Bijlage I - Aanmeldnotitie M.E.R.-beoordeling

RAPPORT

Groot onderhoud Stammerdijk

mer-beoordelingsnotitie

Klant: Waternet

Referentie: BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0026

Status: 1/Definitief

Datum: 2 maart 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX Rotterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Groot onderhoud Stammerdijk
Ondertitel:	mer-beoordelingsnotitie Stammerdijk
Referentie:	BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0026
Status:	1/Definitief
Datum:	2 maart 2023
Projectnaam:	Stammerdijk
Projectnummer:	BH8180
Auteur(s):	[redacted]
Opgesteld door:	[redacted]
Gecontroleerd door:	[redacted]
Datum/paraaf:	14-2-2023
Goedgekeurd door:	[redacted]
Datum/paraaf:	2-3-2023

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Royal HaskoningDHV

Inhoudsopgave

1	**INLEIDING**	**3**
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	m.e.r.-beoordeling: waarom?	4
1.3	Leeswijzer	4
2	**WETTELIJK KADER m.e.r. -beoordeling**	**5**
2.1	Algemeen	5
2.2	Toetsing aan het Besluit m.e.r.: de procedure	5
2.3	M.e.r.-beoordelingsplicht	7
3	**KENMERKEN VAN HET PROJECT**	**9**
3.1	De aard en omvang van het project	9
3.2	Cumulatie met andere projecten	9
3.3	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen	10
3.4	De productie van afvalstoffen	10
3.5	Verontreiniging en hinder	10
3.6	Risico van ongevallen	10
3.7	Conclusie kenmerken van het project	11
4	**PLAATS VAN HET PROJECT**	**12**
4.1	Ligging van het projectgebied en bestaand grondgebruik	12
4.2	Opnamevermogen van het natuurlijke milieu	13
4.3	Conclusie locatie van het project	14
5	**KENMERKEN VAN DE POTENTIELE EFFECTEN**	**15**
5.1	Archeologie	15
5.2	Bodem	16
5.3	Ecologie	18
5.4	NGE	22
5.5	Luchtkwaliteit	22
5.6	Geluid	23
5.7	Externe veiligheid	24
5.8	Conclusie kenmerken van potentiële effecten	24

6 CONCLUSIE 25

7 Leemten in kennis 27

Bijlage 1: Variantennota

Bijlage 2: Ontwerp dijkvak A1

Bijlage 3: Archeologisch bureauonderzoek

Bijlage 4: Archeologisch onderzoek dijkvak A1

Bijlage 5: Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Bijlage 6: Geohydrologisch onderzoek

Bijlage 7: Quickscan ecologie

Bijlage 8: Nader soortgericht onderzoek

Bijlage 9: LCA onderzoek

Bijlage 10: Stikstofonderzoek

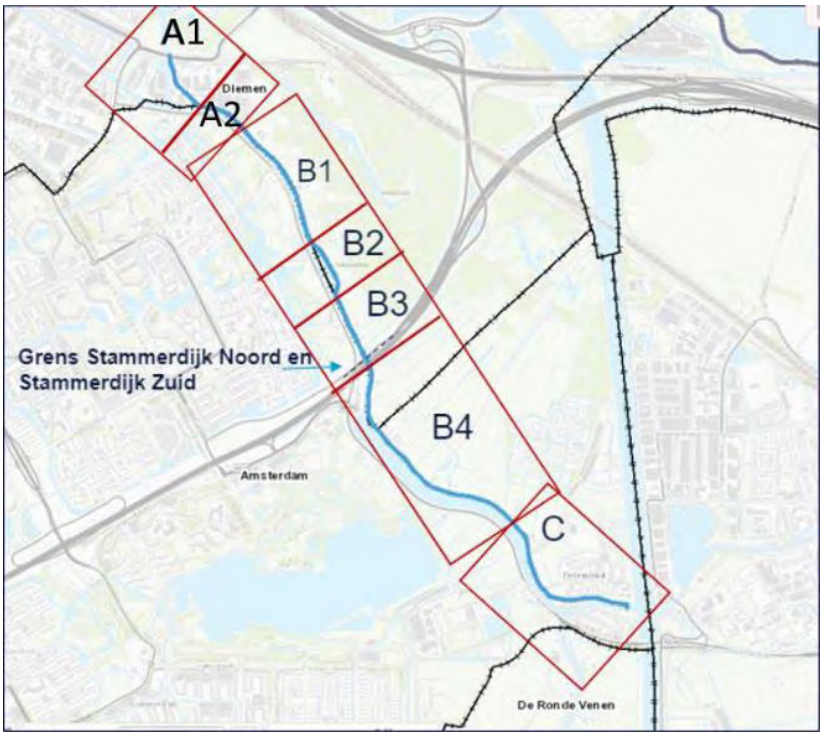
Bijlage 11: Vooronderzoek NGE

Bijlage 12: Pandentoets en monitoringsadvies

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

De Stammerdijk is een regionale waterkering gelegen in Amsterdam en Diemen. Deze is in beheer bij waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Van de regionale waterkering is vastgesteld dat de veiligheidseisen niet meer voldoen aan de normen. Voor de waterkering is een voorkeursalternatief vastgesteld voor de ophoging. Het voorkeursalternatief is uitgewerkt tot een technisch ontwerp. De Stammerdijk is opgedeeld in dijkvakken (zie onderstaande figuur).



Figuur 1-1: Dijkvakindeling Stammerdijk

In de dijkvakken A2 tot en met B4 worden onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Dit betreft het afgraven en verhogen van de bestaande waterkering. De normatieve toestand van de waterkering wijzigt hier niet. In de dijkvakken A1 en C is sprake van een dijkverbetering en wordt de normatieve toestand van de waterkering gewijzigd. In de beide dijkvakken wordt langs de waterlijn een damwand geslagen welke als nieuwe waterkering zal fungeren. Daarmee wijzigt de locatie van de bestaande regionale waterkering. Hiervoor wordt voor beide dakvakken A1 en C afzonderlijk een procedure projectplan Waterwet doorlopen. De globale planning voor de uitvoering per dijkvak is in onderstaande tabel weergegeven. Deze mer-beoordelingsnotitie heeft betrekking op dijkvak A1.

Tabel 1 Globale planning per dijkvak

Dijkvak	Globale planning
A1	April 2024 tot Q3 2024
A2 tot en met B4	April 2023 tot april 2024
C	2026

1.2 mer-beoordeling: waarom?

Om weer te kunnen voldoen aan de veiligheidsnormen voor de regionale waterkering zijn fysiek, ruimtelijke maatregelen nodig. Hierdoor wordt de normatieve toestand van de waterkering gewijzigd en wordt een projectplan Waterwet opgesteld. Bij het uitvoeren van de ruimtelijke maatregelen is niet uit te sluiten dat er nadelige gevolgen voor het milieu optreden. Deze activiteit kan gezien worden als een 'wijziging van werken ter beperking van overstromingen' als bedoeld in categorie D3.2 van het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit mer). Het Besluit mer geeft aan of voor een project een mer-(beoordelings)plicht van toepassing is. Voor de activiteiten in de D-lijst geldt dat zij afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen kunnen hebben. Voor deze activiteiten geldt een zogenaamde mer-beoordeling.

Voor het nemen van het besluit over het projectplan Waterwet moet daarom de procedure van een mer-beoordeling worden doorlopen. Voor de mer-beoordeling zijn in voorliggend rapport de mogelijke milieueffecten van het project in beeld gebracht. In hoofdstuk 2 is nader ingegaan op het wettelijk kader en de mer-beoordelingsplicht.

1.3 Leeswijzer

Deze notitie sluit aan bij de indeling zoals vermeld in Bijlage III van de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling Richtlijn 2011/92/EU. Hoofdstuk 2 bevat het wettelijk kader omtrent de mer-beoordelingsnotitie. Hoofdstuk 3 en 4 beschrijven achtereenvolgens de kenmerken en de plaats van het project. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de voorziene (milieu)effecten van het plan op de omgeving toegelicht. Tot slot zijn in hoofdstuk 6 de conclusies getrokken.

2 WETTELIJK KADER mer-beoordeling

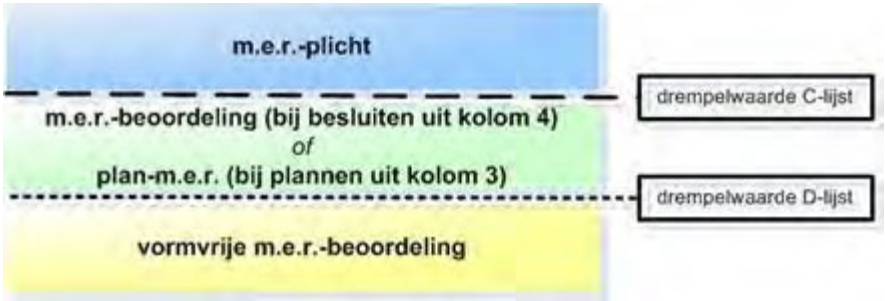
2.1 Algemeen

Het instrument milieueffectrapportage (mer) wordt gebruikt om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer zijn de wettelijke bepalingen opgenomen voor de mer. In artikel 7.2 en 7.2a is beschreven wanneer een mer-plicht geldt.

In de richtlijn mer (2011/92/EU) heeft de Europese Unie aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. In de Wet milieubeheer is in artikel 7.2 aangegeven dat voor dergelijke activiteiten mogelijk een mer-plicht geldt. De in de Europese Richtlijn genoemde activiteiten zijn door de Nederlandse wetgever overgenomen en verwerkt in het Besluit mer. De activiteiten zijn onderverdeeld in:

1. Activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu en waarvoor het opstellen van een milieueffectrapport (MER) verplicht is (onderdeel C van de bijlage bij Besluit mer);
2. Activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (onderdeel D van de bijlage bij Besluit mer).

Aan het merendeel van de activiteiten zijn drempelwaarden gekoppeld. Wanneer een activiteit is opgenomen in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit mer én de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een mer-plicht respectievelijk een mer-beoordelingsplicht. De verplichting geldt (sinds 1 april 2011) óók als de drempelwaarde niet wordt overschreden, maar toch niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben (artikel 2 lid 5 Besluit mer). In dat geval is een vormvrije mer-beoordeling aan de orde. Sinds de meest recente wijziging van het Besluit mer (7 juli 2017) geldt dat voor een vormvrije mer-beoordeling nagenoeg dezelfde vereisten gelden als een formele mer-beoordelingsprocedure. Zie figuur 2.1 voor de schematische weergave hiervan.



Figuur 2-1: Schema mer-vereisten (Bron: infomil)

2.2 Toetsing aan het Besluit mer: de procedure

De in hoofdstuk 1 beschreven voorgenomen activiteit (wijzigen normatieve toestand van de waterkering) is getoetst aan het in voorgaande paragraaf beschreven wettelijk kader. Hieronder volgt de uitgevoerde toetsing. Daarbij staan twee vragen centraal:

1. Staan de voorgenomen activiteiten in de onderdelen C of D van de bijlage bij het Besluit mer? En zo ja, overschrijden de activiteiten de genoemde (indicatieve) drempelwaarden?
2. Kan artikel 7.2a Wet milieubeheer aanleiding geven tot het opstellen van een plan-mer? Met andere woorden: zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten?

<u>Ad 1. Onderdeel C en D Besluit mer en drempelwaarden</u>
De ‘D-lijst’ van het Besluit mer bevat één relevante activiteit voor het voornemen van dit project. Het aanbrengen van wijzigingen in een waterkering ter beperking van overstromingen ten behoeve van het groot

onderhoud aan de Stammerdijk wordt gezien als de 'aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken' en valt onder categorie D3.2 uit het Besluit mer (zie kolom 1 in tabel 2.1).

De waterbeheerder, waterschap Amstel, Gooi en Vecht, moet conform artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet een projectplan opstellen voor de wijziging van een waterstaatwerk die tot gevolg hebben dat wijziging wordt gebracht in de normatieve toestand van dat waterstaatwerk. Dit vormt een feitelijk besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Volgens artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet moet gedeputeerde staten een besluit nemen door goedkeuring van het projectplan en is er sprake van een te nemen besluit (kolom 4 in tabel 2.1). Omdat er voor deze activiteit geen drempelwaarde geldt (kolom 2 in tabel 2.1), wordt per definitie aan de drempelwaarde voldaan. Er is hier sprake van een activiteit die:

- voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, en;
- groter is dan de drempelwaarde in kolom 2, en;
- mogelijk gemaakt wordt door een besluit in kolom 4.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een formele mer-beoordelingsplichtige activiteit.

Tabel 2.1: Toetsing relevante categorieën uit bijlage bij het Besluit mer[1]

Kolom 1 **Activiteit**	Kolom 2 **Gevallen**	Kolom 3 **Plannen**	Kolom 4 **Besluiten**
D3.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4,4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Vanwege de mer-beoordelingsplicht dient onderzocht te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling (zie §2.4). Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Waternet zal aan de hand van de mer-beoordeling moeten besluiten of er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten en of een mer-procedure moet worden doorlopen. Het mer-beoordelingsbesluit moet aan het projectplan worden toegevoegd. Met deze aanmeldnotitie verzoekt Waternet te beoordelen of een mer nodig is. Deze beoordelingsnotitie bevat de benodigde informatie die voor deze beoordeling nodig is.

Ad 2. Significante effecten Natura 2000-gebieden
Met betrekking tot de tweede vraag wordt geconcludeerd dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Voor het opstellen van een plan-MER als bedoeld in artikel 7.2a Wm

[1] *https://wetten.overheid.nl/BWBR0006788/2020-12-18*

bestaat geen aanleiding. De werkzaamheden voor het wijzigen van de normatieve toestand van de regionale waterkering leiden in de aanlegfase niet tot effecten die van invloed kunnen zijn op natuurwaarden. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 5.3. Met het project worden geen nieuwe functies mogelijk gemaakt, waardoor er geen sprake is van een gewijzigde situatie in de gebruiksfase. Significant negatieve effecten in de gebruiksfase zijn daarmee uitgesloten.

2.3 Mer-beoordelingsplicht

Bij het uitvoeren van een mer-beoordeling worden de inhoudelijke vereisten zoals opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU (art. 4, lid 3) aangehouden. Bijlage III bevat een gedetailleerde beschrijving van de factoren en selectiecriteria die daarbij in aanmerking moeten worden genomen. In deze bijlage III staan de volgende drie hoofcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Tabel 2.2: EG-Richtlijn milieueffectbeoordeling

BIJLAGE III EG-Richtlijn milieueffectbeoordeling

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- de cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, voornamelijk gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.
-

2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn
moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
    a. wetlands;
    b. kustgebieden;
    c. berg- en bosgebieden;
    d. reservaten en natuurparken;
    e. gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG;
    f. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
    g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
    h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect

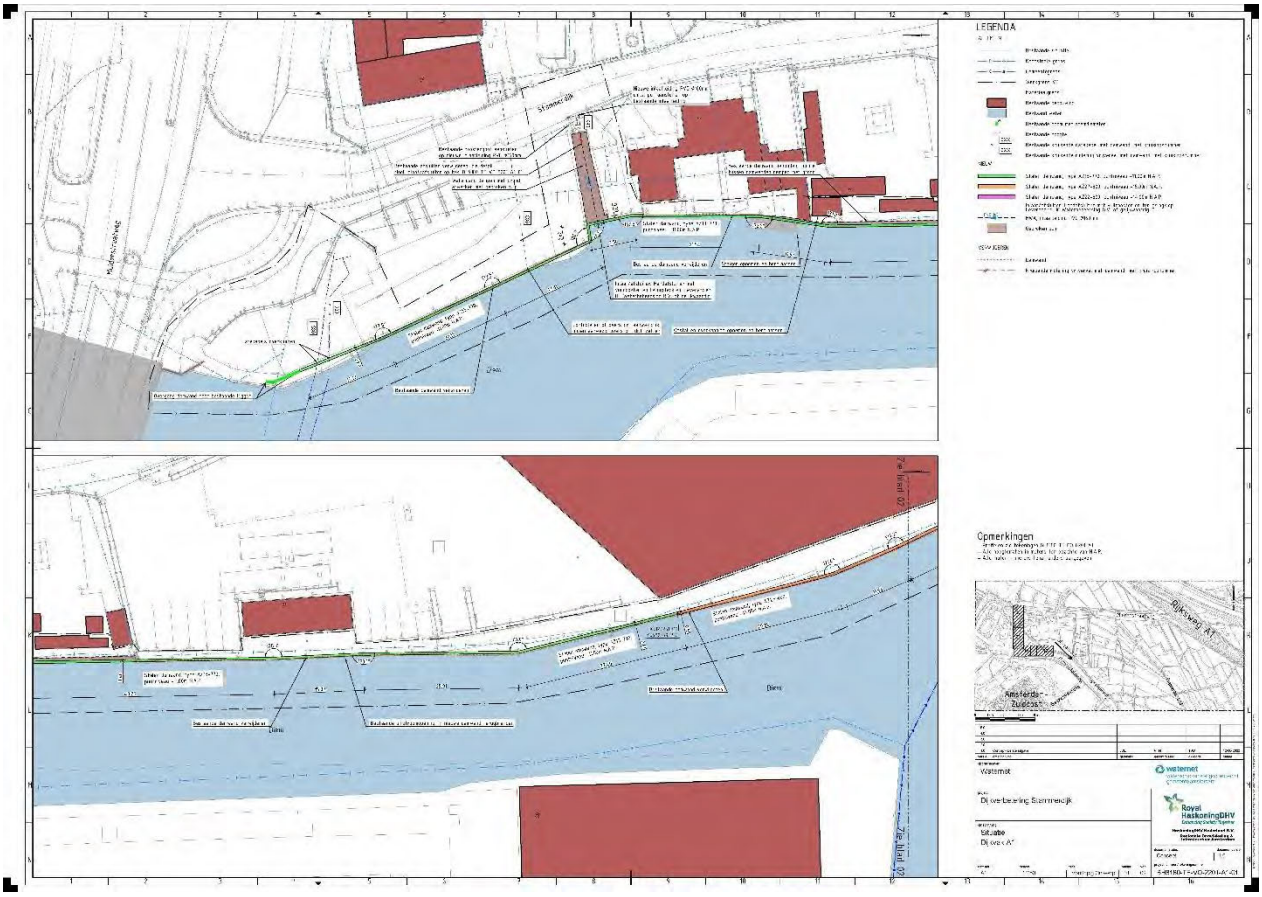
Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

3 KENMERKEN VAN HET PROJECT

3.1 De aard en omvang van het project

De Stammerdijk is gelegen binnen zowel de gemeente Diemen als de gemeente Amsterdam. Het betreft een regionale waterkering langs de Weespertrekvaart waar groot onderhoud aan uitgevoerd zal worden. In het noorden van het gebied ligt een bedrijventerrein. Langs het tracé is lintbebouwing aanwezig en zijn er enkele agrarische bedrijven gevestigd. Binnen dijkvak A1 wordt de normatieve toestand van de regionale waterkering gewijzigd in het kader van dit groot onderhoud. Dit dijkvak A1 ligt in de gemeente Diemen. Het projectgebied van dijkvak A1 met de voorgenomen ingreep is weergegeven in de figuur hieronder. De ingreep betreft het realiseren van een damwand langs de waterlijn van het bestaande bedrijventerrein. Verder wordt er een inham gedempt ten noorden van Stammerdijk 2. Dit is benodigd om de damwand daar te realiseren.



Figuur 3.1: Beoogde situatie Stammerdijk dijkvak A1

3.2 Cumulatie met andere projecten

Cumulatie met andere projecten heeft betrekking op ontwikkelingen die in de nabijheid van het project spelen waardoor er mogelijk cumulatie (van effecten) kan optreden bij realisatie van activiteiten. De dijkverbetering van de Stammerdijk is opgedeeld in verschillende dijkvakken. Binnen de dijkvakken A1 en C wordt de normatieve toestand van de waterkering gewijzigd. In de dijkvakken A2 t/m B4 wordt de bestaande waterkering opgehoogd in het kader van groot onderhoud. Met betrekking tot de milieuonderzoeken zijn de dijkvakken A1 t/m B4 beschouwd. Eventuele milieueffecten hiervan zijn beschreven in hoofdstuk 5. De milieueffecten van dijkvak C zijn nog niet onderzocht, waardoor dit leemte in kennis betreft. De werkzaamheden voor dijkvak A1 en C worden uitgevoerd nadat de werkzaamheden voor

groot onderhoud voor dijkvak A2 t/m B4 zijn uitgevoerd. Door deze volgordelijkheid is cumulatie van eventuele stikstofdepositie of andere vormen van tijdelijke milieueffecten zoals geluidshinder tijdens de aanlegfase uitgesloten.

In de directe nabijheid van de Stammerdijk vinden geen noemenswaardige projecten op korte termijn plaats.

3.3 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (ze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het projectgebied voorkomen. Tijdens de uitvoeringsfase wordt gebruik gemaakt van niet-hernieuwbare hulpbronnen door inzet van mobiele werktuigen (o.a. kraanmachines, graafmachines, shovels en aggregaten) en vindt er transport van en naar het projectgebied plaats (vrachtverkeer en vervoer van personeel). De uitvoering van het groot onderhoud legt verder geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

3.4 De productie van afvalstoffen

Het groot onderhoud aan de Stammerdijk heeft als gevolg dat bestaand asfalt en grond als afvalstof vrijkomt. Het asfalt is teerhoudend en wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Uit bodemonderzoek is gebleken waar bodemverontreinigingen zich bevinden. Voor deze locaties dient een BUS-melding gedaan te worden. Deze grond wordt tijdelijk uitgenomen of afgevoerd naar een erkende verwerker die de grond reinigt. Het hergebruik van grond, waarvan is beoordeeld dat deze geschikt is voor hergebruik, wordt zo veel mogelijk toegepast. De te dempen inham wordt waar mogelijk met herbruikbare grond gedempt. Grond die niet hergebruikt kan worden, wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.5 Verontreiniging en hinder

Eventuele verontreiniging en hinder die het groot onderhoud met zich meebrengt, heeft te maken met de uitvoeringswerkzaamheden Dit heeft onder meer mogelijke effecten op de aspecten archeologie, water(bodem)kwaliteit, ecologie en stikstof. Hoofdstuk 5 gaat nader in op de potentiële effecten van milieuthema’s op de omgeving.

3.6 Risico van ongevallen

Het planvoornemen maakt geen kwetsbaar object mogelijk. Er zijn geen veranderingen/effecten te verwachten voor de component externe veiligheid. Wel is een vooronderzoek uitgevoerd naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven (CE) in het onderzoeksgebied. Paragraaf 5.4 behandelt de risico’s op het aantreffen van Conventionele Explosieven voorafgaande aan de geplande bodemroerende activiteiten.

De Weespertrekvaart is een watergang die toegankelijk is voor zowel recreatievaart als beroepsvaart voor maximaal klasse CEMT II. Op vaarwegen met deze veiligheidsklasse vindt zeer beperkt tot geen transport met gevaarlijke stoffen plaats. Als gevolg van het uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden en het realiseren van de damwand bij dijkvak A1 zal de situatie aan de watergang niet wijzigen. Zeer lokaal wordt water langs de waterlijn gedempt om de damwand te kunnen realiseren. De versmalling van de watergang is daarmee verwaarloosbaar klein. Het realiseren van de damwand gebeurt vanaf het water. Dit betekent dat het vaarwegverkeer tijdens de uitvoering van deze werkzaamheden tijdelijk gehinderd of gestremd wordt. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd waarin benodigde (verkeers)maatregelen opgenomen worden. Zodoende wordt het risico op ongevallen tijdens de werkzaamheden tot een minimum beperkt. In

de uiteindelijke situatie leidt het planvoornemen niet tot wijzigingen. Het risico op ongevallen neemt daarmee niet toe.

3.7 Conclusie kenmerken van het project

Op basis van de bovengenoemde kenmerken van het project zijn geen negatieve milieueffecten te verwachten. In hoofdstuk 5 worden de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu geconcludeerd door de milieueffecten van de beoogde situatie en de milieueffecten van de referentiesituatie met elkaar te vergelijken.

4 PLAATS VAN HET PROJECT

4.1 Ligging van het projectgebied en bestaand grondgebruik

De locatie ligt op een bedrijventerrein in het oosten van Diemen. Aan de noord- en oostzijde van het projectgebied bevindt zich het Diemerbos. Zuidelijk langs het projectgebied loopt de Weespertrekvaart, westelijk loopt de Korte Diem. Aan de westkant van de Korte Diem bevindt zich een ander deel van het bedrijventerrein Diemen. De locatie wordt verkeerskundig ontsloten door de Stammerdijk. In de huidige en toekomstige situatie bestaat het plangebied uit bedrijventerrein.

De globale ligging van het projectgebied is weergegeven in figuur 4.1. In figuur 4.2 is de locatie meer in detail weergegeven.

Figuur 4-1: Globale ligging projectgebied (rode cirkel)

Figuur 4-2: Globale ligging projectgebied in meer detail (rode cirkel)

4.2 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze mer-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden krachtens nationale en provinciale regels waar in het kader van deze mer-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden. In tabel 4.1 wordt geanalyseerd of het planvoornemen een potentieel nadelig effect heeft op de typen gevoelige gebieden in Nederland.

Tabel 4.1: Overzicht gevoelige gebieden bijlage III Richtlijn

Type gebied	Juridisch kader	Relevant voor het perceel
Wetlands	Conventie van Ramsar	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van Wetlands.
Kustgebieden	Conventie van Ramsar	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van Kustgebieden.
Berg- en bosgebieden	Wet natuurbescherming	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van Berg- en bosgebieden.
Reservaten en natuurparken	• Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte • Nationale Parken zijn onderdeel van de NNN	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van Reservaten en natuurparken.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	Ja. Het projectgebied ligt in de nabijheid van Natura 2000-gebieden “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske“, “Markermeer & IJmeer”, “Naardermeer”, “Oostelijke Vechtplassen”, “Polder Westzaan” en “Botshol”. Op ruimere afstand zijn nog “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” gelegen. Alleen het gebied “Markermeer & Mijmeer” is geen sprake van overbelasting van stikstof. In par. 5.3.1 zijn de resultaten beschreven van het stikstofdepositie onderzoek met behulp van AERIUS.
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	• Wet geluidhinder • Wet milieubeheer	Nee. Het planvoornemen maakt geen kwetsbaar object mogelijk. Tijdens de aanlegfase kan sprake zijn van enige overlast door geluid en trillingen.
Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	Provinciale verordening	Nee. Het projectgebied ligt op enige afstand van woonwijken ‘De Sniep’ en ‘Geerdinkhof’. In het plangebied komen geen woonfuncties voor. Er vinden geen risicovolle activiteiten plaats.
Landschappen van • historisch belang • cultureel belang • archeologisch belang	• Verdrag van Malta • Erfgoedwet • Streekplan/ Provinciale verordening • Gemeentelijk beleid	Ja. Het projectgebied maakt onderdeel uit van een gebied met archeologisch belang (dubbelbestemming Waarde – Archeologie). Par 5.1 gaat nader in op de eventuele effecten op deze archeologische waarde.

4.3 Conclusie locatie van het project

Het realiseren van de damwand, waarbij de normatieve toestand van de regionale waterkering wijzigt heeft vooralsnog geen direct negatieve gevolgen voor gevoelige (natuur)gebieden of invloed op waardevolle structuren of elementen in het gebied. In hoofdstuk 5 worden de kenmerken van de potentiële effecten nader behandeld.

5 KENMERKEN VAN DE POTENTIELE EFFECTEN

In dit hoofdstuk zijn de te verwachten milieueffecten ten gevolge van de voorgenomen activiteit beschreven op hoofdlijnen. Het gaat hierbij om de effecten die kunnen optreden in de aanleg- en gebruiksfase. De uitgevoerde (milieu)onderzoeken zijn uitgevoerd voor de dijkvakken A1 t/m B4. Dat betekent dat het onderzoeksgebied in de onderzoeken groter is dan waar het besluit over deze mer-beoordeling betrekking op heeft (dijkvak A1). Per (milieu)onderzoek zullen de effecten voor het gehele project en voor dijkvak A1 worden beschouwd.

5.1 Archeologie

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan “Bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen’’ (vastgesteld 17-02-2011) en geldt de dubbelbestemming ´Waarde – Archeologie’ (Figuur 5-1). Ten behoeve van de werkzaamheden in het kader van het groot onderhoud is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door Sweco op 21 augustus 2020 en een aanvullende notitie op 12 oktober 2022 opgesteld. Voor de dijkverbetering in dijkvak A1 is door Sweco op 30 augustus 2022 een aanvullende notitie opgesteld.

Figuur 5-1: Dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Effectbeoordeling Stammerdijk
De geplande werkzaamheden bevinden zich in een zone waar een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd. Voor alle andere archeologische perioden geldt een lage verwachting. In de directe nabijheid van de geplande werkzaamheden zijn bovendien drie archeologische monumenten aanwezig (AMK-terreinen) die de aanwezigheid van resten van huisplaatsen en molenplaatsen hebben aangetoond. De hoge archeologische verwachting geldt voor de historische dijk Stammerdijk en de zeer hoge archeologische verwachting geldt voor locaties waar individuele huisplaatsen en molenplaatsen kunnen voorkomen. Daarom wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren ter hoogte van de drie zones in gemeente Diemen met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 en 2. Dit vervolgonderzoek wordt in combinatie met nader bodemonderzoek uitgevoerd. De boringen worden gebruikt om de archeologische waarden te bepalen.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Het traject langs dijkvak A1 ligt deels in een bestaande waterkering. Het traject van de nieuwe waterkering ligt ter plaatse van een bestaande oeververdediging. Deze oeververdediging bestaat uit houten en stalen

beschoeiingen en damwanden. De omgeving van het plangebied bestaat uit een ontgonnen veengebied, plaatselijk met een Middeleeuws getijdendek. Voor het veengebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
Het tracé zelf ligt in reeds vergraven en opgehoogde grond tot minstens 1 m -mv, waardoor eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer aanwezig zullen zijn. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor deze periode. Voor diepere niveaus, zoals veraarde trajecten in het Hollandveen (Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen) de top van het Laagpakket van Wormer (vanaf circa 6 m -mv; Neolithicum) of de top van het Dekzand (circa 12 m -mv; Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) geldt nog een lage verwachting voor archeologische resten.

Het plangebied bestaat uit een tracé van circa 400 m lang en 1 meter breed. Het noordelijke deel van het tracé ligt buiten de dubbelbestemming archeologie, waarvoor er geen verplichting geldt voor archeologisch onderzoek. Het gehele tracé ligt in een reeds verstoord gebied bestaande uit een vergraven en met zand opgehoogde bodem. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor het gebied tot minstens 1 m -mv. Er wordt daarom geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren en het gebied vrij te geven voor de geplande ingreep.

Conclusie
Belangrijke nadelige gevolgen voor het onderdeel archeologie worden niet verwacht.

5.2 Bodem

Ten aanzien van het onderdeel bodem is een bodemonderzoek en een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. In navolgende paragrafen worden deze behandeld.

5.2.1 Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op 18 augustus 2020 heeft Tauw een bodem-, asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Stammerdijk. Hierin zijn de dijkvakken A2 tot en met C beschouwd. Voor dijkvak A1 heeft Royal HaskoningDHV op 22 juni 2021 een onderzoeksplan opgesteld. Binnen dit onderzoek zijn ook de onderzoeksresultaten van het onderzoek van Tauw beschouwd. De onderzoeksresultaten voor dijkvak A1 zijn gebaseerd op informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Tezamen met het onderzoek van Tauw is op basis hiervan het onderzoeksplan bodem opgesteld.

Effectbeoordeling Stammerdijk
In dijkvak A2 is de boven- en ondergrond hooguit licht verontreinigd met verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK. Er is geen sprake van sterke verontreinigingen. De bodemkwaliteit is voldoende in beeld.

In dijkvak B1 zijn ter hoogte van de voormalige Stammermolen in de bovengrond sterke verontreinigingen met chroom aangetoond. De verontreinigingen zijn gerelateerd aan bodemvreemd materiaal. De aard van de bijmenging is echter niet eenduidig. Om de omvang van de verontreinigingen te bepalen wordt nader bodemonderzoek uitgevoerd. Buitendijks is sterke verontreiniging aangetoond.
De verontreiniging met chroom en zink is niet gerelateerd aan specifieke bronnen of een bodemvreemde bijmenging en heterogeen in de ondergrond (klei) aanwezig. Naar verwachting zijn buitendijks geen kabels en leidingen aanwezig (verlichting staat binnendijks) en zal alleen ophoging plaatsvinden. Een nader onderzoek voor de ondergrond buitendijks is dan niet noodzakelijk. De sterke verontreiniging in de ondergrond binnendijks is zintuiglijk goed te scheiden. Nader onderzoek naar de omvang wordt niet noodzakelijk geacht. Voor werkzaamheden in de ondergrond binnendijks is een BUS- melding noodzakelijk.

In dijkvak B2 zijn in het algemeen licht tot matig verhoogde gehalten in de grond aanwezig. Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten chroom aangetoond. Om de omvang van de

verontreinigingen in de bovengrond te bepalen wordt nader bodemonderzoek uitgevoerd. Voor werkzaamheden in de ondergrond is een BUS melding noodzakelijk.

Voor dijkvak B3 geldt dat binnen het gehele dijkvak in de boven- en ondergrond hooguit licht verhoogde gehalten aanwezig zijn. Er is geen noodzaak voor een nader bodemonderzoek en tevens zijn geen sanerende maatregelen nodig voor de uitvoering van de werkzaamheden.

Binnen dijkvak B4 zijn in het algemeen in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aanwezig.
De sterke verontreinig is gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging en de textuur van de grond (zand). Naar verwachting zijn hier geen kabels en leidingen aanwezig (verlichting staat binnendijks) en zal alleen ophoging plaatsvinden. Een nader onderzoek is dan niet noodzakelijk.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Uit informatie van de ODNZKG blijkt dat bodemonderzoek is uitgevoerd op het adres Stammerdijk 16-24. Op de locatie is sprake van een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond en cyanide en minerale olie in het grondwater. Bij beschikking (PNH, kenmerk 2001/11039, d.d. 9 mei 2001) is bepaald dat er sprake is van een geval van bodemverontreiniging. Sanering van het geval is niet urgent.

Om de werkzaamheden milieuhygiënisch verantwoord uit te kunnen voeren, is inzicht nodig in de kwaliteit van de grond, het talud en de waterbodem. Binnen het werkgebied is een bodem- en waterbodemonderzoek noodzakelijk. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd tot minimaal de benodigde werkdiepte. Met het waterbodemonderzoek is tevens de mogelijkheid om eventuele belemmeringen als gevolg van aanwezige oeverbescherming en/of beschoeiing bij het plaatsen van de damwand nader in beeld te brengen.

Conclusie
De aangetroffen bodemverontreinigingen worden middels nader onderzoek verder afgebakend. Door het treffen van de juiste (sanerings)maatregelen worden nadelige milieueffecten niet verwacht.

5.2.2 Geohydrologisch onderzoek

Er is door Royal HaskoningDHV op 25 augustus 2021 een quickscan uitgevoerd naar de geohydrologische effecten als gevolg van het plaatsen van de damwand in dijkvak A1. Momenteel is langs de waterlijn een variabele verticale houten constructie aanwezig. Ten behoeve van de opwaardering tot regionale waterkering dient deze echter vervangen te worden voor een zwaardere stalen damwand. Het vervangen van de verticale constructie zorgt voor verandering in eigenschappen in het huidige ondergrond- en grondwatersysteem. Het materiaal wijzigt van een houten (potentieel lekke) damwand naar een ondoorlatende stalen damwand tot op een diepte van NAP -15,0 meter onder maaiveld. Deze wijzigingen hebben potentieel een effect op het grondwatersysteem.

Effectbeoordeling Stammerdijk
Binnen de dijkvakken A2 tot en met B4 wordt grond afgegraven en de waterkering opgehoogd. Hier wordt geen damwand gerealiseerd. Effecten op het grondwatersysteem zijn hierdoor uit te sluiten binnen deze dijkvakken.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Uit de analyse volgt, dat er een groot risico is op verlaging van de freatische grondwaterstand achter de nieuwe verticale constructie. Dit resulteert door de aanwezigheid van slappe lagen (veen en klei) vervolgens in een groot zettingsrisico. Daarnaast zijn op de projectlocatie geen recente (en historische) grondwaterstandsmetingen beschikbaar. Voornamelijk rondom freatische grondwaterstanden wordt daarom nu gewerkt met aannames en op basis van expert judgement.

Er zijn monitoringspeilbuizen geplaatst om de huidige situatie in beeld te krijgen (nul-meting) en effecten van de maatregelen te monitoren.

Indien ontoelaatbare effecten in het achterland optreden kunnen de volgende maatregelen getroffen worden:

- Het staffelen van de damwandplanken om het blokkeren van de grondwaterstroming in het watervoerend pakket te verkleinen.
- Het toepassen van een infiltratiedrainage achter de damwand om obstructie van infiltrerend water vanuit de Diem/Weespertrekvaart naar het achterland te compenseren.

Conclusie
Uit het onderzoek is gebleken dat negatieve effecten ten aanzien van maaiveldzakkingen als gevolg van de te realiseren damwand niet geheel kunnen worden uitgesloten. Om deze effecten te mitigeren zijn maatregelen voorhanden. Daarmee kunnen de effecten worden voorkomen. Belangrijke nadelige gevolgen op geohydrologisch gebied zijn daarom niet te verwachten.

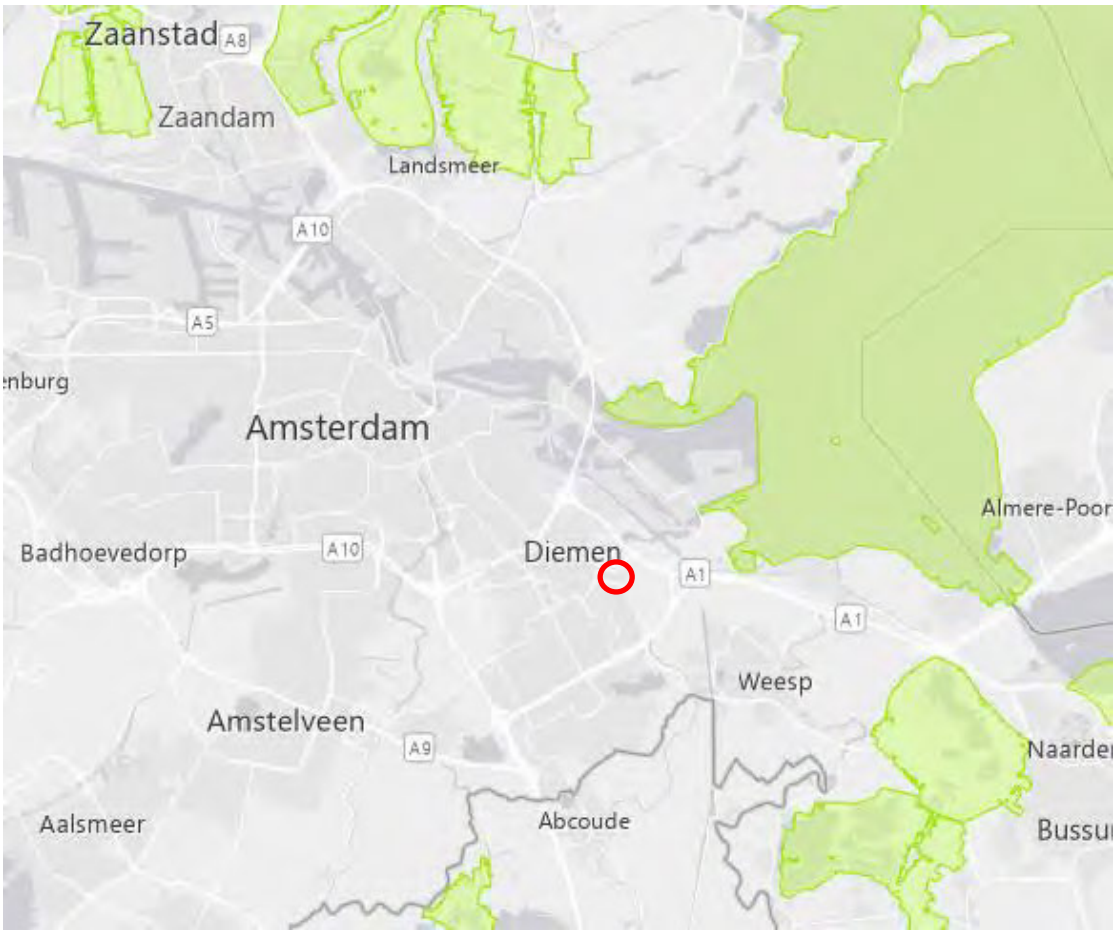
5.3 Ecologie

Voor het onderdeel ecologie zijn zowel beschermde gebieden (Natura 2000 of NNN) als beschermde soorten beschouwd. Op 17 augustus 2022 is door Waterproef een quickscan ecologie uitgevoerd naar voorkomende beschermde plant- en diersoorten. Dit betreft een actualisatie van een eerdere quickscan uit 2019. Op basis van die eerdere quickscan is nader soortgericht onderzoek uitgevoerd op 16 november 2020. Rondom de Stammerdijk ligt beschermd NNN-gebied. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing is hiernaar op 24 september 2020 onderzoek uitgevoerd door Sweco. Op 13 december 2022 is door Waternet een stikstofberekening uitgevoerd.

5.3.1 Beschermde gebieden

5.3.1.1 Natura 2000

Het projectgebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied of een NNN-gebied. In Figuur 5-2 is het projectgebied ten opzichte van nabije Natura 2000-gebieden weergegeven. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn “Markermeer & IJmeer” op circa 3,0 kilometer afstand, “Naardermeer” op circa 7,8 kilometer afstand, “Oostelijke Vechtplassen” op ongeveer 7,5 kilometer afstand, “Botshol” op 8,4 kilometer afstand en ten noorden van de projectlocatie op circa 10,8 kilometer afstand het gebied “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske“. Op ruimere afstand (20,5 km) zijn nog “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” en “Polder Oostzaan” (17,5 km) gelegen.



Figuur 5-2: Ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het projectgebied. In het rood omkaderd het projectgebied. (bron: natura2000.nl)

Analyse van relevante storingsfactoren (scoping)

De voorgenomen activiteit leidt niet tot aanvullend ruimtebeslag in en rond Natura 2000-gebieden en grijpt niet in op het regionale grondwater of watersystemen waar enig Natura 2000-gebied onderdeel van is. Hierdoor is geen sprake van storingsfactoren als verdroging of vernatting. Ook is geen sprake van permanente aanpassingen aan de ruimtelijke inrichting van Natura 2000-gebieden. Er doen zich daarom geen storingsfactoren als oppervlakteverlies of versnippering voor. Ook storingsfactoren als veranderingen door populatiedynamiek en bewuste soortensamenstelling doen zich niet voor. De werkzaamheden zijn tijdelijk en lokaal en de afstand van de Natura 2000-gebieden tot het plangebied is dusdanig groot dat indirect negatieve effecten door geluid, licht, trillingen en optische verstoring op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit als gevolg van het gegeven dat emissies van geluid, licht en trillingen, door tussenliggend landgebruik als snelwegen en woonkernen, in combinatie met de afstand, ter plaatse van geen enkele Natura 2000-gebied nog waarneembaar zijn. Daarmee blijven alleen nog storingsfactoren verzuring en vermesting door atmosferische stikstofdepositie over, waarvoor geldt dat significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden.

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) en ammoniak (NH3)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. Tijdens de werkzaamheden wordt brandstof aangedreven materieel (o.a. kraanmachine, aggregaat) ingezet. Ook worden vrachtauto's ingezet om materialen aan- en af te voeren. Verbrandingsemissies van dit materieel kunnen voor stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zorgen. Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten te worden

getoetst om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

Op 13 december 2022 is door Waternet een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase met behulp van de AERIUS. Hierin zijn de werkzaamheden voor de te realiseren meegenomen. Een onderzoek naar de gebruiksfase is niet van toepassing, omdat er geen nieuwe activiteiten mogelijk worden gemaakt die stikstofemissie veroorzaken.

Effectbeoordeling Stammerdijk
In dijkvak A2 t/m B4 worden onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Beheer en onderhoudswerkzaamheden vallen onder 'normale' werkzaamheden die bij een project behoren en al beoordeeld zijn in de vergunningverlening voor de realisatie van het project. Dit betekent dat beheer en onderhoud geen apart project is in het kader van de Wet natuurbescherming. Hiervoor is een analoge toepassing gegeven van een (interne) handreiking Beheer en Onderhoud van DGS in samenwerking met VNG en Unie van Waterschappen.[2]

Daarnaast worden de werkzaamheden van de dijkvakken A2 t/m B4 en A1 volgordelijk uitgevoerd, zoals aangegeven in de planning in hoofdstuk 1. Eventuele stikstofdepositie treedt op tijdens de realisatiefase. Gezien de volgordelijkheid in de uitvoering is cumulatie van stikstofdepositie uitgesloten. Belangrijke negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden zijn daarmee uitgesloten.

Effectbeoordeling dijkvak A1
In de berekening zijn de werkzaamheden die binnen dijkvak A1 plaatsvinden meegenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de werkzaamheden. Tevens voor dijkvak A1 worden belangrijke nadelige milieugevolgen niet verwacht.

5.3.1.2 Natuur Netwerk Nederland

Het plangebied maakt geen deel uit van een NNN-gebied of nationaal landschap. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is het Diemerbos en ligt op circa 100 meter afstand van het projectgebied. De Stammerdijk is gelegen langs dit NNN-gebied dat een provinciale bescherming kent. Zie ook Figuur 5-3. Wegens de aanwezigheid van dit NNN-gebied is landschappelijke inpassing van het voorkeursalternatief van belang. Op 24 september 2020 heeft Sweco een onderzoek uitgevoerd ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en archeologie (LCA).

[2] *Link naar de handreiking: bijlage-3-Stikstofproblematiek.pdf (unievanwaterschappen.nl)*

Figuur 5-3: Ligging van NNN-gebied ten opzichte van het projectgebied. In het rood omkaderd het projectgebied. (bron: geoapps.noord-holland.nl)

Effectbeoordeling Stammerdijk
De structuur van het landschap in de veengebieden is sterk bepaald door de slingerende veenrivieren. De Vecht, Gaasp, Weespertrekvaart en het Amsterdams Rijnkanaal zijn de ruimtelijke dragers van dit landschap. Het plangebied ligt in de Diemerscheg, een van de groene scheggen van Amsterdam en vormt een belangrijk natuur- en recreatiegebied voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Vanuit het provinciaal beleid bezien is beleving van de vrije open ruimte gewenst. De openheid van de gemeenschapspolder is nog goed te ervaren in het zuidelijk deel van het plangebied. Door de aanleg van het Diemerbos en stedelijke uitbreidingen van Amsterdam is dit minder het geval in het noordelijk gebied. Aanbevolen wordt om het contrast van de groene scheg omringend door stedelijk gebied herkenbaar te houden door het versterken van het uitzicht vanaf de dijk.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Dijkvak A1 maakt onderdeel uit van het stedelijk gebied dat het NNN-gebied Diemerbos omringd. Het realiseren van de damwand langs de Weespertrekvaart heeft geen directe invloed op het NNN-gebied en heeft geen invloed op de landschappelijke inpassing. De bestemming of het gebruik van dit NNN-gebied zal niet worden beïnvloed met de uit te voeren werkzaamheden. De inzet van materieel heeft geen indirect effect op de NNN-gebieden. Zoals ook wordt beschreven in de paragraaf hierna zijn effecten op beschermde soorten uitgesloten.

Conclusie
Belangrijke nadelige milieugevolgen voor beschermde gebieden worden niet verwacht.

5.3.2 Beschermde soorten

Het voorgenomen planvoornemen is aan te merken als een ruimtelijke ingreep zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming. Ruimtelijke ingrepen dienen te worden onderzocht op mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb).

Effectbeoordeling Stammerdijk
Het plangebied is geschikt voor jaarrond beschermde nesten, broedvogels, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, reptielen en kunnen grote vossen aangetroffen worden. Met uitzondering van de vleermuizen wordt met inachtneming van de volgende maatregelen geen overtreding van de verbodsbepaling uit de Wnb verwacht:

1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden;
2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
3. Voorkom continue sterke verlichting van de (hoofd)watergangen tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober.

Voor de vleermuizen is nader soortgericht onderzoek uitgevoerd. Daarin is geconcludeerd dat binnen het plangebied zich één verblijfsplaats bevindt in een boom. Dit betreft een boom in dijkvak B1 in Diemen. Het kappen van deze boom is een overtreding van de verbodsbepalingen, waarvoor een ontheffing nodig is. Deze boom wordt niet gekapt, waardoor overtreding van de Wet Natuurbescherming is uitgesloten.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Op het industrieterrein van Stammerdijk zijn potentieel geschikte verblijfsplaatsen voor vleermuizen in bomen geobserveerd. In het nader onderzoek naar vleermuizen is aangetoond dat deze verblijfplaatsen niet worden gebruikt. De bomen op het industrieterrein blijven gehandhaafd. En worden niet gekapt Er zijn geen gebouwen en schuurtjes aanwezig waar zich potentiële vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevinden. Negatieve effecten op beschermde soorten zijn in dijkvak A1, met inachtneming van de mitigerende maatregelen, uitgesloten.

Conclusie
Om mogelijke effecten op voorgenoemde soorten te voorkomen zullen de werkzaamheden conform een ecologisch werkprotocol worden uitgevoerd. Daarbij dient in ieder geval rekening gehouden te worden met de beschreven maatregelen. Zolang er rekening wordt gehouden met voorgenoemde voorzorgsmaatregelen gedurende de werkzaamheden kunnen belangrijke nadelige gevolgen voor beschermde soorten worden uitgesloten.

5.4 NGE

Voor het aspect Niet Gesprongen Explosieven (NGE) heeft REASeuro op 17 januari 2020 een historisch vooronderzoek conform het vigerende ‘Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporen conventionele explosieven’ uitgevoerd.

Effectbeoordeling Stammerdijk
Op basis van literatuur- en archiefonderzoek is geconcludeerd dat in het projectgebied en binnen een straal van 250 meter hiervan (werkgebied) geen sprake is van NGE-risicogebied. NGE worden niet verwacht binnen het werkgebied.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Voor dijkvak A1 geldt eveneens dat NGE niet worden verwacht.

Conclusie
Belangrijke nadelige gevolgen vanuit het onderdeel NGE worden niet verwacht.

5.5 Luchtkwaliteit

De belangrijkste stoffen op grond waarvan de luchtkwaliteit kan worden bepaald, zijn fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2). Voor stikstofdioxide en fijn stof (PM_{10}) geldt een jaargemiddelde grenswaarde van

40 µg/m³ die niet mag worden overschreden. Voor fijn stof ($PM_{2,5}$) geldt een jaargemiddelde indicatieve grenswaarde van 20 µg/m³.

Effectbeoordeling Stammerdijk
Als gevolg van de werkzaamheden zullen geen nieuwe permanente vervoersbewegingen mogelijk worden gemaakt. Het extra aandeel vervoersbewegingen zal tijdens de werkzaamheden plaatsvinden. Daarmee zal de jaargemiddelde grenswaarde niet (significant) toenemen.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Voor dijkvak A1 geldt eveneens dat geen nadelige effecten worden verwacht.

Conclusie
Gezien het feit dat dit tijdelijke werkzaamheden betreft en er geen nieuwe vervoersbewegingen mogelijk worden gemaakt, zijn belangrijke nadelige gevolgen op het gebied van luchtkwaliteit uitgesloten.

5.6 Geluid

Effectbeoordeling Stammerdijk
Als gevolg van de werkzaamheden zullen geen nieuwe activiteiten ten opzichte van de huidige situatie mogelijk worden gemaakt. Daarmee verandert de geluid belastende situatie niet. Het uitvoeren van de werkzaamheden zal moeten plaatsvinden binnen de gestelde eisen in Algemene Plaatselijke Verordening van gemeente Diemen. Anders moet hiervoor vrijstelling gevraagd worden.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Voor dijkvak A1 geldt eveneens dat geen nadelige effecten worden verwacht.

Conclusie
Een toename in geluidsbelasting is als gevolg van de werkzaamheden niet te verwachten. Derhalve zijn belangrijke nadelige geluideffecten uitgesloten.

5.7 Trillingen

Het verwijderen van de beschoeiing en het aanbrengen van de damwanden levert trillingen op nabij de belendende bebouwing. Deze trillingen zullen in de regel uitdempen over een afstand van ca. 20 meter tot een niveau waarbij geen schade te verwachten is. Trillingen kunnen op korte afstand zorgen voor verdichting van de ondergrond onder de funderingen, wat vervolgens kan leiden tot zetting. Daarnaast kunnen trillingen leiden tot schade aan trillingsgevoelige onderdelen van de belendingen. Continue trillingen kunnen bij deze werkzaamheden incidenteel voorkomen door het verdichten met bijvoorbeeld een trilplaat. Om schade aan woningen te voorkomen is een pandentoets uitgevoerd en een monitoringadvies opgesteld.

Effectbeoordeling Stammerdijk
Het realiseren van damwanden zal alleen plaatsvinden binnen dijkvak A1. Effecten als gevolg van trillingen in de overige dijkvakken zijn daarmee uitgesloten.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Het realiseren van de damwand in dijkvak A1 wordt trillingsarm uitgevoerd. Omdat het maaiveld niet wordt verhoogd, worden geen zettingen verwacht. Wel kan zetting van bebouwing als gevolg van trillingen niet worden uitgesloten. Om te voorkomen dat schade optreedt, dienen de trillingen te worden gemonitord. Indien grenswaarden worden overschreven dient de uitvoeringsmethode te worden aangepast. Belendingen binnen een straal van 25 meter worden hierin opgenomen. Voor de start van de werkzaamheden wordt een nulmeting uitgevoerd gedurende minimaal 1 week. Hiermee kan het huidige trillingsniveau bepaald worden, in verband met het verkeer dat in de huidige situatie over de dijk komt (met name op de bedrijfslocaties).

Conclusie
Middels het trillingsarm realiseren van de damwand worden effecten als gevolg van trillingen zo veel als mogelijk beperkt. Met de inzet van een monitoringsplan worden eventuele effecten tijdens de uitvoering nauwkeurig geanalyseerd. Belangrijke nadelige gevolgen als gevolg van trillingen worden daardoor niet verwacht.

5.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid is van toepassing op objecten die als kwetsbaar kunnen worden aangemerkt zoals onder andere woningen, ziekenhuizen en scholen.

Effectbeoordeling Stammerdijk
De werkzaamheden maken geen nieuwe kwetsbare objecten mogelijk, waardoor er geen verandering ten aanzien van veiligheid ten opzichte van de huidige situatie zullen optreden.

Effectbeoordeling dijkvak A1
Voor dijkvak A1 geldt eveneens dat geen nadelige effecten worden verwacht.

Conclusie
Belangrijke negatieve effecten van de werkzaamheden op de veiligheid zijn uitgesloten.

5.9 Conclusie kenmerken van potentiële effecten

Gelet op de uitkomsten van de verrichte onderzoeken, kan bij voorbaat worden uitgesloten dat het verschil tussen de milieueffecten van de beoogde situatie en de milieueffecten van de referentiesituatie belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

6 CONCLUSIE

Initiatiefnemer Waternet is, als uitvoeringsorganisatie van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, voornemens om de normatieve toestand van de regionale waterkering Stammerdijk te wijzigen. In dijkvak A1 wordt hiervoor een damwand langs de waterlijn gerealiseerd. De aanleiding hiervoor is het feit dat de waterkering niet meer voldoet aan de gestelde eisen. In deze mer-beoordeling is per milieuaspect bekeken wat de te verwachten effecten zijn van dit planvoornemen. Tabel 6.1 geeft een overzicht van de effecten per milieuaspect en of daarvoor een mer benodigd is.

Tabel 6.1: Samenvatting van de effecten per thema

Paragraaf	Effectstudie	Effect?	Mer nodig?
§5.1	Archeologie	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.	Nee
§5.2	(Water)bodem	De aangetroffen bodemverontreinigingen worden middels nader onderzoek verder afgebakend. Door het treffen van de juiste (sanerings)maatregelen worden nadelige milieueffecten niet verwacht. Er zijn monitoringspeilbuizen geplaatst om de huidige situatie van het grondwatersysteem in beeld te krijgen (nul-meting) en effecten van de maatregelen te monitoren. Indien ontoelaatbare effecten in het achterland optreden kunnen de volgende maatregelen getroffen worden: • Het staffelen van de damwandplanken om het blokkeren van de grondwaterstroming in het watervoerend pakket te verkleinen. • Het toepassen van een infiltratiedrainage achter de damwand om obstructie van infiltrerend water vanuit de Diem/Weespertrekvaart naar het achterland te compenseren.	Nee
§5.3	Ecologie (soorten)	Om mogelijke effecten op beschermde soorten te voorkomen zullen de werkzaamheden conform een ecologisch werkprotocol worden uitgevoerd. Daarbij dient in ieder geval rekening gehouden te worden met: 1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden; 2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten; 3. Voorkom continue sterke verlichting van de (hoofd)watergangen tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober. Door het treffen van deze maatregelen worden belangrijke nadelige milieugevolgen niet verwacht.	Nee
§5.3	Ecologie (gebieden)	Door het volgordelijkheid uitvoeren van de werkzaamheden aan de Stammerdijk is cumulatie van stikstofdepositie uitgesloten. Belangrijke nadelige milieugevolgen worden daarmee niet verwacht.	
§5.4	NGE	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.	Nee
§5.5	Luchtkwaliteit	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.	Nee
§5.6	Geluid	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.	Nee
§5.7	Trillingen	Door het trillingsarm realisaeren van de damwand en uitvoeren van het monitoringsplan worden belangrijke nadelige milieugevolgen niet verwacht.	Nee
§5.8	Externe veiligheid	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.	Nee

Gezien de bovenstaande toets aan de Europese selectiecriteria, zijn geen belangrijke nadelige milieueffecten te verwachten. Samengevat kan geconcludeerd worden dat gezien de kenmerken, locatie en potentiële effecten van het planvoornemen wezenlijke nadelige milieukundige effecten uit te sluiten zijn en het doorlopen van de mer-procedure voor het project daarom niet noodzakelijk is.

Effecten van het groot onderhoud (dijkvak A2 – B4) en de dijkverbetering door het realiseren van de damwand in dijkvak A1 zijn beperkt en lokaal. Om de impact op de archeologische waarden en de waterbodem nader te bepalen wordt vervolgonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden meegenomen bij de uitvoering van het project. Tevens wordt tijdens de uitvoering het effect van trilling gemonitord. Voor de beoordeling of een mer-procedure noodzakelijk is, werken deze aspecten niet belemmerend.

7 Leemten in kennis

Zoals beschreven in paragraaf 1.1 zijn de werkzaamheden voor het groot onderhoud aan de Stammerdijk opgedeeld in verschillende dijkvakken. De werkzaamheden in dijkvak C in Driemond zijn op het moment van schrijven van deze notitie nog niet in voorbereiding. Hiervoor zijn ook nog geen (milieu)onderzoeken beschikbaar en ontbreekt met name informatie voor archeologie, bodem, ecologie en geohydrologie. Bij het beoordelen van de milieueffecten voor het gehele project is hierdoor geen rekening gehouden met de milieueffecten die aldaar kunnen optreden. Gelet op de aard en omvang van de werkzaamheden ligt in lijn der verwachting dat de milieueffecten vergelijkbaar zijn met de effecten voor dijkvak A1. In dijkvak C wordt eveneens een damwand gerealiseerd langs de waterlijn.

BIJLAGE 1: VARIANTENNOTA

Datum
22 april 2021

Ons kenmerk
20.027365

Versie
DF

Projectnummer
01.0373/003

Variantennota

Waterveiligheidsopgave Stammerdijk

[redacted]

waterschap amstel gooi en vecht

Korte Ouderkerkerdijk 7
Amsterdam

Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam

T 0900 93 94
KvK 41216593

agv.nl

Inhoud

Inhoud **3**

Samenvatting **5**

1 Inleiding **6**
1.1 Achtergrond 6
1.2 Waterveiligheid 7
1.3 Doel variantennota. 7
1.4 Leeswijzer 8

2 Deeltrajecten **9**
2.1 Een gecompliceerd plangebied 9

3 Variantenafweging **10**
3.1 Van bouwstenen naar het voorkeursalternatief 10
3.2 De beoordeling en de scoring 11
3.3 Het voorkeursalternatief 11

4 Voorkeursalternatieven per deeltraject **17**
4.1 Deeltraject A (A136, metrering 1550 – 2240) 17
4.2 Deeltraject B1. (A136, metrering 1050 – 1450) 26
4.3 Deeltraject B2. (A136, metrering 400 – 875) 31
4.4 Deeltraject B3 (A136, metrering 0 - 400) 39
4.5 Deeltraject B4 (A137, metrering 1875 - 2446) 44
4.6 Deeltraject C (A137, metrering 320 – 850) 49

5 Conclusie voorkeursalternatief **62**

6 Bibliografie **62**

Colofon **63**

Bijlage 1. Faalmechanismen **64**

Bijlage 2. Uitwerking en argumentatie zeef 2 **65**

Dijkvak A1 **66**

Dijkvak A2 **69**

Dijkvak B1 **72**

Dijkvak B2 **73**

Dijkvak B3 **79**

Dijkvak B4 **81**

Samenvatting

Dijken zorgen ervoor bescherming tegen overstroming. Het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) onderhoudt de dijken binnen haar beheergebied. Waternet voert de daarvoor benodigde maatregelen uit in opdracht van het waterschap.

De Lange Stammerdijk bestaat beleidsmatig gezien uit twee dijktrajecten: Stammerdijk-Noord (A136) en Stammerdijk-Zuid (A137). Beide zijn secundaire keringen die niet meer voldoen aan de waterveiligheidsnormen. De waterkering ligt aan de oostzijde van de Gaasp en de Weespertrekvaart, tussen het Amsterdam-Rijnkanaal in Driemond en de Muiderstraatweg in Diemen. Het totale traject heeft een lengte van 4686 meter en beschermt de Aetsveldsepolder-West tegen water uit de Weespertrekvaart.

In het uiteindelijke dijkverbeteringsplan moeten alle waarden en functies die bij de waterkering horen zoveel mogelijk gewaarborgd zijn. Dat wil zeggen dat er bij de variantenafweging een balans wordt gezocht tussen de technische maatregelen enerzijds en maatschappelijke waarden, functies en belangen anderzijds. Voor de dijkverbetering van de Stammerdijk worden verschillende varianten voor het verbeteren van de dijk onderzocht en afgewogen. Uit deze variantenafweging volgt welke variant de voorkeur heeft, het voorkeursalternatief (VKA).

Deze variant is een ontwerp/oplossingsrichting en wordt vervolgens verder uitgewerkt in een ontwerp dat samen met het ontwerp-dijkverbeteringsplan ter inzage wordt gelegd.

Voor een overzicht van de voorkeursvarianten voor de dijkverbetering van de Stammerdijk, zie tabel 1.

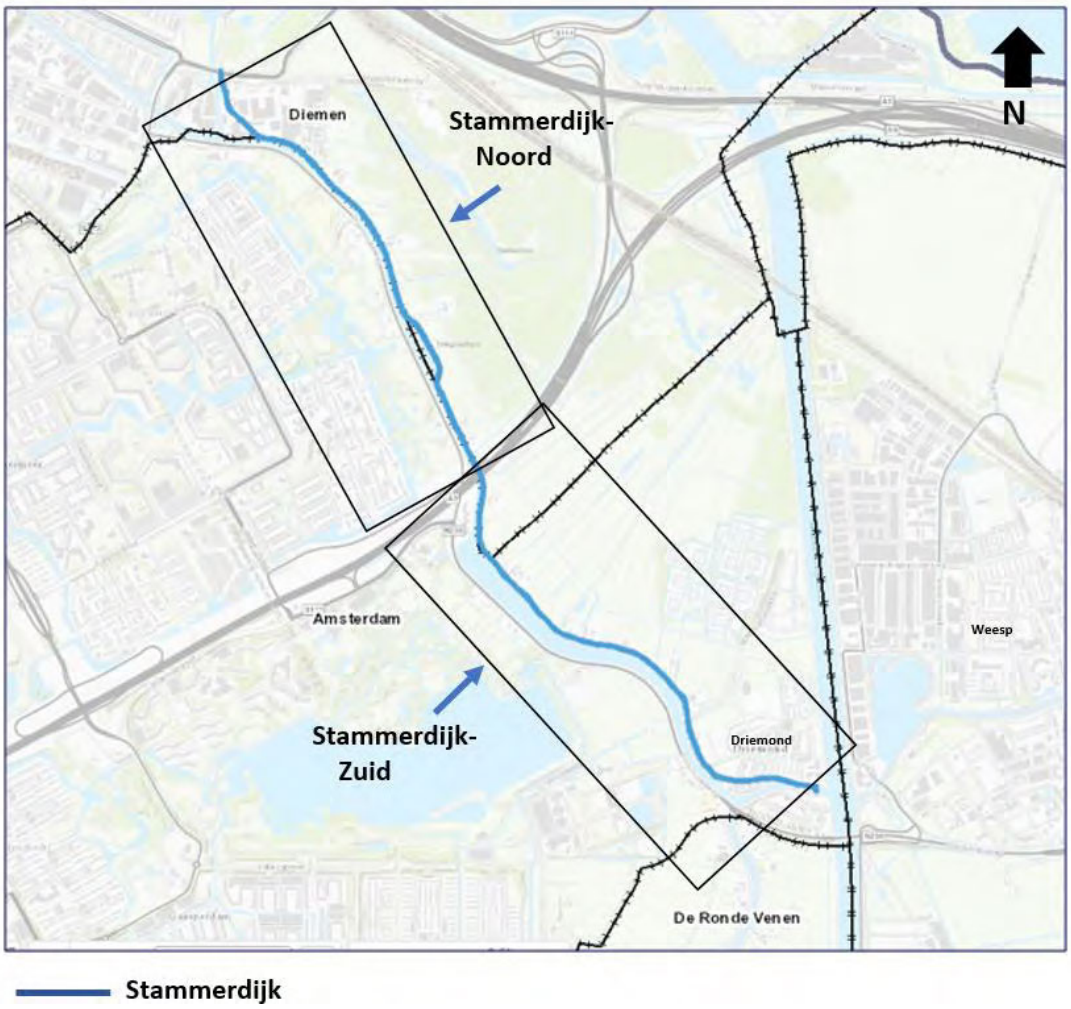
Tabel 1. VKA per dijkvak

Dijkvak	Voorkeursalternatief
A1	Damwand aan de waterlijn
A2	Ophogen in grond
B1	Ophogen in grond
B2	Ophogen in grond
B3	Ophogen in grond
B4	Ophogen in grond
C	Damwand aan de waterlijn

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Waternet heeft opdracht gekregen van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht om de verbeteropgave van de lange Stammerdijk voor te bereiden nadat uit toetsing is gebleken dat een groot deel van de dijk niet voldoet aan de gewenste hoogtenorm. De Lange Stammerdijk bestaat beleidsmatig gezien uit twee dijktrajecten: Stammerdijk-Noord (A136) en Stammerdijk-Zuid (A137). Beide zijn secundaire keringen die niet meer voldoen aan de waterveiligheidsnormen [lit. 1; lit. 2; lit. 3]. De waterkering ligt aan de oostzijde van de Gaasp en de Weespertrekvaart, tussen het Amsterdam-Rijnkanaal in Driemond en de Muiderstraatweg in Diemen. Het totale traject heeft een lengte van 4686 meter en beschermt de Aetsveldsepolder-West tegen water uit de Weespertrekvaart en de Gaasp.



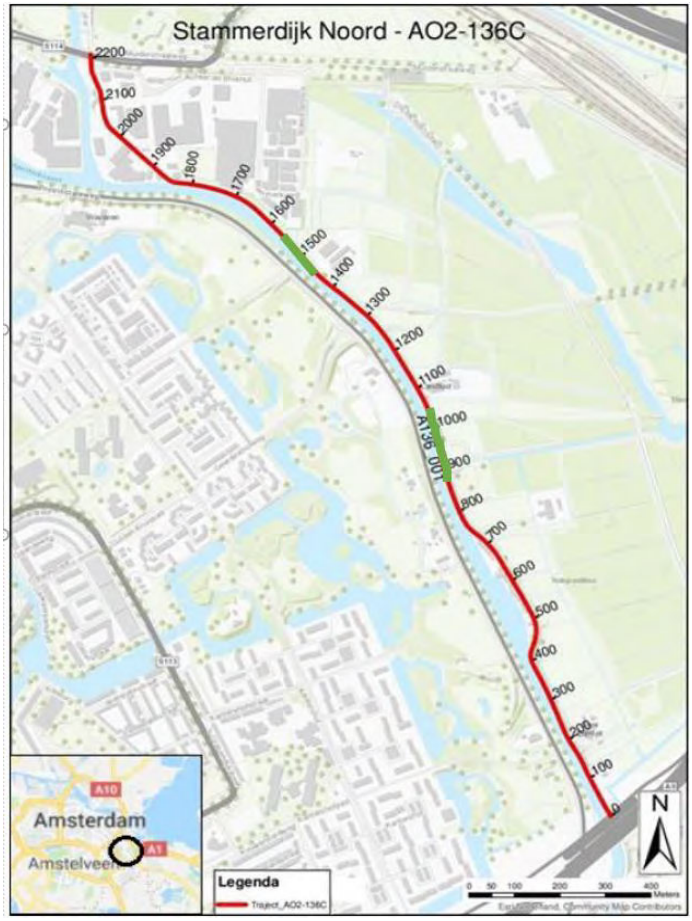
Figuur 1. Plangebied

Stammerdijk-Noord is gelegen in de gemeente Diemen, Stammerdijk-Zuid is onderdeel van de gemeente Amsterdam. Het noordelijk deel van de Stammerdijk-Noord ligt midden in een bedrijventerrein en het zuidelijk deel van de Stammerdijk-Zuid doorkruist het dorp Driemond. Op beide locaties is de ruimte voor dijkverbetering beperkt en hebben we te maken met veel bewoners en bedrijven.

1.2 Waterveiligheid

Bij de toetsing en de nadere scopebepaling van deze dijk is gebleken dat een groot deel van de dijk niet hoog genoeg ligt om waterveiligheid in de achterliggende polders te garanderen. De delen van Stammerdijk noord (A136) en Stammerdijk zuid (A137) die zijn afgekeurd op hoogte, zijn te zien in rood in onderstaande figuur 1. De dijk heeft geen problemen op het gebied van stabiliteit en andere faalmechanismen. Voor een overzicht van de onderzochte faalmechanismen: zie bijlage 1.

Figuur 3. Hoogteopgave Stammerdijk zuid



Figuur 2. Hoogteopgave Stammerdijk noord

1.3 Doel variantennota.

Om de Stammerdijk voor de komende 30 jaar weer aan de hoogtenorm te laten voldoen worden verschillende oplossingen/varianten onderzocht en afgewogen. De variantennota presenteert het onderzoek naar de ‘beste’ variant (voorkeursvariant) voor de dijkverbetering. De keuze baseren we grotendeels op de ambities van AGV/Waternet (met behulp van het ambitieweb Duurzaam GWW, zoals opgesteld in de Nota van Uitgangspunten) alsook (deels) op de eisen en wensen van de omgeving en de effecten op milieu.

Deze variantennota volgt op de Nota van Uitgangspunten (documentnummer 20.016447, vastgesteld op 29-09-2020). In de planuitwerkingsfase, die volgt na de variantenafweging, werken we het voorkeursalternatief

verder uit in een (ontwerp)-dijkverbeteringsplan. Afhankelijk van de gekozen oplossing, besluiten we of we het project verder als één geheel in een projectplan uitwerken of het project in delen opknippen.

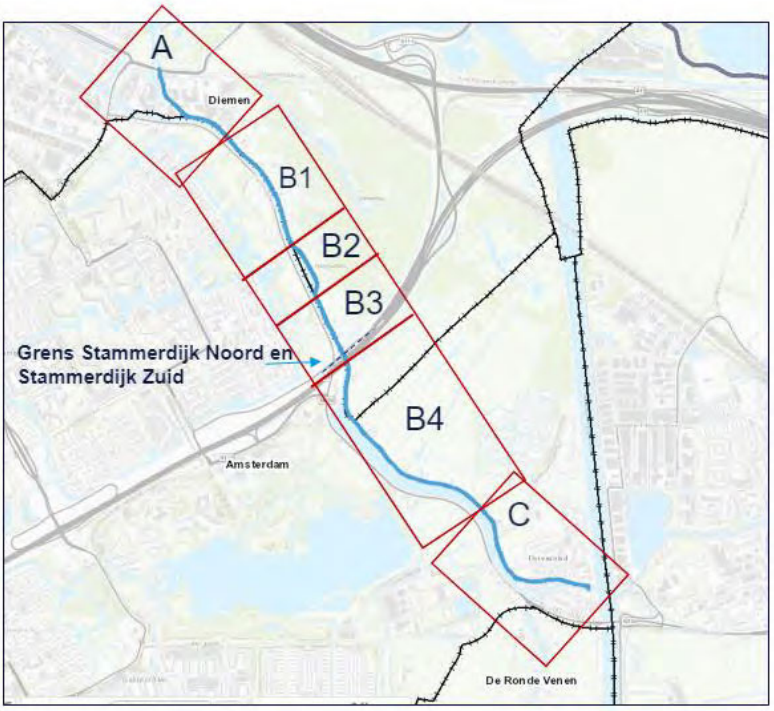
1.4 Leeswijzer

Deze variantennota gaat verder met hoofdstuk 2 waarin we laten zien welke deeltrajecten we gebruiken voor het bepalen van het voorkeursalternatief. Hoofdstuk 3 beschrijft het proces waarmee we verschillende varianten hebben afgewogen. In hoofdstuk 4 beschrijven we vervolgens per deeltraject hoe we met dit proces tot een voorkeursvariant zijn gekomen. Voorts wordt in hoofdstuk 5 een overzicht gegeven van de dijkvakken en de bijbehorende voorkeursvarianten.

2 Deeltrajecten

2.1 Een gecompliceerd plangebied

De keuze voor een bepaalde dijkverbeteringsvariant hangt erg af van hoe de omgeving rondom de dijk eruit ziet. Ligt de dijk in de bebouwde kom of hebben we te maken met een groene dijk, zonder bebouwing. Voor het afwegen van oplossingen/varianten hebben we de dijk daarom ingedeeld in een aantal deeltrajecten. Deze deeltrajecten zijn te zien in Figuur 4 en zijn ingedeeld op basis van verschil in omgevingsfactoren, zie Tabel 2.



Figuur 4. Deeltrajecten Stammerdijk

Tabel 2. Deeltrajecten Stammerdijk

Deeltraject	Kenmerken	Metrering (zie figuur 1)
Deel A	Stammerdijk-Noord op bedrijventerrein Diemen. Veel bebouwing	1550 – 2240 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B1	Stammerdijk-Noord, traject met weinig bebouwing en weg langs het water. Weinig bomen	1050 – 1450 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B2	Stammerdijk-Noord, traject met bebouwing tussen de dijk en het water. Redelijk aantal bomen	400 – 875 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B3	Stammerdijk-Noord, traject met weinig bebouwing en weg langs het water. Weinig bomen	0 – 500 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B4	Stammerdijk – zuid, traject met bebouwing zowel aan polderkant van dijk als aan de boezemkant. Redelijk aantal bomen	1875-2446 meter van Stammerdijk-Zuid
Deel C	Stammerdijk- zuid, traject met bebouwing in Driemond	320 – 850 meter van Stammerdijk-Zuid

Voor elk deeltraject doorlopen we het proces van de variantenafweging om te komen tot een passende dijkverbeteringsvariant. Voor elk deeltraject kan dus een verschillende dijkverbeteringsvariant worden gekozen.

3 Variantenafweging

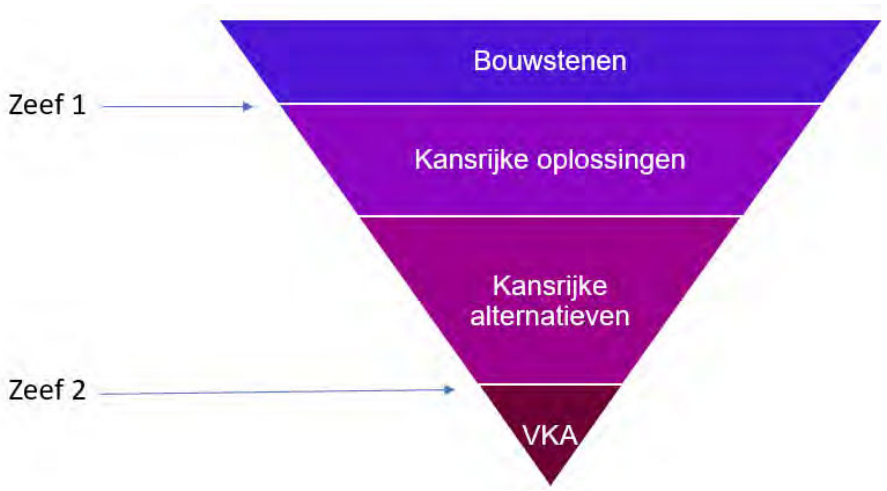
3.1 Van bouwstenen naar het voorkeursalternatief

We hebben de variantenafweging voor de Stammerdijk uitgevoerd op watersysteemniveau en hebben daarbij de volgende type maatregelen onderzocht:

- Dijkversterkingsmaatregelen
- Watersysteemmaatregelen
- Beheersmaatregelen

Het beoogde resultaat is een voorkeursalternatief (VKA) voor ieder deeltraject, wat gezien kan worden als voorontwerp. Het voorkeursalternatief beschrijft op hoofdlijnen wat de beste oplossing is om de waterveiligheid in de omgeving te borgen.

Stappenplan
Om te komen tot het voorkeursalternatief hebben we de volgende stappen doorlopen:



Figuur 5. Proces om te komen tot het VKA

Bouwstenen. Voor elk deeltraject hebben we een set van bouwstenen ontwikkeld. Een bouwsteen is een maatregel waarvan we verwachten dat hij er ervoor kan zorgen dat een dijk weer aan de waterveiligheidseisen voldoet. De input voor deze bouwstenen komt van zowel experts als van belanghebbenden uit de omgeving.

Kansrijke oplossingen. Uit de verzamelde bouwstenen selecteren we met behulp van het beoordelingskader horend bij zeef 1 (zie Tabel 4) kansrijke oplossingen gefilterd. Met dit beoordelingskader hebben we de bouwstenen beoordeeld op het vlak van effectiviteit, kosten, ervaring met de techniek en effect op de omgeving. Daarbij hebben we gekeken of een bouwsteen past bij de ambities van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de door het projectteam gestelde ambities uit het ambitie web van Duurzaam GWW. Een kansrijke oplossing lijkt op voorhand in te passen te zijn in de praktijk met beperkte negatieve gevolgen op de omgeving.

Kansrijke alternatieven. Vervolgens hebben we de kansrijke oplossingen uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing (een schetsontwerp). Deze kansrijke oplossingen kunnen op verschillende manieren ruimtelijk uitgewerkt worden, afhankelijk van de gebiedseigenschappen. Hierdoor zijn kansrijke alternatieven voor ieder deeltraject ontstaan.

Voorkeursalternatief. Per deeltraject hebben we het alternatief dat het beste scoort in zeef 2 van het beoordelingskader gekozen. Ook in zeef 2 hebben we de bouwstenen beoordeeld op het vlak van effectiviteit, kosten, ervaring met de techniek en effect op de omgeving en hebben we de ambities van het Waterschap en het projectteam meegenomen. Het best scorende alternatief is het voorkeursalternatief voor een deeltraject.

Participatie
Bewoners, bedrijven en andere gebruikers hebben we nauw betrokken in het proces van de variantenafweging. We hebben hen uitgenodigd om mee te denken over bouwstenen en mogelijke oplossingen. Op deze manier verzekeren we dat de gekozen oplossing niet alleen bijdraagt aan de waterveiligheid, maar ook draagkracht heeft in de omgeving en bijdraagt aan een leefbaar gebied.

3.2 De beoordeling en de scoring

Om van bouwstenen naar kansrijke oplossingen te komen en om het voorkeursalternatief te selecteren uit kansrijke alternatieven, hebben we het beoordelingskader wat weergeven is in Tabel 4 gebruikt. Zoals beschreven is in hoofdstuk 3.1 hebben we het beoordelingskader op 2 momenten gebruikt: zeef 1 en zeef 2.

Zeef 1
In zeef 1 hebben we de bouwstenen gefilterd naar kansrijke oplossingen. De onderwerpen waren op dit moment in het proces nog op hoofdlijnen uitgewerkt. Veel aspecten in het beoordelingskader hebben we daarom kwalitatief beoordeeld. De kwalitatieve afweging van de bouwsteen, het toedienen van een score uit Tabel 3, is gedaan door een inhoudelijk expert die naast de score ook een onderbouwing heeft gegeven. De bouwstenen met de beste score hebben we gekozen als kansrijke oplossing.

Tabel 3. Scoretabel kwalitatieve afweging

	Beoordeling catregoriën Projectdoelstelling, Techniek, Gebruik, Omgeving	Beoordeling categorie Kosten
2	Sterke verbetering t.o.v. hudige situatie	De variant is goedkoop te realiseren
1	Lichte verbetering t.o.v. huidige situatie	De variant is relatief goedkoop te realiseren
0	Gelijk aan huidige situatie	De variant is niet duur maar zeker niet goedkoop
-1	Lichte verslechtering t.o.v. huidige situatie	De variant is duur
-2	Sterke verslechtering t.o.v. hudige situatie	De variant is erg duur.

Zeef 2
Zeef 2 is toegepast nadat de kansrijke oplossingen zijn uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Met zeef 2 is het voorkeursalternatief gefilterd uit deze kansrijke alternatieven. Hiervoor hebben we hetzelfde beoordelingskader gebruikt als in zeef 1. Doordat de alternatieven op dit moment in het proces op een veel hoger detailniveau waren uitgewerkt, hebben we de beoordeling in zeef 2 kunnen baseren op gedetailleerdere gegevens.

3.3 Het voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is de dijkverbeteringsvariant die na afweging op basis van de verschillende criteria de voorkeur heeft. Deze variant is een ontwerp/oplossingsrichting en wordt vervolgens uitgewerkt in een ontwerp dat samen met het ontwerp-dijkverbeteringsplan ter inzage wordt gelegd.

Tabel 4. Beoordelingskader

Categorie	Criterium	Toelichting op criterium	Variantenstudie: kansrijke oplossingen = zeef 1	Variantenstudie: voorkeursalternatief = zeef 2
Projectdoelstelling				
Hoofddoelstelling	Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	De maatregel zorgt ervoor dat wordt voldaan aan de waterveiligheidseis	Kwalitatief	Kwalitatief
Nevendoelstelling	Verwachten we draagvlak voor deze oplossing?	Onder draagvlak verstaan we intern (binnen Waternet) en extern (bij de omgeving) draagvlak	Kwalitatief	Kwalitatief
Techniek				
	Uitvoerbaarheid	Ervaring met de toegepaste techniek, complexiteit van de uitvoering	Kwalitatief	Kwalitatief
	Beheersbaarheid	- Gevolgen voor dijkbeheer en ouderhoud (inspanning en frequentie) en het beheer tijdens hoogwater - Gevolgen voor beheerbaarheid watersysteem	Kwalitatief van beheerders	Kwalitatief van beheerder
	Toekomstbestendigheid	Uitbreidbaarheid: mate waarin toekomstige versterking mogelijk is in hoogte, breedte en sterkte)	Kwalitatief	Kwalitatief
Gebruik				
	Wonen	Invloed op woongenot - Er wordt gekeken naar het ruimtebeslag (m2) (op panden en percelen), hoogte, effect op kaalslag van openbaar en privaat groen en privacy. - Let op monumentale panden.	Kwalitatief, deels kwantitatief (eerste inschatting van aantal aangetaste bedrijven of woningen)	Kwalitatief, waar knelpunten optreden zijn schetsontwerpen digitaal over de huidige situatie gelegd om de inpasbaarheid te toetsen.

	Werken	Potentieel negatieve effecten plaatsing nieuwe dijk op economisch gewin/gezondheid bedrijf. - Verandering areaal - Mate van doorsnijding percelen - Effect op (agrarische) bedrijfsvoering - Effect op beroepsvaart	Kwalitatief, deels kwantitatief (eerste inschatting van aantal aangetaste bedrijven of woningen)	Kwalitatief, waar knelpunten optreden zijn schetsontwerpen digitaal over de huidige situatie gelegd om de inpasbaarheid te toetsen.
	Recreatie	- Invloed op recreatieve routes en recreatief gebruik van de dijk (wandelen, fietsen). - impact op de omgeving en beleving van het landschap. - Invloed bestaande horeca/verblijfsfuncties - Effect op vaarroutes	Kwalitatief	Kwalitatief
Omgeving				
	Waterkwantiteit	- Invloed op grondwaterstanden in relatie tot bebouwd en agrarisch gebied (eventueel ook natuur indien gevoelig) - Toename/afname van binnendijks waterbezwaar - Invloed op oppervlaktewater (peil) - Kans op schade aan panden/belendingen	Kwalitatief	Kwalitatief
	Waterhuishouding	- De doorstroombaarheid van de watergangen wordt meegenomen.	Kwalitatief	Kwalitatief
	Waterkwaliteit	- Effect op waterkwaliteit - Effect op KRW doelen	Kwalitatief	Kwalitatief
	Bodemkwaliteit	- Effect op verontreiniging.	Kwalitatief	Kwalitatief

		- Worden grond (zand/klei) en andere materialen worden zo duurzaam en efficiënt mogelijk gebruikt?		
	Landschap	- Effect op ruimtelijk-visuele waarden van het landschap (belevingswaarde, toekomstwaarde, zichtlijnen, open of beslotenheid, karakteristieke elementen) - Effect op cultuurwaarden - Effect op bomen	Kwalitatief	Kwalitatief
	Archeologie	- Bij ontgravingen van dieper dan dertig centimeter van het maaiveld kunnen archeologische sporen verloren gaan. - Effecten op de bekende en verwachte archeologische waarden ten opzichte van de bestaande situatie.	Kwalitatief	Deels kwantitatief (mate waarin gebieden/areaal wordt geraakt)
	Natuur	- Effect op N2000-gebieden (- Effect op NNN gebieden - Effect op overige beschermde gebieden - Effect op beschermde soorten - Effect overige beschermde flora en fauna - Effect stikstof	Kwalitatief (gericht op **vergunbaarheid** van oplossingen) Deel kwantitatief (effecten op wijzigingen in areaal)	Kwalitatief
	Kabels & leidingen	Effect op kabels en leidingen. Hierbij wordt gekeken naar - de mate van ophoging, het doorsnijden van de kabels en leidingen door wanden en de impact van het vergraven van teensloten. - Is verlegging noodzakelijk?	Kwalitatief en deels kwantitatief: inschatting van aangetaste Kabels en Leidingen	Kwalitatief en deels kwantitatief

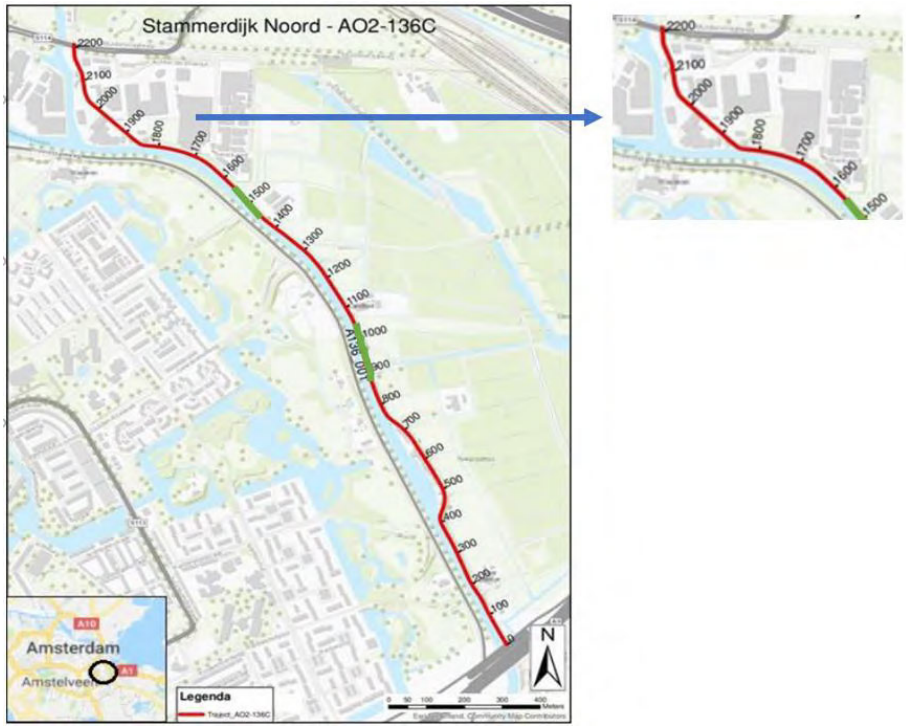
	Uitvoeringsoverlast	- Hinder tijdens aanleg (bijvoorbeeld geluiden stofhinder, trillingen, verkeersoverlast en bereikbaarheid) - BLV: Bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid - Planning. Kort en hevig of lang en minder overlast?	Kwalitatief	Kwalitatief en deels kwantitatief (aantal panden geraakt door trillingen/bereikbaarheid problemen)
Kosten				
	Investeringskosten	- Realisatiekosten inclusief vastgoed - Sec investeringskosten van maatregelen worden getoetst.	Kwalitatief	Kwantitatief
	Levensduurkosten	Combinatie van investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en vervangingskosten	Kwalitatief	Kwantitatief

4 Voorkeursalternatieven per deeltraject

Dit hoofdstuk geeft per deeltraject een beschrijving van de omgeving, en geeft het traject weer om te komen tot het voorkeursalternatief. In bijlage 2 is de argumentatie van de beoordeling van zeef 2 in nader detail beschreven.

4.1 Deeltraject A (A136, metrering 1550 – 2240)

Dit deeltraject kan globaal worden ingedeeld in 2 delen: het noordelijk deel (metrering 1800-2240) en het zuidelijk zeel (metrering 1550 – 1800). Het noordelijk deel van deeltraject A ligt op het bedrijventerrein Stammerdijk. Op dit stuk van het deeltraject heeft de dijk onder de weg een hoogtetekort van circa 70 centimeter. De gebouwen en objecten op dit bedrijventerrein staan erg dicht op de weg en zijn zowel aan de polderzijde als aan de boezemzijde, tussen het water en de dijk, gesitueerd. Het zuidelijk deel van dit deeltraject ligt in een meer landelijk gebied. De dijk is hier gekenmerkt als een 'groene dijk', met naast de weg enkel gras. Op dit deel van het deeltraject heeft de dijk een hoogtetekort van circa 50 centimeter.



Figuur 6. Deeltraject A

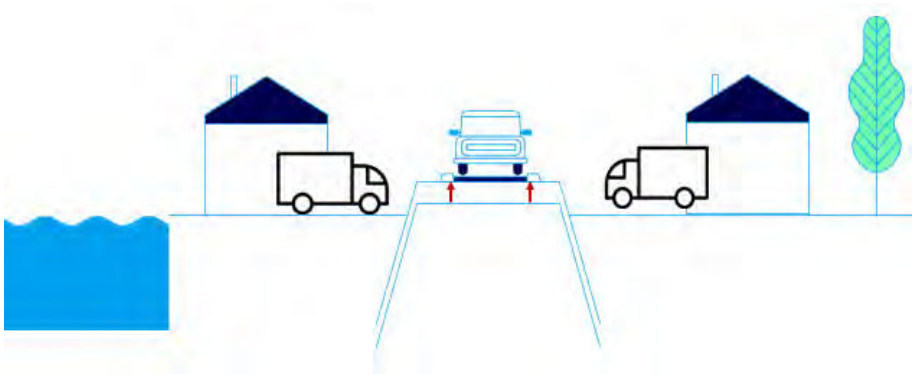
4.1.1 Bouwstenen

Voor deeltraject A zijn de volgende bouwstenen opgehaald:

1. Ophogen weg

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door laag gelegen delen op te hogen met grond. Dit betekent dat eerst het bestaande asfalt wordt verwijderd. Hierna wordt de bestaande fundering opgehoogd met nieuw funderingsmateriaal, waarna een nieuwe asfaltweg wordt aangelegd. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg;
- Mogelijk ontstaan er knelpunten op locaties waar objecten en gebouwen direct grenzen aan de weg. Op sommige locaties moet de weg met circa 70 centimeter worden opgehoogd om de ontwerphoogte van N.A.P. +0,40 meter te halen. Dit is mogelijk niet overal inpasbaar.

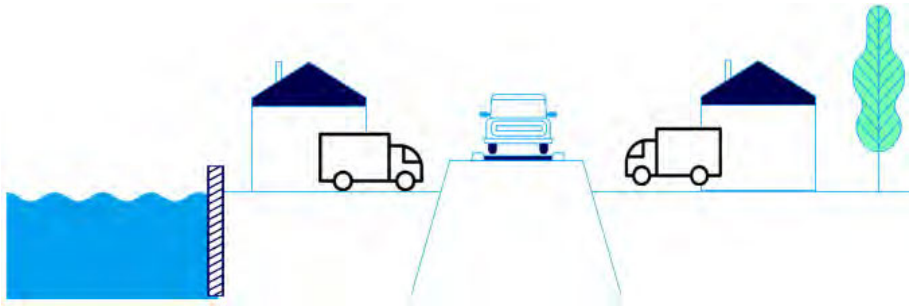


Figuur 7. Principeschets ophogen weg

2. Damwand aan waterkant

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan ook worden opgelost door een damwand te plaatsen, direct aan de waterkant tot op de pleistocene zandlaag. De damwand neemt de functie van de huidige kering over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de damwand;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De stalen damwand wordt ontworpen met een levensduur van 75 jaar;
- Bestaande beschoeiingen en damwanden worden verwijderd;
- Bestaande steigers worden verwijderd en indien vergund weer teruggeplaatst;
- De damwand wordt geplaatst op N.A.P. +0,10 m, wat neerkomt op circa 0,50 m boven het water in de boezem. In de meeste gevallen is dit hoger dan de bestaande beschoeiingen.

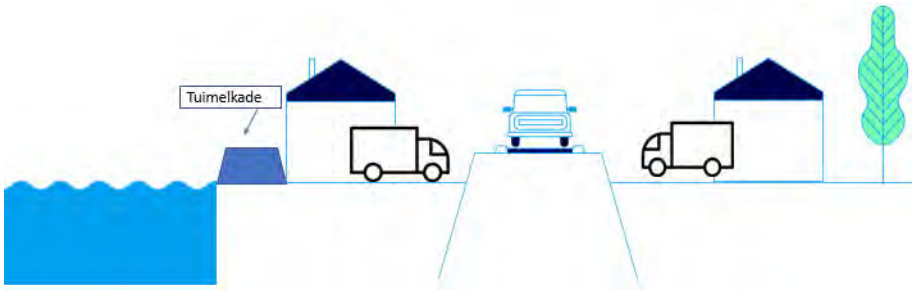


Figuur 8. Principeschets damwand aan waterkant

3. Dijk maken direct aan de waterkant op het terrein van bedrijven

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door een dijk te realiseren direct aan de boezemzijde. Het gaat hier om een tuimelkade, een kleine grondhoging met een kruin van 1,5 meter breed die circa 30 centimeter boven het maaiveld uitkomt. Op de locatie van het bedrijventerrein komt deze tuimelkade op het terrein van de bedrijven, ten zuiden van het bedrijventerrein komt deze tuimelkade direct tussen de weg en het water. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst van de weg naar de tuimelkade direct aan de waterkant;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De dijk wordt aangelegd op N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De ruimte benodigd voor de ophoging moet worden vrijgemaakt van objecten, beplanting en bomen.



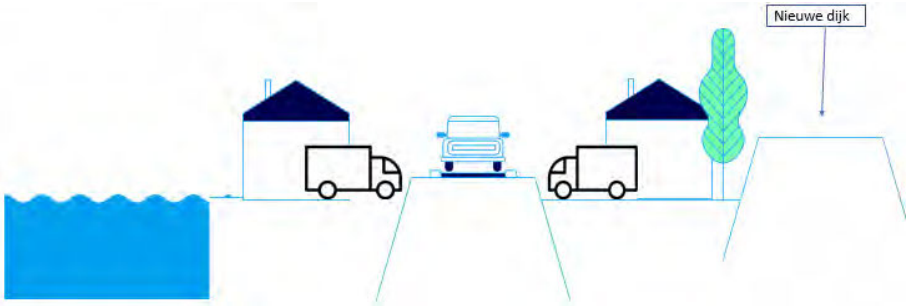
Figuur 9. Principeschets tuimelkade waterkant

4. Nieuwe ‘groene’ dijk aanleggen in het achterland

Een andere manier om het hoogtetekort van de Stammerdijk op te lossen is om een nieuwe dijk aan te leggen in de polder, achter het bedrijventerrein langs. Dit zou een ‘groene’ dijk worden zonder weg of andere objecten, enkel met grasbekleding. In dit geval neemt deze nieuwe dijk de functie van de huidige waterkering over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de nieuwe dijk in het achterland;
- Alle gebouwen op dit deeltraject en de weg komen buitendijks te liggen;
- De grond waar de nieuwe dijk is voorzien dient te worden aangekocht;

- De nieuwe dijk wordt geplaatst op een hoogte van N.A.P. +0,40 m en moet een kruinbreedte van 1,5 meter hebben.

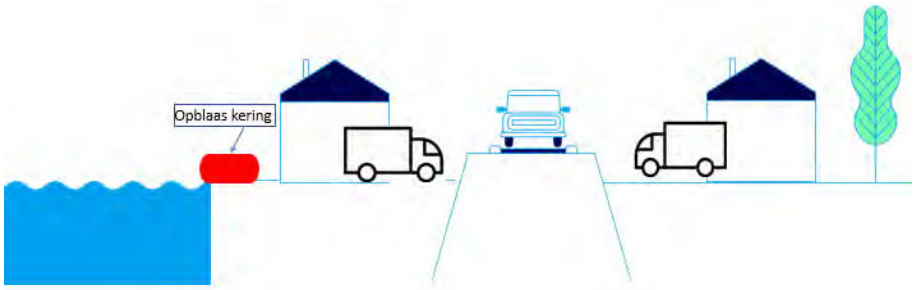


Figuur 10. Principeschets dijk achterland

5. Opblaasbare kering aanbrengen

De waterveiligheid in het achterland kan worden geborgd door middel van het aanbrengen van een opblaasbare kering in de kade. Deze kering wordt opgeblazen bij hoogwater en zo het hoge water uit de boezem tegenhoudt. In normale omstandigheden is deze opblaasbare kering opgevouwen in de waterkant. Bij hoogwater blaast de kering zich automatisch op. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- Er verandert niets aan de huidige inrichting van het gebied;
- In geval van hoogwater wordt automatisch een luchtkering opgeblazen. De rest van de tijd is de kering niet zichtbaar en opgeslagen in de kade;
- De kering is moeilijk te inspecteren en te beheren.

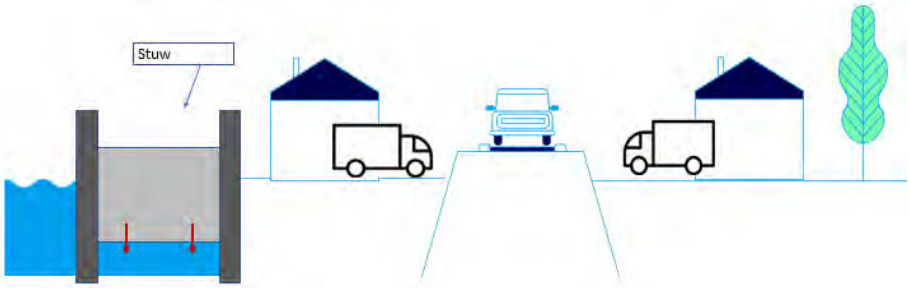


Figuur 11. Principeschets opblaasbare kering

6. Korte Diem afsluiten met dam of stuw

Een andere manier om het waterveiligheidsprobleem op te lossen is om de korte Diem af te sluiten met een stuw tijdens hoogwater. Tijdens normale omstandigheden staat de stuw open maar bij hoogwater sluiten we de stuw af zodat het waterpeil in de korte Diem niet op een onveilige hoogte komt. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- Er verandert niets aan de huidige inrichting van het gebied;
- In geval van hoogwater sluiten we de korte Diem af van de rest van de boezem met een stuw. De rest van de tijd staat deze stuw open en is de waterstand in de korte Diem gelijk aan de waterstand in de rest van de boezem;
- Deze bouwsteen biedt alleen een oplossing voor het waterveiligheidsprobleem achter het noordelijk deel van dit deeltraject. Het zuidelijk deel van dit deeltraject grenst immers niet aan de korte Diem. Hierdoor is een andere maatregel nodig is om dit stuk dijk te beschermen tegen hoogwater uit de boezem.

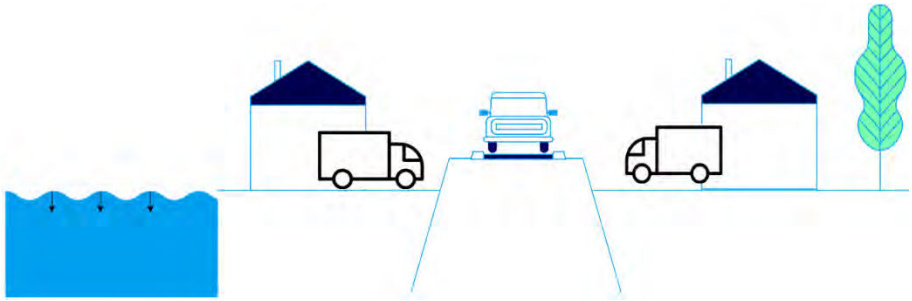


Figuur 12. Principeschets stuw

7. Waterstand verlagen

De waterveiligheid kan ook worden geborgd door het waterpeil in de Weespertrekvaart/Gaasp te laten dalen. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- Er verandert niets aan de huidige inrichting van het gebied;
- De waterstand wordt verlaagd met circa 30 centimeter;
- Dit is een erg complexe maatregel omdat de Weespertrekvaart en de Gaasp in verbinding staan met het een groot deel van het watersysteem in het beheersgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.



Figuur 13. Principeschets waterstandsverlaging

4.1.2 Beoordeling bouwstenen

Met behulp van de beschreven methode en het beoordelingskader uit hoofdstuk 3 hebben we de verschillende bouwstenen voor Deeltraject A afgewogen. Tabel 4 laat het resultaat van deze afweging zien.

Tabel 5. Beoordeling bouwstenen deeltraject A

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant	3. Dijk realiseren direct aan de waterkant op bedrijventerrein	4. Nieuwe groene dijk aanleggen in het achterland	5. Opblaasbare kering in de kade aanbrengen die opblaast bij hoogwater	6. Korte Diem afsluiten met dam of stuw	7. Waterstand verlagen
Projectdoelstelling							

Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2	2	-1	1	-1	1
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	1	-2	-2	-1	-1	-2
Techniek							
Uitvoerbaarheid	-2	1	-1	-1	-1	0	-2
Beheersbaarheid dijk	2	-1	-1	2	-2	0	0
Beheersbaarheid watersysteem	0	-1	0	0	0	0	-2
Toekomstbestendigheid	-1	-1	0	1	-1	0	0
Gebruik							
Wonen	-2	-1	-1	-2	-1	0	-2
Werken	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2
Recreatie	0	0	0	0	0	-2	-1
Omgeving							
Waterkwantiteit	0	0	0	-1	0	-2	-2
Waterhuishouding	0	0	0	0	0	-2	-2
Waterkwaliteit	0	-1	0	0	0	0	-2
Bodemkwaliteit	0	0	-1	-1	0	0	0
Landschap	1	-1	-1	-1	0	-2	0
Archeologie	0	-1	0	0	0	0	0
Natuur	-1	-1	-1	-2	0	0	0
Kabels & Leidingen	-2	-2	-1	-2	0	0	0
Uitvoeringsoverlast	-2	-1	-2	-2	0	-2	0
Kosten							
Investeringskosten	2	-2	0	-2	-2	-2	-2
Levensduurkosten	0	2	0	0	-1	-2	0
Totaalscore	-6	-8	-11	-16	-9	-17	-18

4.1.3 Kansrijke oplossingen

De kansrijke oplossingen op basis van bovenstaande beoordeling zijn:

- Ophogen weg
- Het plaatsen van een damwand aan de waterkant

Deze twee oplossingen hebben de minste negatieve effecten op de omgeving.

De volgende bouwstenen vallen af om de volgende redenen:

- *Dijk aan de waterkant, op bedrijventerrein*
  Voor deze maatregel verwachten we weinig draagvlak bij de ondernemers omdat een gedeelte van hun terrein in gebruik wordt genomen door het waterschap. Ook op het gebied van uitvoerbaarheid en beheersbaarheid scoort deze bouwsteen laag. Een dijk realiseren en beheren op particulier terrein is niet wenselijk. Tevens willen we de bewoners en gebruikers van de bedrijfspanden de uitvoeringsoverlast voor het aanleggen van deze dijk in hun tuin besparen. Daarnaast realiseren we een extra dijk in het landschap, wat de landschappelijke waarde van het gebied niet ten goede komt.
- *Het realiseren van een dijk verder in het achterland (in de polder)*
  Voor deze oplossing moet er grond worden aangekocht. Dit is duur en ingrijpend voor de omgeving met veel negatieve gevolgen op het gebied van wonen en werken. We verwachten dan ook geen draagkracht voor deze maatregel bij de omgeving. Daarnaast kan deze bouwsteen geen waterveiligheid garanderen voor de huidige bebouwing op dit deeltraject doordat deze bebouwing dan buitendijks komt te staan.
- *Opblaasbare kering*
  Dit is een dure maatregel die daarnaast ook erg slecht scoort op het gebied van beheersbaarheid. Doordat deze opblaasbare kering in principe opgeslagen ligt in de kade, is het moeilijk om de

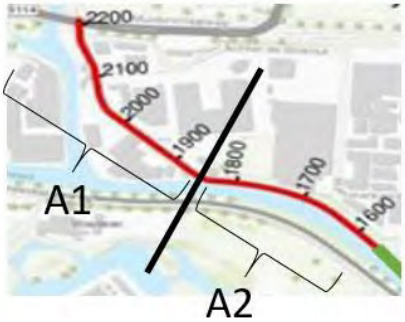
kering te inspecteren en te beheren. Omdat mogelijke schade aan de opblaasbare kering niet direct goed zichtbaar is, is dit geen toekomstbestendige maatregel.

- *De korte Diem afsluiten*
  Deze maatregel brengt problemen met zich mee op het gebied van het watersysteem: met het afsluiten van dit waterlichaam wordt een waterafvoerroute afgesloten die essentieel is in tijden van hoogwater. Daarnaast is dit een dure oplossing die maar voor een deel van dit deeltraject oplossing biedt.
- *Waterstand verlagen*
  Deze bouwsteen is vooral afgevallen op uitvoerbaarheid. De watersysteemexperts van Waternet hebben aangegeven dat dit niet te realiseren is omdat de Weespertrekvaart en de Gaasp in verbinding staan met een groot deel van het watersysteem in het beheersgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Een verlaging van de waterstand in het gehele beheersgebied is te complex en een te dure opgave voor dit waterveiligheidsprobleem.

4.1.4 Beoordeling kansrijke alternatieven

De hierboven genoemde kansrijke oplossingen zijn verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing. Vervolgens hebben we zeef 2 van het beoordelingskader toegepast om de alternatieven tegen elkaar af te wegen op basis van de schetsontwerpen en te komen tot een voorkeursalternatief.

Om tot het voorkeursalternatief van deeltraject A te komen, hebben we het deeltraject opgedeeld in twee delen: deel A1 en deel A2. Door het verschil in context is besloten om deeltraject A op te knippen. Op deeltraject A1 ligt de dijk namelijk onder de weg midden op het bedrijventerrein. Op deeltraject A2 ligt de dijk aan het water in een groene omgeving, met een teensloot tussen de dijk/weg en de aangrenzende percelen. Het resultaat van de afweging staat in tabel 6 en tabel 7.



Figuur 14. Opsplitsen dijkvak A in A1 en A2

Deeltraject A1

Tabel 6. Beoordeling kansrijke alternatieven deeltraject A1

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant
Projectdoelstelling		
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	2
Techniek		
Uitvoerbaarheid	-2	1
Beheersbaarheid dijk	-2	-1
Beheersbaarheid watersysteem	0	0
Toekomstbestendigheid	-2	-1
Gebruik		
Wonen	-2	-1
Werken	-2	-1
Recreatie	0	0
Omgeving		
Waterkwantiteit	0	0
Waterhuishouding	0	0
Waterkwaliteit	0	0
Bodemkwaliteit	0	0
Landschap	1	0
Archeologie	0	-1
Natuur	-1	-1
Kabels & Leidingen	-2	-2
Uitvoeringsoverlast	-2	-1
Kosten		
Investeringskosten	1	-2
Levensduurkosten	-1	2
Totaalscore	-13	-4

Heroverweging kansrijke alternatieven:

Ophogen weg

Doordat het hoogtetekort op enkele plaatsen 70 centimeter bedraagt is ophogen voor 30 jaar problematisch. De ruimte is zeer schaars, en een dergelijke ophoging betekent dat je qua ruimtebeslag op particulier terrein terecht komt. De beheersbaarheid is voor dit alternatief daarom ook slechter beoordeeld dan in zeef 1, er is immers niet overal voldoende ruimte om de beheerswerkzaamheden uit te voeren. De levensduurkosten, gebruiksfuncties en de uitvoeringsoverlast zijn hierdoor ook slechter beoordeeld. Er zal namelijk in het ontwerp rekening gehouden moeten worden met een planperiode korter dan 30 jaar. Dit betekent frequenter

terugkomen, meer overlast en hogere levensduurkosten. Je schuift in principe de lasten van het ruimtegebrek vooruit.

Damwand waterkant
Het plaatsen van een damwand, en daarmee het verschuiven van de referentielijn is toekomstbestendig, er wordt namelijk rekening gehouden met een planperiode van circa 70 jaar. De ruimte voor een andere oplossing is er niet tot nauwelijks. Het kiezen voor een damwand is daarmee gunstig, omdat deze weinig ruimte in neemt. Er is reeds een harde oever in de vorm van houten beschoeiing aanwezig, waardoor er geen impact op het watersysteem is. Door het verplaatsen van de referentielijn moet er rekening worden gehouden met het profiel van vrije ruimte. Aangrenzende perceeleigenaren krijgen daardoor te maken met ge- en verboden. Zo mag er bijvoorbeeld niet gegraven worden (zonder vergunning) dichtbij de waterkering.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief:
Een damwand is de meest gunstige oplossing. Door het ruimtegebrek kun je veel negatieve effecten van een grondophoging omzeilen door het plaatsen van een damwand. In zeef 1 zijn de effecten negatiever beoordeeld, omdat de reeds bestaande harde oever nog niet in ogenschouw was genomen. Concluderend kan gezegd worden dat een damwand de meest voordelige oplossing is qua techniek, gebruiks- en omgevingseffecten.

Deeltraject A2

Tabel 7. Beoordeling kansrijke alternatieven deeltraject A2

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant
Projectdoelstelling		
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2
Verwachten we draagvlak omgeving?	0	2
Techniek		
Uitvoerbaarheid	2	1
Beheersbaarheid dijk	2	-1
Beheersbaarheid watersysteem	0	0
Toekomstbestendigheid	1	-1
Gebruik		
Wonen	0	0
Werken	0	0
Recreatie	0	0
Omgeving		
Waterkwantiteit	0	0
Waterhuishouding	0	0

Waterkwaliteit	*0*	*0*
Bodemkwaliteit	*0*	*0*
Landschap	*1*	*0*
Archeologie	*0*	*-1*
Natuur	*-1*	*-1*
Kabels & Leidingen	*-2*	*-2*
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*
Kosten		
Investeringskosten	*2*	*-2*
Levensduurkosten	*0*	*2*
Totaalscore	*5*	*-2*

Heroverweging kansrijke alternatieven:
Ophogen weg
Doordat er voldoende ruimte is om de huidige dijk op te hogen in grond, lijkt dit de meest gunstige optie. Er is niet tot nauwelijks invloed op wonen en werken, omdat de berm daar vrij breed is. Hierdoor leidt de inpassing tot weinig problemen. De teensloot kan mogelijk wel door de benodigde taluds geraakt worden, waardoor deze verlegd of elders gecompenseerd zou moeten worden. Dit is een aandachtspunt. Deze variant scoort aanzienlijk beter dan in de eerste zeef. Dit komt voornamelijk door het opknippen van dijkvak A, waar met name de krappe situatie van het bedrijventerrein ertoe leidde dat ook voor dit gedeelte een ogenschijnlijk slechte beoordeling was gegeven.

Damwand waterkant
Het plaatsen van een damwand is in dit dijkvak niet gewenst. Er is voldoende ruimte om te versterken in grond.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief:
Doordat er in dit dijkvak geen gebrek is aan ruimte om op te hogen in grond (maatwerk bij de woning uitgezonderd) is er geen reden om te kiezen voor een damwand. Het ophogen van de dijk in grond is hier de meest gewenste en logische oplossing.

4.2 Deeltraject B1. (A136, metrering 1050 – 1450)

Deeltraject B1 ligt op de Stammerdijk-noord, tussen het bedrijventerrein “Stammerdijk” in het noorden en het “Zwanengat” in het zuiden. Het gaat om metrering 1050 tot 1450, waar de dijk een hoogtetekort heeft van circa 40 cm om de komende 30 jaar de waterveiligheid te garanderen. Dit deeltraject ligt in landelijk gebied. De dijk is op de meeste plekken van gras met op een enkele plek een boom naast de weg. Naast de dijk staan twee boerderijen (waarvan één zorgboerderij (Landlust)) en een oude molen die gebruikt wordt als woning.

Figuur 15. Deeltraject B1

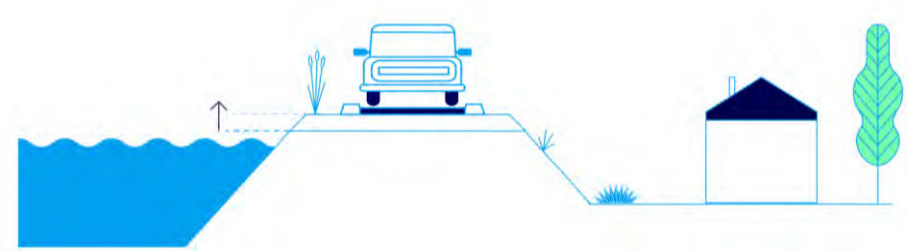
4.2.1 Bouwstenen

Voor deeltraject B1 zijn de volgende bouwstenen opgehaald:

1. Ophogen weg

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door laag gelegen delen op te hogen met grond. Dit betekent dat eerst het bestaande asfalt wordt verwijderd. Hierna wordt de bestaande fundering opgehoogd met nieuw funderingsmateriaal, waarna een nieuwe asfaltweg wordt aangelegd. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg.

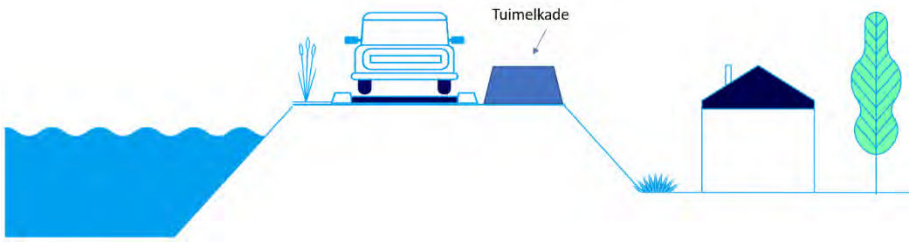


Figuur 16. Principeschets ophogen weg

2. Tuimelkade tussen weg en polder

Ook het aanleggen van een kleine grondophoging naast de weg, een tuimelkade, kan een oplossing voor het hoogtetekort van de dijk zijn. Deze tuimelkade wordt dan gerealiseerd tussen de weg en het binnentalud van de dijk. De tuimelkade moet voldoen aan een kruinbreedte van 1,50 meter. Bij deze bouwsteen dient met het volgende rekening te worden gehouden:

- De tuimelkade wordt aangelegd op een hoogte van N.A.P.+ 0,40 meter, daarmee is de dijk voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De ruimte benodigd voor de ophoging moet worden vrij gemaakt van objecten, beplanting en bomen;
- De bestaande weg wordt niet veranderd en hoeft niet te worden afgesloten.



Figuur 17. Principeschets tuimelkade

4.2.2 Beoordeling bouwstenen

Met behulp van de beschreven methode en het beoordelingskader uit hoofdstuk 3 hebben we de verschillende bouwstenen voor Deeltraject B1 afgewogen. Tabel 8 laat het resultaat van deze afweging zien.

Tabel 8. Beoordeling bouwstenen deeltraject B1

	1. Ophogen weg	2. Tuimelkade tussen weg en polder
Projectdoelstelling		
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*
Verwachten we draagvlak omgeving?	1	*0*
Techniek		
Uitvoerbaarheid	*2*	*2*
Beheersbaarheid dijk	2	*1*

Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*
Toekomstbestendigheid	*-1*	*-1*
Gebruik		
Wonen	*-1*	*-1*
Werken	*-1*	*-1*
Recreatie	*0*	*0*
Omgeving		
Waterkwantiteit	*0*	*0*
Waterhuishouding	*0*	*0*
Waterkwaliteit	*0*	*0*
Bodemkwaliteit	*0*	*0*
Landschap	*1*	*-1*
Archeologie	*0*	*0*
Natuur	*-1*	*-1*
Kabels & Leidingen	*-1*	*-1*
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*
Kosten		
Investeringskosten	*1*	*1*
Levensduurkosten	*0*	*0*
Totaalscore	2	*-1*

4.2.3 Kansrijke oplossing

De kansrijke oplossing op basis van de bovenstaande beoordeling is:

- Ophogen weg.

Doordat er op dit deeltraject weinig bebouwing op en naast de dijk staat, is het makkelijk om de weg op te hogen en aan te sluiten op de omgeving. Het ophogen van de weg is een makkelijk uitvoerbare techniek die bijdraagt aan een beheersbare dijk. Daarnaast zorgt het ophogen van de dijk voor een accentuering van de dijk in het landschap en is dit een relatief goedkope oplossing. We zoeken uit of de gemeente Diemen plannen heeft om deze weg te vervangen en of we hier een samenwerking in kunnen vinden.

De volgende bouwsteen valt af om de volgende redenen:

Tuimelkade
Het aanbrengen van een tuimelkade tussen de weg en de polder is geen kansrijke oplossing op dit deeltraject. Voor het plaatsen van deze tuimelkade moeten mogelijk objecten, bomen of heggen van worden verwijderd/verplaatst waardoor er minder draagkracht van de omgeving verwacht wordt voor deze oplossing. Daarnaast tast een tuimelkade de historisch landschappelijke vorm van de dijk aan.

4.2.4 Beoordeling kansrijke alternatieven

Voor dit deeltraject is er één kansrijk alternatief uit zeef 1 gekomen, wat resulteert in één optie voor het voorkeursalternatief.

Ondanks dat er maar één alternatief uit zeef 1 is gekomen, is deze in zeef 2 alsnog nader getoetst. Zo kunnen nieuwe inzichten hier ook leiden tot een andere beoordeling of aandachtspunten voor in de volgende fase.

Tabel 9. Beoordeling kansrijk alternatief deeltraject B1

	1. Ophogen weg
Projectdoelstelling	
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2
Verwachten we draagvlak omgeving?	1
Techniek	
Uitvoerbaarheid	*2*
Beheersbaarheid dijk	*2*
Beheersbaarheid watersysteem	*0*
Toekomstbestendigheid	*-1*
Gebruik	
Wonen	*-1*
Werken	*-1*
Recreatie	*0*
Omgeving	
Waterkwantiteit	*0*
Waterhuishouding	*0*
Waterkwaliteit	*0*
Bodemkwaliteit	*0*
Landschap	*1*
Archeologie	*0*
Natuur	*-1*
Kabels & Leidingen	*-1*
Uitvoeringsoverlast	*-2*
Kosten	
Investeringskosten	*1*
Levensduurkosten	*0*
Totaalscore	2

Heroverweging kansrijke alternatieven:
Ophogen weg
Doordat er binnendijks voldoende ruimte is om de dijk op te hogen in grond, lijkt is de meest gunstige optie. Er is weinig invloed op wonen en werken, doordat de berm daar vrij breed is. Een dijk in grond is daarnaast goed beheerbaar. Er zijn geen redenen om af te wijken van dit kansrijke alternatief.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief:
Doordat er in dit dijkvak geen gebrek is aan ruimte om op te hogen in grond is er geen reden om een andere oplossing te beschouwen. Het ophogen van de dijk in grond is hier de meest gewenste en logische oplossing.

4.3 Deeltraject B2. (A136, metrering 400 – 875)

Deeltraject B2, in de omgeving bekend als ‘het Zwanengat’, ligt ter hoogte van het midden van de Stammerdijk-Noord tussen metrering 400 en 875. Het deeltraject heeft een hoogtetekort van gemiddeld 30 tot 40 centimeter. Dit deeltraject kenmerkt zich door buitendijks gelegen bebouwing; tussen het boezemwater en de waterkering. De huizen staan erg dicht op de weg. Aan de oostkant van de dijk, de polderzijde, ligt een teensloot waaraan een stuk weiland grenst. Aan deze kant van de dijk staat geen bebouwing. Direct naast de weg zijn parkeervakken gelegen en staan enkele bomen. De bewoners op dit traject hebben aangegeven dat de parkeervakken gebruikt worden en niet mogen verdwijnen.

Figuur 18. Deeltraject B2

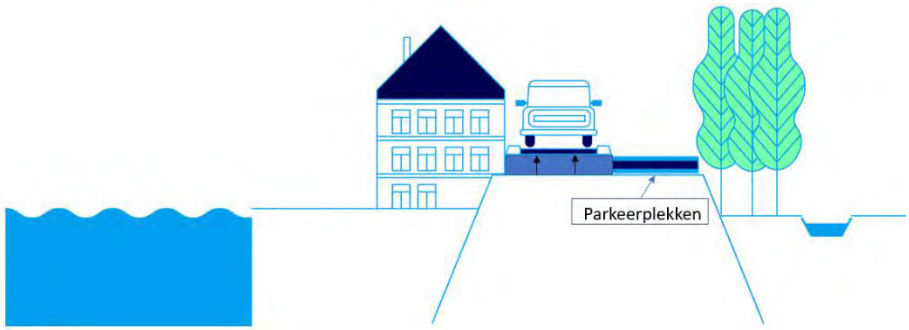
4.3.1 Bouwstenen

Voor deeltraject B2 zijn de volgende bouwstenen opgehaald:

1. Ophogen weg

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door laaggelegen delen op te hogen met grond. Dit betekent dat eerst het bestaande asfalt wordt verwijderd. Hierna wordt de bestaande fundering opgehoogd met nieuw funderingsmateriaal, waarna een nieuwe asfaltweg wordt aangelegd. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging, ook de parkeerplaatsen worden mee opgehoogd;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg. Deze aansluiting wordt gerealiseerd op particuliere percelen;
- Mogelijk ontstaan er knelpunten op locaties waar bij gebouwen of op de aangrenzende percelen weinig ruimte is om een geleidelijke aansluiting naar de verhoging te maken: hier is de ophoging van 30 tot 40 cm moeilijk in te passen.

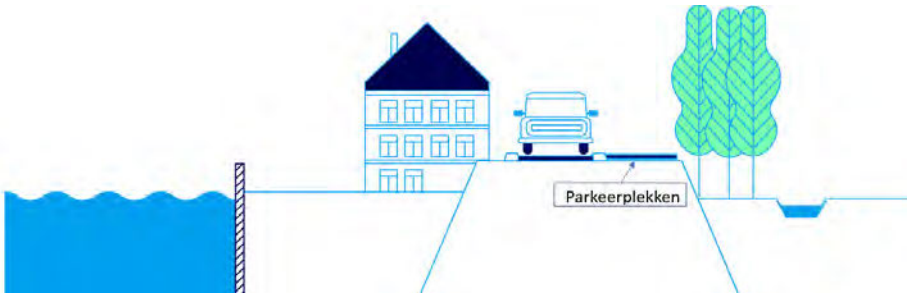


Figuur 19. Principeschets ophogen weg

2. Damwand aan waterkant

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan ook worden opgelost door een damwand te plaatsen, direct aan de waterkant tot op de pleistocene zandlaag. De damwand neemt de waterkerende functie van de dijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de damwand;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De stalen damwand wordt ontworpen met een levensduur van 75 jaar;
- Bestaande beschoeiingen en damwanden worden verwijderd;
- Bestaande steigers worden verwijderd en indien vergund weer teruggeplaatst;
- De damwand wordt geplaatst op N.A.P. +0,10 m, wat neerkomt op circa 0,50 m boven het water in de boezem. In de meeste gevallen is dit hoger dan de bestaande beschoeiingen.

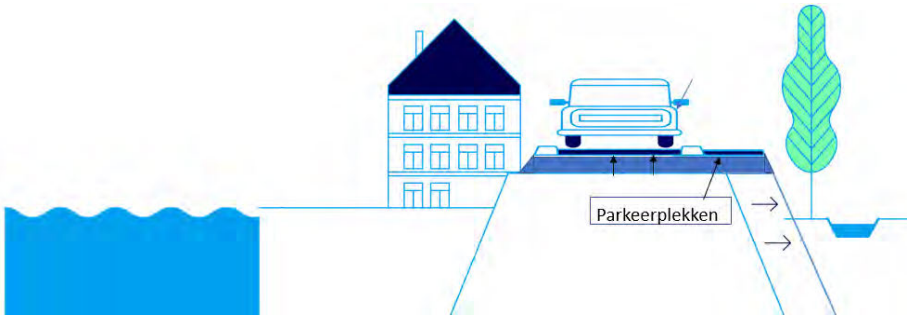


Figuur 20. Principeschets damwand

3. Dijk verbreden, weg-as opschuiven en de weg en parkeerplekken ophogen.

Een andere manier om het hoogtetekort van de Stammerdijk op te lossen is het verbreden van de dijk aan de binnenzijde, de weg-as opschuiven en vervolgens de weg en de parkeerplekken ophogen. Bij deze bouwsteen wordt voorkomen dat er knelpunten ontstaan op locaties waar als gevolg van de grondophoging gebouwen direct grenzen aan de weg of waar een aansluiting maken naar percelen moeilijk is. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging, ook de parkeerplaatsen worden mee opgehoogd;
- De binnenzijde van de dijk wordt verbreed de polder in, de teensloot moet daardoor verlegd worden;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg. Deze aansluiting wordt gerealiseerd tussen de nieuwe locatie van de weg en de particuliere percelen.



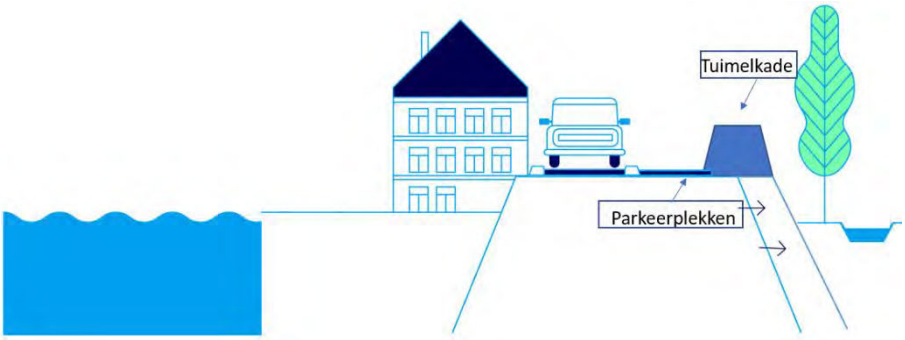
Figuur 21. Principeschets verbreden dijk, opschuiven as

4. Dijk verbreden en tuimelkade aanleggen tussen weg en polder

Ook het aanleggen van een kleine grondophoging naast de weg, een tuimelkade, kan een oplossing voor het hoogtetekort van de dijk zijn. De tuimelkade moet voldoen aan een kruinbreedte van 1,50 meter en wordt geplaatst tussen de weg en het binnentalud van de dijk. Voor het inpassen van deze bouwsteen moet de dijk aan de binnenzijde verbreed worden.

Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De tuimelkade wordt aangelegd op een hoogte van N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De binnenzijde van de dijk wordt verbreed de polder in, de teensloot moet daardoor verlegd worden;
- De ruimte benodigd voor de verbreding en de plaatsing van de tuimelkade moet worden vrij gemaakt van objecten, beplanting en bomen;
- De bestaande weg en parkeervakken worden niet veranderd en hoeven niet te worden afgesloten.

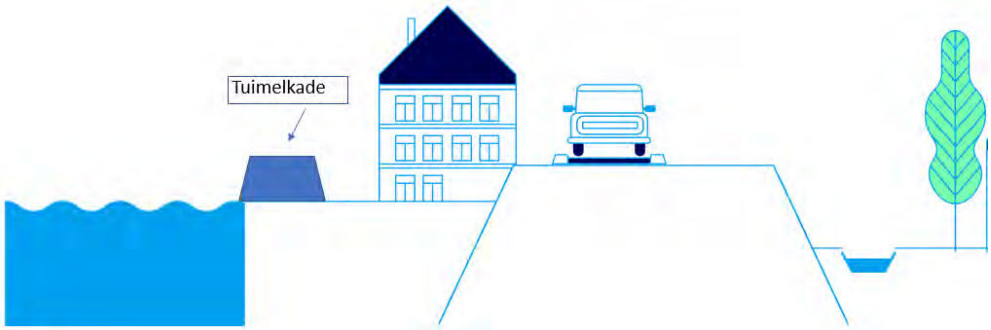


Figuur 22. Principeschets verbreden dijk, tuimelkade

5. Dijk maken in tuin bewoners

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan ook worden opgelost door een dijk te maken in de achtertuin van bewoners, direct aan de boezemzijde. Het gaat hier ook om een tuimelkade, een kleine grondhoging met een kruin van 1,5 meter breed met een hoogte van N.A.P.+0.40 centimeter. Deze tuimelkade in de achtertuin van de bewoners neemt de functie van de dijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De tuimelkade wordt aangelegd op een hoogte van N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de tuimelkade in de tuin van bewoners;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De ruimte benodigd voor de ophoging moet worden vrij gemaakt van objecten, beplanting en bomen.



Figuur 23. Principeschets tuimelkade

6. Zandzakken plaatsen bij hoogwater

Een andere manier om waterveiligheid in de achterliggende polder te realiseren is met behulp van een beheersmaatregel: het plaatsen van zandzakken bij hoogwater. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

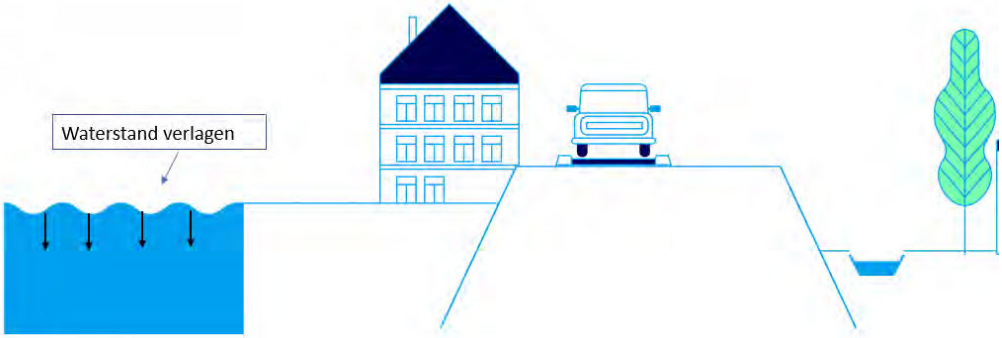
- Er verandert niets aan de huidige inrichting van het gebied;
- In geval van hoogwater worden zandzakken geplaatst aan de waterzijde door dijkbeheerders van het waterschap;
- Deze maatregel is niet robuust: in geval van nood is een grote inspanning van beheerders noodzakelijk.

Figuur 24. Principeschets zandzakken

7. Waterstand verlagen

De waterveiligheid kan ook worden geborgd door het waterpeil in de weespertrekvaart/Gaasp te laten dalen. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- Er verandert niets aan de huidige inrichting van het gebied;
- De waterstand wordt met circa 30 centimeter verlaagd;
- Dit is een erg complexe maatregel omdat de Weespertrekvaart en de Gaasp in verbinding staan met een groot deel van het watersysteem in het beheersgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.



Figuur 25. Principeschets waterstandsverlaging

4.3.2 Beoordeling bouwstenen

Met behulp van de beschreven methode en het beoordelingskader uit hoofdstuk 3 hebben we de verschillende bouwstenen voor Deeltraject B2 afgewogen. Tabel 10 laat het resultaat van deze afweging zien.

Tabel 10. Beoordeling bouwstenen deeltraject B2

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant	3. Dijk verbreden, weg-as opschuiven en weg en parkeerplekken ophogen	4. Dijk verbreden en tuimelkade aanleggen tussen weg en polder	5. Tuimelkade aanleggen aan de waterkant, in de tuin van bewoners	6. Zandzakken plaats bij hoogwater	7. Waterstand verlagen
Projectdoelstelling							
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2	1	1	2	-1	1
Verwachten we draagvlak omgeving?	1	1	-1	-1	-2	-1	-2
Techniek							
Uitvoerbaarheid	-1	1	1	1	-1	0	-2
Beheersbaarheid dijk	2	-1	0	0	-2	-2	0
Beheersbaarheid watersysteem	0	-1	0	0	0	0	-2
Toekomstbestendigheid	-1	-1	-1	-1	-1	-2	0
Gebruik							
Wonen	-2	-1	0	0	-2	-1	-2
Werken	-1	-1	0	0	-2	-1	-2
Recreatie	0	0	0	0	0	0	-1
Omgeving							
Waterkwantiteit	0	0	-1	-1	0	0	-2
Waterhuishouding	0	0	0	0	0	0	-2
Waterkwaliteit	0	-1	0	0	0	0	-2
Bodemkwaliteit	0	0	-1	-1	0	0	0
Landschap	1	-1	1	-1	-1	0	0
Archeologie	0	-1	-1	-1	0	0	0
Natuur	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
Kabels & Leidingen	-1	-2	-1	-1	-1	0	0
Uitvoeringsoverlast	-1	-1	-1	-1	-2	0	0
Kosten							
Investeringskosten	2	-2	1	1	1	2	-2
Levensduurkosten	0	2	0	0	0	0	0
Totaalscore	0	-8	-4	-6	-11	-6	-18

4.3.3 Kansrijke oplossingen

De kansrijke oplossingen op basis van de bovenstaande beoordelingen zijn:

- Ophogen weg op de huidige locatie
- De dijk verbreden, de weg-as opschuiven en vervolgens de weg en de parkeerplekken ophogen
- De dijk verbreden en een tuimelkade aanleggen tussen de weg en de polder
- Plaatsen van een damwand aan de waterkant.

Deze vier oplossingen zijn het best realiseerbaar/uitvoerbaar, dragen bij aan het maken van een goed beheerbare dijk en tasten het woon- en werkgenot rondom de dijk het minst aan. Enkel de eigenaar/gebruiker van het polderland achter de dijk ondervindt hinder van de oplossingen waarbij de dijk binnenwaarts wordt verbreed omdat een deel van dit land wordt ingenomen door de dijk.

De volgende bouwstenen zijn afgevallen om de volgende redenen:

- *Dijk maken direct aan de waterkant, in de tuin van bewoners*
  Voor deze maatregel verwachten we weinig draagkracht bij bewoners/ondernemers. Ook op het gebied van uitvoerbaarheid en beheerbaarheid scoort deze bouwsteen laag. Een dijk realiseren en beheren op particulier terrein is niet wenselijk. Tevens willen we de bewoners de uitvoeringsoverlast voor het aanleggen van deze dijk in hun tuin besparen. Daarnaast leggen we een extra dijk in het landschap aan wat de landschappelijke waarde van de dijk in de omgeving aantast.
- *Plaatsen van zandzakken bij hoogwater*
  Deze maatregel is niet erg robuust: in geval van nood is een grote inspanning van beheerders noodzakelijk. We kunnen op deze manier waterveiligheid niet ten alle tijden garanderen en verwachten daarnaast weinig draagvlak in de omgeving voor deze maatregel. We voldoen daardoor niet aan de projectdoelstellingen waardoor deze bouwsteen niet verder wordt onderzocht.
- *Waterstand verlagen*
  Deze maatregel is afgekeurd op uitvoerbaarheid. De watersysteemexperts van Waternet hebben aangegeven dat dit niet te realiseren is omdat de Weespertrekvaart en de Gaasp in verbinding staan met het een groot deel van het watersysteem in het beheersgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Een verlaging van de waterstand in het gehele beheersgebied is te complexe en dure opgave voor dit waterveiligheidsprobleem.

4.3.4 Beoordeling kansrijke alternatieven

De hierboven genoemde kansrijke oplossingen zijn verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing (een schetsontwerp). Vervolgens hebben we zeef 2 van het beoordelingskader toegepast om de alternatieven tegen elkaar af te wegen op basis van de schetsontwerpen en te komen tot een voorkeursalternatief.

Tabel 11. Beoordeling kansrijke alternatieven deeltraject B2

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant	3. Dijk verbreden, weg-as opschuiven en weg en parkeerplekken ophogen	4. Dijk verbreden en tuimelkade aanleggen tussen weg en polder
Projectdoelstelling				
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*	*1*	*1*
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	*1*	*0*	*0*
Techniek				

Uitvoerbaarheid	-1	-1	1	1
Beheersbaarheid dijk	2	-1	-1	-2
Beheersbaarheid watersysteem	0	0	0	0
Toekomstbestendigheid	-1	0	-1	-1
Gebruik				
Wonen	-1	-1	0	0
Werken	-1	-1	0	0
Recreatie	0	0	1	0
Omgeving				
Waterkwantiteit	0	0	0	0
Waterhuishouding	0	-1	0	0
Waterkwaliteit	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Landschap	1	0	1	-1
Archeologie	0	-1	-1	-1
Natuur	-1	-1	-1	-1
Kabels & Leidingen	-1	-2	-1	-1
Uitvoeringsoverlast	-2	-1	-1	-1
Kosten				
Investeringskosten	2	-2	1	1
Levensduurkosten	0	2	0	-1
Totaalscore	-2	-7	-1	-6

Heroverweging kansrijke alternatieven:

Ophogen weg

Het draagvlak voor deze oplossing is slechter beoordeeld dan in zeef 1. Nieuwe tekeningen en dwarsdoorsnedes hebben laten zien dat een reguliere grondophoging niet overal past, waardoor het ruimtebeslag van het grondlichaam tot op particulier terrein reikt . Dit heeft een negatief effect op het draagvlak van de betreffende bewoners. Qua milieueffecten heeft dit alternatief echter het minste impact.
Er zijn veel plekken waar maatwerk benodigd zal zijn om dit alternatief in te passen, waardoor er minder ruimtebeslag op particulier terrein benodigd is. Dit komt ten goede aan het draagvlak in de omgeving.

Damwand aan de waterkant

Een damwand aan de waterzijde brengt een grotere onderzoeklast met zich mee. Ook moeten er maatregelen worden getroffen om het effect dat een damwand heeft op de waterhuishouding, te mitigeren De uitvoeringsmethode zal met zorg moeten gebeuren om schade aan panden te voorkomen. Ook krijgen de bewoners te maken met ge- en verboden door de verplaatsing van de waterstaatkundige referentielijn. Een meerwaarde voor de eigenaren zou zijn dat ze binnendijks komen te wonen en dat zij hun beschoeiing niet meer hoeven te beheren. Ook door de aanbrengdiepte zijn negatieve effecten op archeologie en kabels en leidingen niet uit te sluiten.

Asverschuiving

Een asverschuiving scoort niet goed op diverse omgevingsaspecten. Weliswaar wordt nergens sterk negatief (-2) gescoord, maar door de vele aanpassingen die nodig zijn is het als geheel geen wenselijke oplossing. Naast het grondverzet moet er ook aandacht zijn voor natuur(compensatie) en waterkwantiteit(compensatie). De vervolgopgaven voor deze oplossing zijn dus vrij groot.

Tuimelkade

Bij een tuimelkade is er aan het buitentalud veel ruimte nodig. Dit betekent dat de sloot verlegd moet worden. De wens om te kunnen blijven parkeren komt ook in het gedrang omdat een tuimelkade dan flauw dient aan te sluiten op de weg. Dat verhoogt de ruimtedruk. Beheersmatig is een tuimelkade ook niet wenselijk, omdat de ervaring leert dat de onderhoudsperiode een stuk korter is dan een reguliere grondophoging.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief:
Er is nader onderzoek gedaan naar de inpasbaarheid van de grondophoging. Door bijvoorbeeld aanpassingen te doen aan het afschot (dwarshelling) van de weg, is het ruimtelijk beter inpasbaar om de dijk te versterken door middel van een reguliere grondophoging. In het ontwerp dient wel rekening te worden gehouden met maatwerklocaties.

Door voor de reguliere grondophoging te kiezen hoeft er geen vervolg te worden gegeven aan grondverwerving, compensatie van de teensloot en eventuele natuurcompensatie.

Om bovenstaande argumenten is het regulier ophogen van de weg in grond het voorkeursalternatief.

4.4 Deeltraject B3 (A136, metrering 0 - 400)

Deeltraject B3 ligt op de Stammerdijk-noord, tussen het “Zwanengat” in het noorden en de A10 in het zuiden. Het gaat om metrering 0 tot 400 waar de dijk een hoogtetekort heeft van circa 30 centimeter. Dit deeltraject ligt in landelijk gebied. Op de dijk is een weg gelegen. Naast de weg is de dijk met name bekleed met gras. Ook staat er op een enkele plek een boom naast de weg. Verder staan er twee (woon)boerderijen naast de dijk, waarvan de struiken/heg van één boerderij dicht op de weg staan.

Figuur 26. Deeltraject B3

4.4.1 Bouwstenen

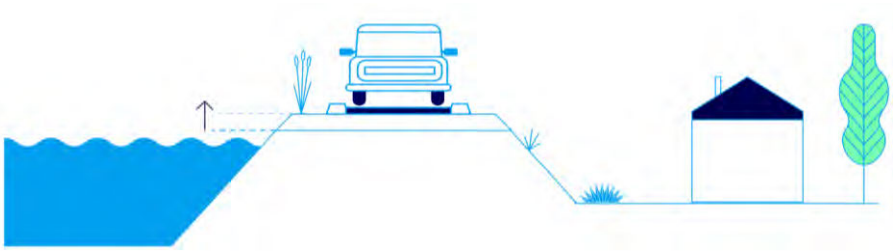
Voor deeltraject B3 zijn 2 bouwstenen opgehaald bij experts en de omgeving:

1. **Ophogen weg**

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door laag gelegen delen op te hogen met grond. Dit betekent dat eerst het bestaande asfalt wordt verwijderd. Hierna wordt de bestaande fundering opgehoogd met nieuw funderingsmateriaal, waarna een nieuwe asfaltweg wordt aangelegd. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;

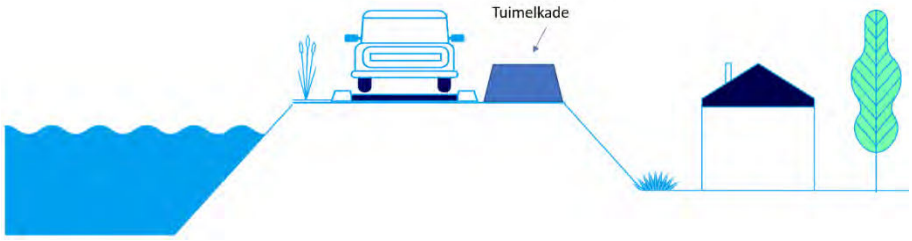
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg.



2. Tuimelkade tussen weg en boezemwater

Ook het aanleggen van een kleine grondophoging naast de weg, een tuimelkade, kan een oplossing voor het hoogtetekort van de dijk zijn. We leggen deze tuimelkade dan tussen de weg en het boezemwater aan. De tuimelkade moet voldoen aan een kruinbreedte van 1,50 meter. Bij deze bouwsteen dient met het volgende rekening te worden gehouden:

- De tuimelkade wordt aangelegd op een hoogte van N.A.P.+ 0,40 meter, daarmee is de dijk voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De ruimte benodigd voor de ophoging moet worden vrij gemaakt van objecten, beplanting en bomen;
- Mogelijk wordt de boezem deels gedempt voor het plaatsen van de tuimelkade.
- De bestaande weg wordt niet veranderd en hoeft niet te worden afgesloten.



4.4.2 Beoordeling bouwstenen

Met behulp van de beschreven methode en het beoordelingskader uit hoofdstuk 3 hebben we de impact van de bouwstenen op de omgeving voor deeltraject B3 afgewogen. Tabel 12 laat het resultaat van deze beoordeling zien.

Tabel 12. Beoordeling bouwstenen deeltraject B3

	1. Ophogen weg	2. Tuimelkade tussen weg en boezemwater

Projectdoelstelling		
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2
Verwachten we draagvlak omgeving?	1	0
Techniek		
Uitvoerbaarheid	2	2
Beheersbaarheid dijk	1	1
Beheersbaarheid watersysteem	0	0
Toekomstbestendigheid	-1	-1
Gebruik		
Wonen	-1	-1
Werken	-1	-1
Recreatie	0	0
Omgeving		
Waterkwantiteit	0	0
Waterhuishouding	0	-2
Waterkwaliteit	0	0
Bodemkwaliteit	0	0
Landschap	1	-1
Archeologie	0	0
Natuur	-1	-2
Kabels & Leidingen	-1	-1
Uitvoeringsoverlast	-2	-1
Kosten		
Investeringskosten	1	1
Levensduurkosten	0	0
Totaalscore	1	-4

4.4.3 Kansrijke oplossingen

De kansrijke oplossing op basis van de bovenstaande beoordeling is
- Het ophogen van de weg op de dijk.

Doordat er op dit deeltraject weinig bebouwing op en naast de dijk staat, is het relatief gemakkelijk om de weg op te hogen en aan te sluiten op de omgeving. Het ophogen van de weg is een eenvoudig uitvoerbare techniek die bijdraagt aan een goed beheerbare dijk. Daarnaast zorgt het ophogen van de dijk voor een accentuering van de dijk in het landschap.

De bouwsteen ‘aanleggen tuimelkade tussen de weg en het boezemwater’ valt af om de volgende redenen
- Minder ruimte naast de weg wat leidt tot een beperkte draaicirkel om aangrenzende percelen op te rijden;
- Er is een grote kans dat de tuimelkade deels in de boezem geplaatst wordt waardoor de waterbergingscapaciteit wordt verminderd en de kwaliteit van de oevers wordt aangetast.

4.4.4 Beoordeling kansrijke alternatieven

Voor dit dijktraject is maar één kansrijke oplossing beschikbaar wat dus resulteert in 1 voorkeursalternatief. Ondanks dat er maar één alternatief uit zeef 1 is gekomen, is deze in zeef 2 alsnog nader getoetst. Zo kunnen nieuwe inzichten hier ook leiden tot een andere beoordeling, of tot aandachtspunten voor een volgende fase.

Tabel 13. Beoordeling kansrijk alternatief deeltraject B3

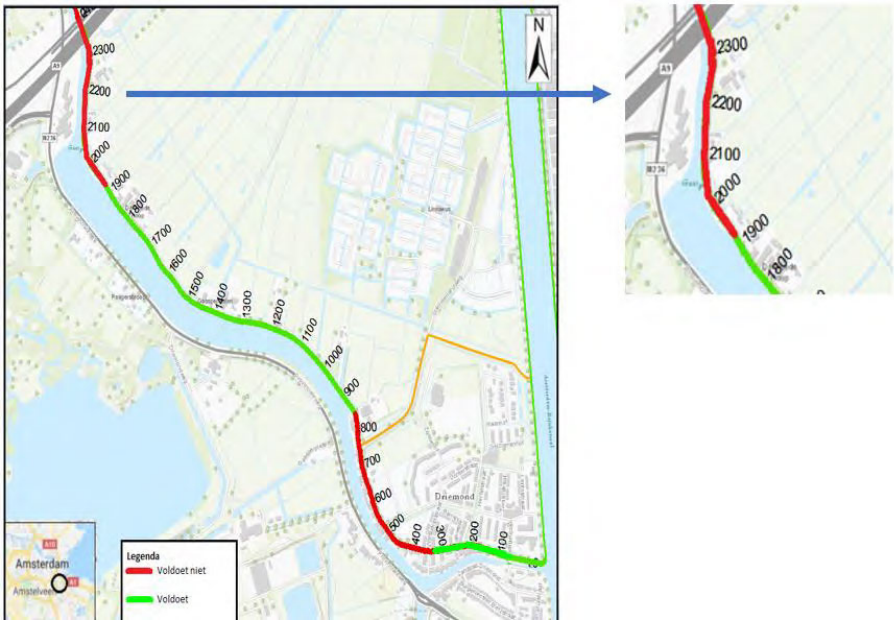
	1. Ophogen weg
Projectdoelstelling	
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2
Verwachten we draagvlak omgeving?	1
Techniek	
Uitvoerbaarheid	*2*
Beheersbaarheid dijk	*2*
Beheersbaarheid watersysteem	*0*
Toekomstbestendigheid	*-1*
Gebruik	
Wonen	*-1*
Werken	*-1*
Recreatie	*0*
Omgeving	
Waterkwantiteit	*0*
Waterhuishouding	*0*
Waterkwaliteit	*0*
Bodemkwaliteit	*0*
Landschap	*1*
Archeologie	*0*
Natuur	*-1*
Kabels & Leidingen	*-1*
Uitvoeringsoverlast	*-2*
Kosten	
Investeringskosten	*2*
Levensduurkosten	*0*
Totaalscore	*3*

Heroverweging kansrijke alternatieven:
Ophogen weg:
Er is voldoende ruimte om de dijk op te hogen in grond. Er is weinig invloed op wonen en werken, doordat de berm vrij breed is. Een grondlichaam is daarnaast goed beheerbaar.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief:
Doordat er in dit dijkvak geen gebrek is aan ruimte om op te hogen in grond is er geen reden om een andere oplossing te beschouwen. Het ophogen van de dijk in grond is hier de meest gewenste en logische oplossing.

4.5 Deeltraject B4 (A137, metrering 1875 - 2446)

Deeltraject B4 ligt op de Stammerdijk-zuid tussen metrering 850 en 2446. Het gedeelte tussen metrering 1875 en 850 is goedgekeurd en valt daarmee buiten de scope van de dijkverbetering. Het gedeelte tussen metrering 2446 en 1875 kent op veel plekken een hoogtetekort van circa 30 tot 40 centimeter, om de waterveiligheid tijdens de komende 30 jaar te garanderen. Dit deeltraject bestaat deels uit een 'groene' dijk met weinig bebouwing. Op andere delen staat meer bebouwing (woningen), zowel aan de polderzijde als aan de boezemzijde van de dijk. Enkele van deze gebouwen of bijbehorende heggen staan erg dicht op de weg. Ook staan er aan dit deeltraject enkele bomen dicht op de weg.



Figuur 27. Deeltraject B4

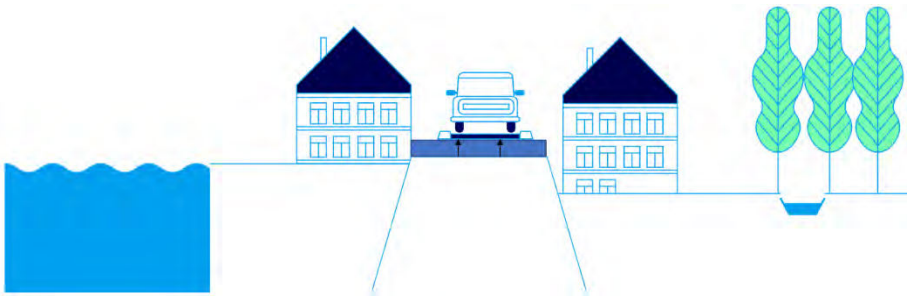
4.5.1 Bouwstenen

1. **Ophogen weg**

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door laag gelegen delen op te hogen met grond. Dit betekent dat eerst het bestaande asfalt wordt verwijderd. Hierna wordt de bestaande fundering

opgehoogd met nieuw funderingsmateriaal, waarna een nieuwe asfaltweg wordt aangelegd. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen, worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg. Deze aansluiting wordt gerealiseerd op particuliere percelen.
- Mogelijk ontstaan er knelpunten op locaties waar bij gebouwen of op de aangrenzende percelen weinig ruimte is om een geleidelijke aansluiting naar de verhoging te maken: hier is de ophoging van 30 cm moeilijk in te passen.

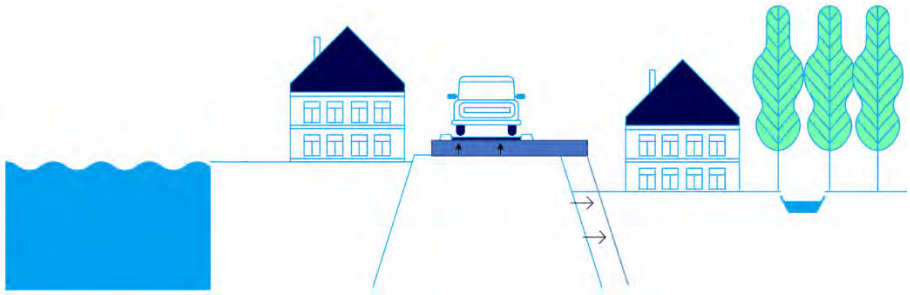


Figuur 28. Principeschets ophogen weg

2. Ophogen weg en waar aansluiting niet past, binnentalud verbreden en weg iets verleggen

Een andere manier om het hoogtetekort van de Stammerdijk op te lossen is het ophogen van de weg en op locaties waar dit niet in te passen is door bebouwing/objecten aan het buitentalud, de dijk te verbreden aan het binnentalud, de weg-as op te schuiven en vervolgens de weg op te hogen. Bij deze bouwsteen voorkomen we dat er knelpunten ontstaan op locaties waar gebouwen direct grenzen aan de weg en/of een aansluiting maken naar percelen moeilijk is bij een simpele ophoging van de weg. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- Het binnentalud van de dijk wordt op locaties waar de weg niet opgehoogd kan worden verbreed de polder in, de teensloot moet daardoor mogelijk verlegd worden;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen, worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg.

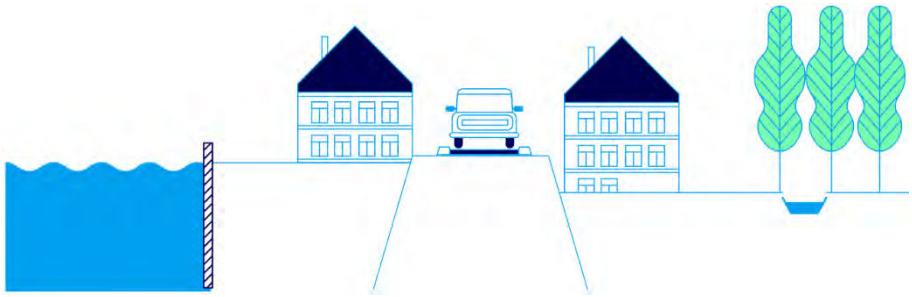


Figuur 29. Principeschets ophogen weg en asverschuiving

3. Damwand aan waterkant

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan ook worden opgelost door een damwand te plaatsen, direct aan de waterkant tot op de pleistocene zandlaag. De damwand neemt de waterkerende functie van de dijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de damwand;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De stalen damwand wordt ontworpen met een levensduur van 75 jaar;
- Bestaande beschoeiingen en damwanden worden verwijderd;
- Bestaande steigers worden verwijderd en indien vergund weer teruggeplaatst;
- De damwand wordt geplaatst op N.A.P. +0,10 m, wat neerkomt op circa 0,50 m boven het water in de boezem. In de meeste gevallen is dit hoger dan de bestaande beschoeiingen.

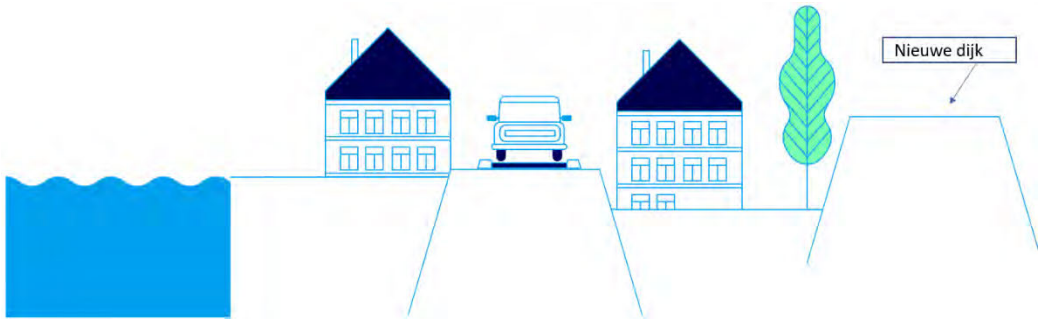


Figuur 30. Principeschets damwand

4. Nieuwe groene dijk aan leggen in het achterland

Een andere manier om het hoogtetekort van de Stammerdijk op te lossen is om een nieuwe dijk aan te leggen in de polder, achter de bebouwing van de Stammerdijk. Dit zou een ‘groene’ dijk worden zonder verkeersfunctie of andere objecten, enkel met grasbekleding. In dit geval neemt deze nieuwe dijk de waterkerende functie van de huidige Stammerdijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de nieuwe dijk in het achterland;
- Alle gebouwen op dit deeltraject en de weg komen op deze manier buitendijks te liggen en worden daarmee niet beschermd tegen hoogwater uit de boezem;
- Er moet grond worden opgekocht van partijen die eigenaar zijn van de grond waar de nieuwe dijk komt de liggen
- De nieuwe dijk wordt geplaatst op N.A.P. +0,40 m en moet een kruinbreedte van 1,5 meter hebben.
- Er ontstaan op deze manier twee dijken in het landschap.



Figuur 31. Principeschets nieuwe dijk in achterland

4.5.2 Beoordeling bouwstenen

Met behulp van de beschreven methode en het beoordelingskader uit hoofdstuk 3 hebben we de verschillende bouwstenen voor Deeltraject B4 afgewogen. Tabel 14 laat het resultaat van deze afweging zien.

Tabel 14. Beoordeling bouwstenen deeltraject B4

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant	3. Ophogen weg en waar aansluiting niet past, binnentalud verbreden en	4. Nieuwe groene dijk aanleggen in achterland
Projectdoelstelling				
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2	2	1
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	-1	1	-2
Techniek				
Uitvoerbaarheid	1	2	1	-1
Beheersbaarheid dijk	0	-1	0	2
Beheersbaarheid watersysteem	0	0	0	0
Toekomstbestendigheid	1	-1	1	1
Gebruik				
Wonen	-2	-1	0	-2
Werken	-2	-1	0	-2
Recreatie	0	0	0	0
Omgeving				
Waterkwantiteit	0	0	0	-1
Waterhuishouding	0	-1	0	-1
Waterkwaliteit	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Landschap	1	0	-1	-2
Archeologie	0	-1	-1	-1
Natuur	-1	-1	-1	-2
Kabels & Leidingen	-1	-2	-1	-1
Uitvoeringsoverlast	-1	-1	-1	-1
Kosten				
Investeringskosten	2	-2	0	-2
Levensduurkosten	0	2	0	0
Totaalscore	1	-7	0	-14

4.5.3 Kansrijke oplossingen

De kansrijke oplossingen op basis van de bovenstaande beoordeling zijn:

- Ophogen weg;
- Ophogen weg en waar aansluiting naar percelen niet past, binnentalud verbreden en weg iets verleggen.
- Damwand

In de praktijk vormen de eerste twee kansrijke oplossingen samen één kansrijke oplossingen. We verbeteren de dijk door de huidige weg recht omhoog op te hogen. Waar dit niet in te passen is omdat gebouwen of objecten erg dicht op de weg staan (allen het geval aan het buitentalud), verbreden we het binnentalud en verschuiven we de weg in de richting van deze verbreding om deze hier op de juiste hoogte aan te leggen. Op deze manier richten we minimale schade aan privaat eigendom aan waardoor we draagkracht van de omgeving voor deze oplossing verwachten. Daarnaast is dit een goed uit te voeren, goed te beheren en toekomstbestendige oplossing.
Ondanks dat de damwand niet erg gunstig scoort, wordt deze wel meegenomen in de beschouwing als kansrijk alternatief. Indien een oplossing in grond niet blijkt te passen, wordt er verder gekeken naar constructieve oplossingen.

De andere bouwsteen is afgevallen op basis van de beoordeling in tabel 12 om de volgende redenen:

- Het aanleggen van een nieuwe dijk verder in de polder. Dit is duur en ingrijpend voor de omgeving met veel negatieve gevolgen op het gebied van wonen en werken. We verwachten dan ook geen draagkracht voor deze oplossing bij de omgeving. Daarnaast kan deze bouwsteen geen waterveiligheid garanderen voor de huidige bebouwing op dit deeltraject doordat alle bebouwing aan de huidige dijk buitendijks komt te staan.

4.5.4 Beoordeling alternatieven

De hierboven genoemde kansrijke oplossingen zijn verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing (een schetsontwerp). Op basis hiervan hebben we zeef 2 van het beoordelingskader toegepast en om de alternatieven tegen elkaar af te wegen op basis van de schetsontwerpen. Het resultaat van deze afweging staat in tabel 15.

Tabel 15. Beoordeling kansrijke alternatieven deeltraject B4

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant
Projectdoelstelling		
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	*1*

Techniek		
Uitvoerbaarheid	*1*	*1*
Beheersbaarheid dijk	*2*	*-1*
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*
Toekomstbestendigheid	*-1*	*-1*
Gebruik		
Wonen	*-1*	*-1*
Werken	*-1*	*-1*
Recreatie	*0*	*0*
Omgeving		
Waterkwantiteit	*0*	*0*
Waterhuishouding	*0*	*-1*
Waterkwaliteit	*0*	*0*
Bodemkwaliteit	*0*	*0*
Landschap	*1*	*0*
Archeologie	*0*	*-1*
Natuur	*-1*	*-1*
Kabels & Leidingen	*-1*	*-1*
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*
Kosten		
Investeringskosten	*2*	*-2*
Levensduurkosten	*0*	*2*
Totaalscore	*0*	*-5*

Heroverweging kansrijke alternatieven:
Ophogen weg
Op sommige plekken is er weinig ruimte doordat er woningen dicht aan de dijk staan. Dit heeft een negatief effect op de uitvoerbaarheid. Door de krappe delen is er aanleiding om te kijken naar maatwerkoplossingen. Zoals eerder gesteld kunnen deze maatwerkoplossingen bestaan uit het binnendijks verbreden van de dijk. Het ruimtegebrek en de behoefte aan maatwerkoplossingen maakt dit alternatief wel minder toekomstbestendig. Ruimte voor een eventuele verdere uitbreiding of ophoging (van enkele delen) is een aandachtspunt.

Damwand aan de waterkant
Een damwand aan de waterzijde brengt een grotere onderzoeklast met zich mee. Ook moeten er maatregelen worden getroffen om het effect dat een damwand heeft op de waterhuishouding, te mitigeren. De uitvoeringsmethode zal met zorg moeten gebeuren om schade aan panden te voorkomen. Ook krijgen de bewoners te maken met ge- en verboden door de verplaatsing van de waterstaatkundige referentielijn. Een meerwaarde voor de eigenaren zou zijn dat ze binnendijks komen te wonen en dat zij hun beschoeiing niet meer hoeven te beheren. Door de aanbrengdiepte zijn negatieve effecten op archeologie en kabels en leidingen niet uit te sluiten.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief:
Op enkele plekken na, waar woningen dicht aan de dijk staan, is er voldoende ruimte om de dijk hier op te hogen in grond. Waar er weinig ruimte is zal in de volgende fase aandacht moeten worden besteed aan maatwerkoplossingen.

4.6 Deeltraject C (A137, metrering 320 – 850)

Deeltraject C ligt in het bebouwde gebied van het dorp Driemond en heeft een hoogtetekort van circa 60 centimeter tussen metrering 320 en 850 om de waterveiligheid tijdens de komende 30 jaar te kunnen

garanderen. Op dit deel van de Stammerdijk staat een groot deel van de bebouwing buitendijks: tussen het boezemwater en de weg. De voorkant van de huizen staat erg dicht op de weg, veel voordeuren komen direct uit op de straat. Aan de oostkant van de dijk, de polderzijde, ligt een teensloot waaraan een groot aantal volkstuinen grenst. Aan deze kant van de dijk staat niet veel bebouwing. Direct naast de weg liggen parkeervakken en staan enkele bomen.

Het goedgekeurde gedeelte van het dorp Driemond (metrering 320 tot 0) is recentelijk opgehoogd door de gemeente Amsterdam, als onderdeel van het onderhoud. Dit gedeelte voldoet voor de komende 15 jaar aan de gestelde hoogte-eis.

Figuur 32. Deeltraject C

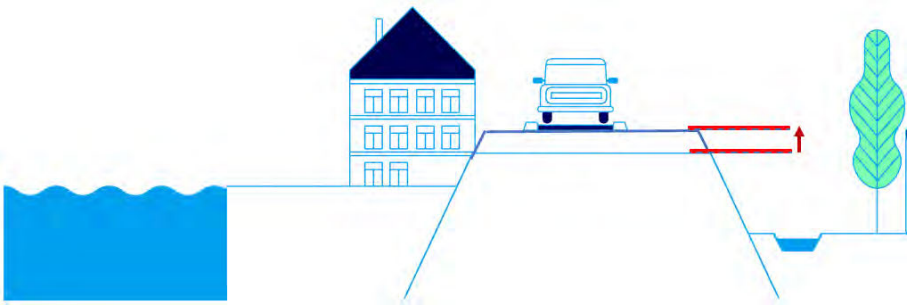
4.6.1 Bouwstenen

Voor deeltraject C hebben we de volgende bouwstenen opgehaald:

1. **Ophogen weg**

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan worden opgelost door laag gelegen delen op te hogen met grond. Dit betekent dat eerst het bestaande asfalt wordt verwijderd. Hierna wordt de bestaande fundering opgehoogd met nieuw funderingsmateriaal, waarna een nieuwe asfaltweg wordt aangelegd. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg.
- Mogelijk ontstaan er knelpunten op locaties waar voordeuren van gebouwen direct grenzen aan de weg: hier is de wegophoging van 30 cm moeilijk in te passen.



Figuur 33. Principeschets ophogen weg

2. Ophogen weg voor 15 in plaats van 30 jaar

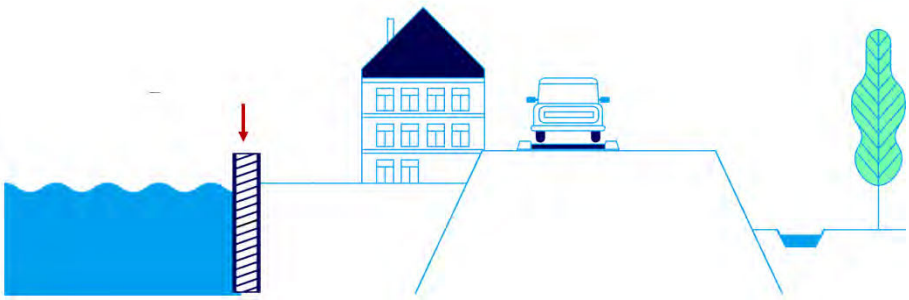
In principe is het doel om de Stammerdijk weer aan de hoogte-eis te laten voldoen voor de ***komende 30 jaar***. Echter, voor dit deeltraject hebben we een bouwsteen opgehaald die inhoudt dat we de dijk/weg ophogen voor een ***periode van 15 jaar.*** Dit betekent het volgende:

- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,25 meter en is daarmee voor de komende 15 jaar op hoogte;
- De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie of overlaging;
- We sluiten hiermee aan bij de levensduur van de net aangelegde weg tussen metrering 100 en 300 meter. Deze net nieuw aangelegde weg zal over 15 jaar niet meer aan de hoogtenormen van de dijk voldoen.
- Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, worden verwijderd;
- Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen worden aangepast en aangesloten op de verhoogde weg.
- De lagere ophoging van de weg zorgt ervoor dat er minder knelpunten bij voordeuren en particuliere percelen ontstaan dan bij een ophoging voor 30 jaar.

3. Damwand aan waterkant

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan ook worden opgelost door een damwand te plaatsen, direct aan de waterkant tot op de pleistocene zandlaag. De damwand neemt de waterkerende functie van de dijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de damwand;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De stalen damwand wordt ontworpen met een levensduur van 75 jaar;
- Bestaande beschoeiingen en damwanden worden verwijderd;
- Bestaande steigers worden verwijderd en indien vergund weer teruggeplaatst;
- De damwand wordt geplaatst op N.A.P. +0,10 m, wat neerkomt op circa 0,50 m boven het water in de boezem. In de meeste gevallen is dit hoger dan de bestaande beschoeiingen.

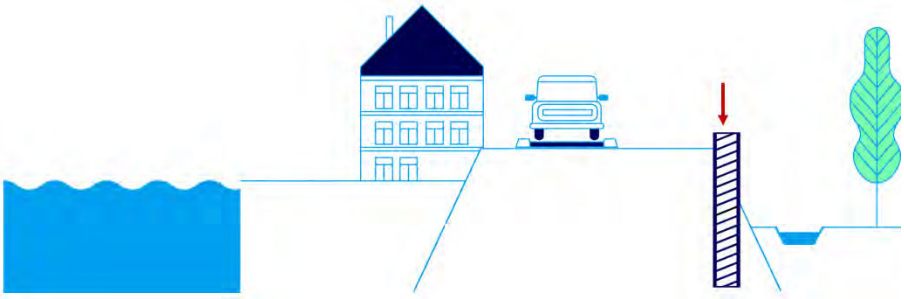


Figuur 34. Principeschets damwand waterkant

4. Damwand aan polderkant

Een andere manier om het hoogtetekort van de Stammerdijk op te lossen is het plaatsen van een damwand aan de polderzijde. Ook in dit geval neemt de damwand de functie van de dijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de damwand;
- Niet alleen de gebouwen, maar ook de weg komt daarmee buitendijks te liggen;
- De stalen damwand wordt ontworpen met een levensduur van 75 jaar;
- De damwand wordt geplaatst op N.A.P. +0,10 m en zal daarom enkele tientallen centimeters boven het wegoppervlak uitsteken.
- Huizen en weg komen daardoor buitendijks te liggen.



Figuur 35. Principeschets damwand polderkant

5. Tuimelkade tussen weg en polder

Ook het aanleggen van een kleine grondhophoging naast de weg, een tuimelkade, kan een oplossing voor het hoogtetekort van de dijk zijn. Deze tuimelkade wordt aangelegd tussen de weg en het binnentalud van de dijk. De tuimelkade moet voldoen aan een kruinbreedte van 1,50 meter en een hoogte van N.A.P. + 0,40 meter. Voor het inpassen van deze bouwsteen onderscheiden we 3 opties:

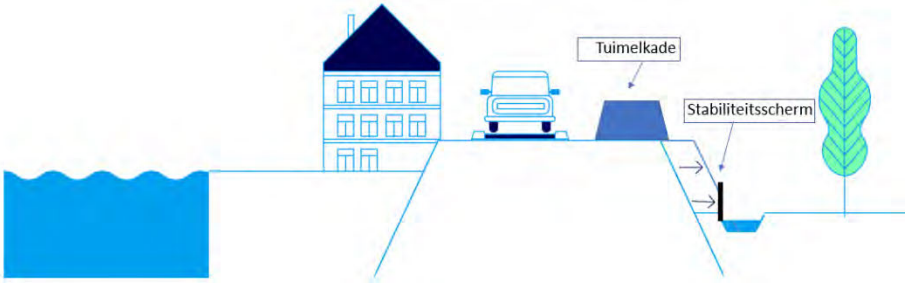
a. Tuimelkade aanleggen in de berm, tussen de weg en het binnentalud. Dit is alleen mogelijk als hier voldoende ruimte aanwezig is.

Figuur 36. Principeschets tuimelkade optie A

b. Tuimelkade aanleggen in de berm, tussen de weg en het binnentalud en hierbij de berm verbreden als op een locatie te weinig ruimte aanwezig is. Met deze optie schuift het binnentalud verder de polder in en moet de teensloot die onderaan de dijk ligt elders worden gecompenseerd.

Figuur 37. Principeschets tuimelkade optie B

c. Tuimelkade aanleggen in de berm, tussen de weg en het binnentalud en hierbij de berm verbreden als op een locatie te weinig ruimte aanwezig is. Met deze optie schuift het binnentalud verder de polder in en plaatsen we een stabiliteitsscherm op de rand van de teensloot zodat deze niet elders gecompenseerd hoeft te worden.



Figuur 38. Principeschets tuimelkade optie C

Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De dijk is voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De ruimte benodigd voor de ophoging moet worden vrij gemaakt van objecten, beplanting en bomen;
- De bestaande weg wordt niet veranderd en hoeft niet te worden afgesloten.

6. Dijk maken in tuin bewoners

Het hoogtetekort van de Stammerdijk kan ook worden opgelost door een dijk te maken in de achtertuin van bewoners, direct aan de boezemzijde. Het gaat hier ook om een tuimelkade, een kleine grondhoging met een kruin van 1,5 meter breed die circa 30 centimeter boven het maaiveld uitkomt. Deze tuimelkade in de

achtertuin van de bewoners neemt de waterkerende functie van de dijk over. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de tuimelkade in de tuin van bewoners;
- De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijks te liggen;
- De dijk wordt opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte;
- De ruimte benodigd voor de ophoging moet worden vrij gemaakt van objecten, beplanting en bomen;

Figuur 39. Principeschets tuimelkade waterkant

7. Zandzakken plaatsen bij hoogwater

Een andere manier om waterveiligheid in de achterliggende polder te realiseren is met behulp van een beheersmaatregel maatregel: het plaatsen van zandzakken bij hoogwater. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

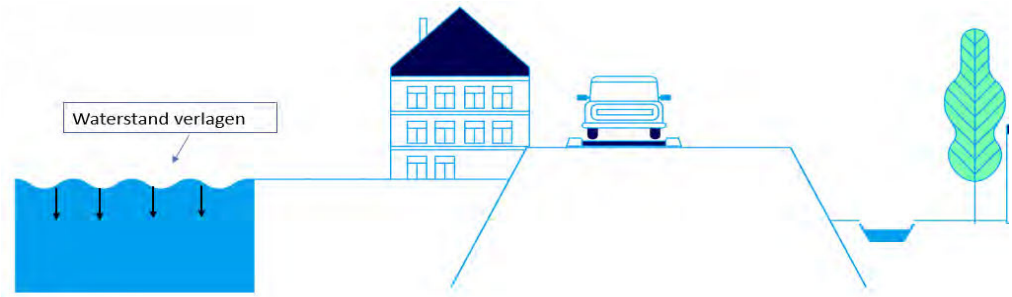
- Er verandert niks aan de huidige inrichting van het gebied;
- In geval van hoogwater worden zandzakken geplaatst aan de waterzijde door dijkbeheerders van het waterschap;
- Deze maatregel is niet erg robuust: in geval van nood is een grote inspanning van beheerders noodzakelijk.

Figuur 40. Principeschets zandzakken

8. Waterstand verlagen

De waterveiligheid kan ook worden geborgd door het waterpeil in de weespertrekvaart/Gaasp te laten dalen. Bij deze bouwsteen dient o.a. met het volgende rekening te worden gehouden:

- Er verandert niks aan de huidige inrichting van het gebied;
- De waterstand wordt verlaagd met circa 30 centimeter;
- Dit is een erg complexe maatregel omdat de Weespertrekvaart en de Gaasp in verbinding staan met het een groot deel van het watersysteem in het beheersgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.



Figuur 41. Principeschets waterstandsverlaging

4.6.2 Beoordeling bouwstenen

Met behulp van de beschreven methode en het beoordelingskader uit hoofdstuk 3 hebben we de verschillende bouwstenen voor Deeltraject C afgewogen. Tabel 16 laat het resultaat van deze afweging zien.

Tabel 16. Beoordeling bouwstenen deeltraject C

	1. Ophogen weg voor 30 jaar	2. Ophogen weg voor 15 jaar	3. Damwand aan waterkant	4. Damwand aan polderkant	5. Tuimelkade tussen weg en polder	6. Dijk maken in tuin bewoners	7. |Zandzakken plaatsen bij hoogwater	8. Waterstand verlagen
Projectdoelstelling								
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2	2	1	1	2	-1	1
Verwachten we draagvlak omgeving?	-2	-1	2	1	0	-2	-1	-2
Techniek								
Uitvoerbaarheid	-2	-1	2	-1	1	1	0	-2
Beheersbaarheid dijk	2	2	-1	-1	2	-1	-2	0
Beheersbaarheid watersysteem	0	0	0	0	0	0	0	-2
Toekomstbestendigheid	-1	-2	-1	-1	1	0	-2	0
Gebruik								
Wonen	-2	-1	-1	-1	0	-2	-1	-2
Werken	-1	-1	-1	0	0	-2	-1	-2
Recreatie	0	0	0	0	0	-1	0	-1
Omgeving								
Waterkwantiteit	0	0	0	0	-1	0	0	-2
Waterhuishouding	0	0	0	0	0	0	0	-2
Waterkwaliteit	0	0	-1	-1	-1	0	0	-2
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	-1	-1	0	0
Landschap	1	1	-1	-1	-1	-1	0	0
Archeologie	0	0	-1	-1	0	0	0	0
Natuur	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
Kabels & Leidingen	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0	0

Uitvoeringsoverlast	-2	-2	-1	-2	0	-2	0	0
Kosten								
Investeringskosten	2	2	-2	-2	-2	0	0	-2
Levensduurkosten	0	-1	2	2	0	0	0	0
Totaalscore	-5	-6	-5	-10	-3	-11	-8	-18

4.6.3 Kansrijke oplossingen

Op basis van de bovenstaande beoordeling hebben we drie bouwstenen uitgekozen die we zien als kansrijke oplossing.

- Ophogen weg voor 30 jaar
- Ophogen weg voor 15 jaar
- Damwand plaatsen aan de waterkant
- Tuimelkade plaatsen tussen de weg en het binnentalud.

Deze vier bouwstenen voldoen het best aan de projectdoelstellingen en hebben het minst negatieve effect op de omgeving. Daarnaast zijn de oplossingen goed uitvoerbaar en beheersbaar.

De volgende bouwstenen zijn afgevallen om de volgende redenen:

- Plaatsen damwand aan de polderkant. Met deze maatregel is weinig ervaring in de praktijk waardoor problemen kunnen ontstaan met de uitvoerbaarheid. Ook kunnen trillingen tijdens de uitvoering leiden tot schade aan panden en brengt de maatregel hoge investeringskosten met zich mee.
- Dijk maken direct aan de waterkant, in de tuin van bewoners. Voor deze maatregel verwachten we weinig draagvlak bij bewoners/ondernemers. Ook op het gebied van uitvoerbaarheid en beheersbaarheid scoort deze bouwsteen laag. Een dijk realiseren en beheren op particulier terrein is niet wenselijk. Tevens willen we de bewoners de uitvoeringsoverlast voor het aanleggen van deze dijk in hun tuin besparen. Daarnaast leggen we een extra dijk in het landschap aan, wat de landschappelijke waarde van de dijk in de omgeving aantast.
- Zandzakken plaatsen bij hoogwater. Deze maatregel is niet erg robuust: in geval van nood is een grote inspanning van beheerders noodzakelijk. We kunnen op deze manier waterveiligheid niet ten alle tijden garanderen en verwachten daarnaast weinig draagvlak bij de omgeving voor deze maatregel. We voldoen daardoor niet aan de projectdoelstellingen waardoor we deze bouwsteen hebben moeten afstrepen.
- Waterstand verlagen. Deze maatregel is afgekeurd op uitvoerbaarheid. De watersysteemexperts van Waternet hebben aangegeven dat dit niet realiseerbaar is omdat de Weespertrekvaart en de Gaasp in verbinding staan met het een groot deel van het watersysteem in het beheersgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Een verlaging van de waterstand in het gehele beheersgebied is te complexe en dure opgave voor dit waterveiligheidsprobleem.

4.6.4 Beoordeling alternatieven

De hierboven genoemde kansrijke oplossingen zijn verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing. Op basis hiervan hebben we zeef 2 van het beoordelingskader toegepast en om de alternatieven tegen elkaar af te wegen op basis van de schetsontwerpen. Het resultaat van deze afweging staat in tabel 17.

Na overleg met de gemeente Amsterdam is het alternatief damwand aan de polderkant weer meegenomen in de tweede zeef. Waar eerder werd geacht dat negatieve effecten dermate hoog zouden zijn, zou het met name in relatie tot omgevingsaspecten (woongenot) een valide oplossing kunnen zijn. Tevens creëer je met deze oplossing ruimte doordat het huidige binnentalud wordt opgevuld tot damwandhoogte. Om hier een gedegen uitspraak over te doen is deze oplossing meegenomen in de tweede zeef.

Ook is één voorheen kansrijk geachte oplossing afgevallen. Het ophogen van de dijk voor een planperiode van 30 jaar is namelijk niet in te passen, blijkt uit nader onderzoek. Enkel de grondophoging voor een

planperiode van 15 jaar resteert qua reguliere grondoplossingen. In de tabel hieronder is de beoordeling van de kansrijke alternatieven weergegeven.

Tabel 17. Beoordeling kansrijke alternatieven deeltraject C

	1. Ophogen weg voor 15 jaar	2. Damwand aan waterkant	3. Damwand polderkant	4. Tuimelkade tussen weg en polder
Projectdoelstelling				
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2	1	1
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	1	0	-1
Techniek				
Uitvoerbaarheid	-1	1	2	-1
Beheersbaarheid dijk	2	-1	-1	-2
Beheersbaarheid watersysteem	0	0	0	0
Toekomstbestendigheid	-2	-1	-1	-1
Gebruik				
Wonen	-1	-1	0	-1
Werken	-1	-1	0	-1
Recreatie	0	0	0	0
Omgeving				
Waterkwantiteit	0	0	0	0
Waterhuishouding	0	-1	-1	0
Waterkwaliteit	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Landschap	1	0	-1	-1
Archeologie	0	-1	-1	0
Natuur	-1	-1	-1	-1
Kabels & Leidingen	-1	-2	-2	-1
Uitvoeringsoverlast	-2	-1	-1	-1
Kosten				
Investeringskosten	1	-2	-2	1
Levensduurkosten	-2	2	2	-1
Totaalscore	-6	-6	-6	-10

Ophogen weg voor 15 jaar
Het ophogen van de weg voor 15 jaar is een kansrijk alternatief die minder hoogte (en daardoor ruimte) behoeft dan ophogen voor een planperiode van 30 jaar. Het scheelt namelijk 15 jaar bodemdaling en zetting. Dit leidt echter niet direct tot een simpele oplossing. De ruimte blijft schaars. Daarbij betekent een planperiode van 15 jaar een hogere frequentie van werkzaamheden (zowel in uitvoering, maar ook in de ontwerpfase). Voordeel van dit alternatief zijn de geringe investeringskosten aan de voorkant en de afwezigheid van effecten op water. Een nadeel voor de gemeente Amsterdam hier is dat het aanbrengen van asfalt vaak gebeurd voor een planperiode van 30 jaar. Om dit gelijk te laten lopen is afstemming nodig.

Damwand aan de waterkant

Een damwand aan de waterzijde brengt een grotere onderzoeklast met zich mee. Ook moeten er maatregelen worden getroffen om het effect dat een damwand heeft op de waterhuishouding te mitigeren. De uitvoeringsmethode zal met zorg moeten gebeuren om schade aan panden te voorkomen. Ook krijgen de bewoners te maken met ge- en verboden door de verplaatsing van de waterstaatkundige referentielijn. Een meerwaarde voor de eigenaren zou zijn dat ze binnendijks komen te wonen en dat zij hun beschoeiing niet meer hoeven te beheren. Door de aanbrengdiepte zijn negatieve effecten op archeologie en kabels en leidingen niet uit te sluiten.
Tenslotte ontstaan er door de funtiescheiding van de kering en de weg kansen voor de inrichting van de openbare ruimte. De beperkingen die gelden bij een waterkering komen namelijk te vervallen.

Damwand aan de polderkant

Een damwand aan de polderkant brengt aanzienlijk minder risico's met zich mee met betrekking tot schade aan woningen. Binnendijks op dit gedeelte van Driemond staan namelijk geen woningen. Er ligt echter wel een sloot binnendijks, die afhankelijk van de precieze locatie van de damwand gedempt en gecompenseerd zal moeten worden. Dit komt niet als negatief effect naar voren in verband met de compensatieplicht. Wel is dit een aandachtspunt voor een verdere fase mocht dit het voorkeursalternatief worden. Naast de sloot liggen er binnendijks ook volkstuinen die eventueel geraakt zouden kunnen worden door het ruimtebeslag. De direct aanwonenden worden met dit alternatief dus ontzien in eventuele schade aan woningen, maar er spelen ook andere belangen. Voor de gemeente Amsterdam zou dit extra ruimte opleveren aangezien het talud aangevuld zou worden met grond tot de hoogte van de damwand.

Tuimelkade tussen de weg en de polder

Dit alternatief komt beduidend slechter uit de effectbeoordeling dan de andere drie alternatieven. Het grootste minpunt van deze tuimelkade is de slechte beheersbaarheid. Een tuimelkade is erg onderhoudsintensief. Tevens hanteert de gemeente Amsterdam het uitgangspunt dat het aantal parkeerplaatsen gelijk dient te blijven, en dat compensatie binnen Driemond zo goed als onmogelijk is. Een tuimelkade naast de weg die hoog genoeg dient te zijn om de waterveiligheid te borgen én ingepast moet kunnen worden als zijnde een parkeerplaats zorgt voor een groot ruimtebeslag. Hierdoor zou de sloot gedempt en gecompenseerd moeten worden en zal er blijvende impact zijn op de volkstuinen. Ook schaadt dit alternatief het woongenot van de aanwonenden, aangezien zij uitkijken op een verhoogde berm, al dan niet met parkeerfunctie.

Heroverweging kansrijke alternatieven:

Uit de beoordeling van deeltraject C blijkt dat er vooral veel negatieve effecten optreden in het geval van het aanbrengen van een tuimelkade. De andere drie alternatieven verschillen nauwelijks qua resultaat. Hierom is besloten om een nadere verdieping uit te voeren betreffende deze drie alternatieven. Hiervoor zijn met name de kosten en het draagvlak van de omgeving nader in beeld gebracht. De kosten zijn beter inzichtelijk gemaakt door een uitgevoerde SSK-raming, en het draagvlak is nader onderzocht door middel van een extra bewonersavond en een enquête.

Om een volledig beeld te krijgen is tevens besloten om ook het goedgekeurde gedeelte van de Stammerdijk (tot aan de brug in het oosten van Driemond) mee te nemen in de kostenberekening. Dit gedeelte is namelijk opgehoogd voor een tijdsperiode van 15 jaar. Omdat de damwanden een planperiode hebben van 75 jaar is er voor gekozen om ook het ophogen van de weg voor 15 jaar in het licht van 75 jaar te beschouwen. Op deze manier kunnen de kosten van de drie overgebleven alternatieven zo objectief mogelijk beschouwd worden.

Voor de kosten is een aanvullende, kwantitatieve scoretabel gemaakt.

Tabel 18. Aanvullende scoretabel kosten

Score	Kosten

2	€0 - 0,5 miljoen
1	0,5 miljoen – 1 miljoen
0	1 miljoen – 2 miljoen
-1	2 miljoen – 5 miljoen
-2	> 5 miljoen

Ophogen weg voor 15 jaar
Draagvlak omgeving:
Draagvlak voor het ophogen van de weg eens per 15 jaar is er niet, om verschillende redenen. De bewoners geven unaniem aan dat de bomen aan de wegzijde voor hen belangrijker zijn dan de bomen aan de waterkant. Bij het ophogen van de weg is het aannemelijk dat de bomen aan de wegzijde verwijderd moeten worden. Daarnaast zijn alle respondenten het oneens over de stelling 'Ik heb liever elke 15 jaar een wegophoging, in plaats van eenmalig overlast in mijn achtertuin'. Ook wordt bij de vraag 'Ik heb een voorkeur voor de volgende variant' nul keer de wegophoging als voorkeursvariant genoemd. Het sentiment tijdens de bewonersavond was ook duidelijk; zo veel en frequente uitvoeringshinder als gevolg van de wegophogingen is onacceptabel. Het dorpsgezicht is belangrijk, dus het kappen van de bomen zou ook een onacceptabel effect zijn van de wegophoging. Om deze redenen is het draagvlak voor deze variant bijgesteld van -1 naar -2.

Kosten:
De totale lengte van de wegophoging bedraagt 720 meter. Ophoging van het wegprofiel tussen de komgrens en huisnummer 13A start in jaar 0 (start uitvoering) en vervolgens na elke 15 jaar wordt het gehele traject opgehoogd. Dat betekent dat in een tijdsbestek van 75 jaar het gehele traject vier keer wordt opgehoogd, en het huidig afgekeurde deel nog één keer extra aan het begin van de planperiode.
De investeringskosten van dit alternatief bedragen circa €2.17 miljoen euro, en de instandhoudingskosten bedragen ca €5.06 miljoen euro. Dit komt neer op een totale levenscycluskosten (met inbegrip van verwijderen aan het einde van de planperiode) van €7.23 miljoen.

*In deze variant is geen rekening gehouden met een verdeling van de kosten met betrekking tot het aanleggen van nieuwe wegverharding met de gemeente Amsterdam. Een deel van de kosten van het aanbrengen van nieuwe wegverharding is te verhalen bij de gemeente Amsterdam. Echter, dient dit in nauw overleg te worden afgestemd. Om deze reden zijn deze kosten nog niet verrekend in de SSK-raming.

Damwand aan de waterkant
Draagvlak omgeving:
Uit de bewonersavond en bijbehorende enquête blijkt dat er veel draagvlak is voor de damwand aan de waterkant. Zo hebben 6 van de 8 respondenten aangegeven het eens te zijn met de stelling: "Ik vind het belangrijk dat ik binnendijks kom te wonen, ook al betekent dit dat er regels gaan gelden aan de waterkant in mijn tuin". Daarnaast is er unaniem voor de damwand gestemd bij de vraag "Ik heb een voorkeur voor de volgende variant". Ook het feit dat de bewoners geen zorg hoeven te dragen voor beschoeiingen stemt men positief, maar ook het vergrote gevoel van veiligheid door binnendijks te komen wonen is aanwezig. Om deze redenen is de beoordeling van het draagvlak in de omgeving bijgesteld van 1 naar 2.

Kosten:
De totale lengte van de damwand bedraagt 800 meter. Deze variant wordt na uitvoering van periodiek onderhoud voorzien en heeft een levensduur van 75 jaar. De investeringskosten van deze variant bedragen circa €5,31 miljoen, en de instandhoudingskosten bedragen ca €0,46 miljoen. Dit komt neer op een totale levenscycluskosten van circa €5,76 miljoen.

Damwand aan de polderkant
Draagvlak omgeving:
Deze variant is wat gecompliceerder met betrekking tot de omgeving. Doordat een gedeelte van de Lange Stammerdijk alsnog in grond opgehoogd dient te worden (door de bebouwing aan weerszijde van de weg, past er hier geen damwand aan de polderzijde) blijven de bewoners de negatieve effecten ervaren van de

hoge frequentie van de werkzaamheden en de hinder die daarmee gepaard gaat. Dit geldt echter niet voor het gehele traject, maar wel voor het gedeelte van huisnummer 13A tot aan de brug. De verkeerskundige hinder geldt echter wel voor het gehele dorp Driemond. Over het algemeen zijn de respondenten het eens (vijf eens, drie oneens) met de stelling “Het liefste zie ik één soort oplossing voor het hele dorp Driemond, en geen combinatie van oplossingen”. Ook is deze variant nooit genoemd als voorkeursvariant. Om deze redenen is de draagvlak in de omgeving bijgesteld van 0 naar -1.

Kosten:
De totale lengte van deze variant bedraagt 720 meter. Deze variant bestaat uit een damwand aan de polderzijde van de komgrens tot circa huisnummer 13A en vervolgens na elke 15 jaar opgehoogd worden tussen huisnummer 13A en de brug. Dit leidt tot €3.30 miljoen aan investeringskosten en €1.75 miljoen aan instandhoudingskosten. De totale levenscycluskosten bedragen daarmee €5.05 miljoen.

*In deze variant is geen rekening gehouden met een verdeling van de kosten met betrekking tot het aanleggen van nieuwe wegverharding met de gemeente Amsterdam. Een deel van de kosten van het aanbrengen van nieuwe wegverharding is te verhalen bij de gemeente Amsterdam. Echter, dient dit in nauw overleg te worden afgestemd. Om deze reden zijn deze kosten nog niet verrekend in de SSK-raming.

Tabel 19. Aanvullende beoordeling kansrijke alternatieven deeltraject C

	1. Ophogen weg voor 15 jaar	2. Damwand aan waterkant	3. Damwand polderkant
Projectdoelstelling			
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	2	1
Verwachten we draagvlak omgeving?	-2	2	-1
Techniek			
Uitvoerbaarheid	-1	1	2
Beheersbaarheid dijk	2	-1	-1
Beheersbaarheid watersysteem	0	0	0
Toekomstbestendigheid	-2	-1	-1
Gebruik			
Wonen	-1	-1	0
Werken	-1	-1	0
Recreatie	0	0	0
Omgeving			
Waterkwantiteit	0	0	0
Waterhuishouding	0	-1	-1
Waterkwaliteit	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0
Landschap	1	0	-1
Archeologie	0	-1	-1
Natuur	-1	-1	-1

Kabels & Leidingen	-1	-2	-2
Uitvoeringsoverlast	-2	-1	-1
Kosten			
Investeringskosten	-1	-2	-1
Levensduurkosten	-2	2	0
Totaalscore	-9	-5	-8

Uit de herziening van de multicriteria-analyse van dijktraject C blijkt dat de damwand aan de waterkant positiever scoort dan de andere twee varianten. Met name zijn de nieuwe inzichten in het draagvlak voor de varianten onder de bewoners van grote waarde. Door het houden van een extra bewonersavond, inclusief enquête, is er duidelijk geworden wat er leeft onder de bewoners en wat de zorgen zijn over de verschillende varianten. Het gevoel van verbeterde veiligheid door binnendijks wonen, behoud van het huidige dorpsgezicht van Driemond aan de straatkant, en de beheersituatie betreffende de beschoeiingen zijn argumenten die de bewoners aandroegen ten faveure van de damwand aan de waterkant. De frequentie van de werkzaamheden bij variant 'ophogen weg' en 'damwand aan de polderzijde' was het voornaamste argument tegen deze beide varianten.

In de Nota van Uitgangspunten (20.016447, 29-09-2020) zijn verschillende ambities uitgewerkt. Hier zijn drie thema's verder uitgelicht als belangrijke kernambities. Deze ambities zijn:

- Sociale relevantie
  De omgeving zo goed mogelijk betrekken in de variantenstudie om te komen tot een gedragen voorkeursvariant. Inbreng van belanghebbenden moet aantoonbaar worden afgewogen en meegenomen in het project. Lokale kennis wordt op deze manier ingezet in de vervaardiging van de planproducten en beslissingen. Op deze manier streven we maximale sociale betrokkenheid na, en een hoge mate van maatschappelijk draagvlak. Een dijkversterking met, vóór en dóór de bewoners.
- Investering
  Binnen dit project wordt niet enkel gekeken naar de investeringskosten, maar ook juist naar de totale kosten op de lange termijn (LCC). Dit biedt inzicht in de economische aspecten van dit project op de lange termijn. Het zou mooi zijn als er een besparing plaatsvindt op de LCC.
- Ecologie
  De ambitie van het projectteam is om écht een toegevoegde waarde te leveren aan de biodiversiteit en ecologische waarden in dit gebied. Door de aanwezigheid van woonkernen en bedrijventerreinen zal dit niet overal mogelijk zijn, maar we focussen ons op de plekken die dit wel mogelijk kunnen maken. We willen samen verder kijken dan enkel een eventuele compensatieopgave. We dragen bijvoorbeeld bij aan Natura-2000 doelstellingen (instandhoudingsdoelstellingen, maar zeker ook uitbreidingsdoelstellingen!) en spannen ons in om de huidige situatie te verbeteren.

Deze ambities helpen bij de keuze voor de voorkeursvariant. De ambitie op sociale relevantie komt met name terug in het criterium draagvlak. Hieruit is gebleken dat de belanghebbenden een duidelijke voorkeur hebben voor de damwand aan de waterlijn.

De ambities op het vlak van 'investering' komen terug in de kosten van het project. De variant met de laagste investeringskosten aan de voorkant is het ophogen van de weg (variant A), echter zijn de instandhoudingskosten voor de damwand aan de waterkant (variant B) weer het laagst. De laagste totale kosten (aanleg en onderhoud) zijn toe te kennen aan variant C (damwand aan de polderkant). Op basis van de LCC-kosten is variant C dus het gunstigst.

Tabel 20. Kostenoverzicht kansrijke alternatieven

	Variant A	Variant B	Variant C
Lengte dijkvak	720 m	800 m	720 m
Investeringskosten	€ 2.2 mln	€ 5.3 mln	€ 3.3 mln

Instandhoudingskosten	€ 5.0 mln	€ 0.5 mln	€1.8 mln
LCC-kosten	€ 7.2 mln	€ 5.8 mln	€ 5.1 mln
Kosten per meter	€ 10.000	€ 7.200	€ 7.000

Ambities op het vlak van ecologie zijn voor dit deeltraject erg lastig te verwezenlijken vanwege de ligging in de woonkern van Driemond. Alle varianten scoren negatief (-1) op het criterium ecologie. Het advies is daarom om in de uitwerking van het voorkeursalternatief de mogelijkheden te onderzoeken om de effecten op ecologie te mitigeren of te verbeteren.

Conclusie / voorstel voorkeursalternatief
Op basis van de herziening van de multicriteria-analyse, het draagvlak in de omgeving en de ambities binnen dit project is de damwand aan de waterkant het voorkeursalternatief. De kosten zijn weliswaar iets hoger dan de meest gunstige LCC-variant, maar daar staat de aard van de effecten tegenover (minder frequentie uitvoeringshinder, gevoel van veiligheid voor bewoners die binnendijks komen te wonen en geen particulier beheer beschoeiingen). Tevens voorkom je dat er geen grondophogingen tussen metrering 320 en 0 (de brug) benodigd zijn, en je dus niet frequent hoeft op te hogen. Tenslotte ontstaan er door de funtiescheiding van de kering en de weg kansen voor de inrichting van de openbare ruimte. De beperkingen die gelden bij een waterkering komen namelijk te vervallen.

5 Conclusie voorkeursalternatief

In hoofdstuk 4 zijn alle bouwstenen beoordeeld (zeef 1) en hieruit zijn kansrijke oplossingen geformuleerd. Vervolgens zijn deze ruimtelijk uitgewerkt tot kansrijke alternatieven (zeef 2) en getoetst volgens het toetsingskader. Dit heeft geleid tot de volgende voorkeursalternatieven:

Deeltraject A1: Damwand aan de waterlijn
Deeltraject A2: Ophogen in grond
Deeltraject B1: Ophogen in grond
Deeltraject B2: Ophogen in grond
Deeltraject B3: Ophogen in grond
Deeltraject B4: Ophogen in grond
Deeltraject C: Damwand aan de waterlijn

Er wordt voorgesteld om bovenstaande voorkeursalternatieven verder uit te werken.

6 Bibliografie

1. Scopebepaling Stammerdijk-Noord, Waternet, 2019
2. Scopebepaling Stammerdijk-Zuid, Waternet, 2019
3. Aanvulling toetsing Stammerdijk-Zuid, Waternet, 2019
4. Nota van Uitgangspunten, Waternet, 2020

Colofon

Variantennota Waterveiligheidsopgave Stammerdijk
Versie 1

[redacted]

25 september 2020

Versie 2

[redacted]

10 maart 2021

Projectnummer : 01.0373/003			
Kenmerk: 20.009324			
	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	[redacted]	[redacted]	10-03-2021
Controle kwaliteit inhoud	[redacted]		11-03-2021
	[redacted]		16-03-2021
	[redacted]		17-03-2021
	[redacted]		12-03-2021
Vrijgave	[redacted]		
Akkoord opdrachtgever	[redacted]	[redacted]	

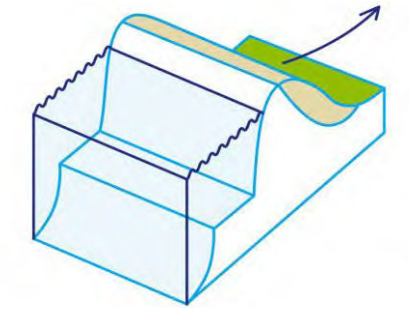
Bijlage 1. Faalmechanismen

Het waterschap is de beheerder van de dijk en is verantwoordelijk voor het toetsen van de dijk op verschillende faalmechanismen. Als uit de toetsing blijkt dat de dijk niet voldoet aan de veiligheidseisen, moet het waterschap deze verbeteren. In het geval van de Stammerdijk zijn de faalmechanismen hoogte, stabiliteit en piping beoordeeld. Hieronder worden de aspecten hoogte, stabiliteit en piping kort besproken.

Hoogte
Zoals hierboven beschreven wordt de minimaal vereiste hoogte, ook wel afkeurhoogte van een dijk, bepaald door het maximaal te verwachten waterpeil. Hierboven wordt nog minimaal 10 centimeter marge (waakhoogte) aangehouden in verband met scheefstand door opwaaiing en golfoverslag. Onder invloed van het eigen gewicht van de dijk en de slappe bodem zakt een dijk gemiddeld 0.5 tot 1 centimeter per jaar. Daarom moet de dijk periodiek worden opgehoogd. Bij het bepalen van een nieuwe hoogte wordt rekening gehouden met het extra gewicht van het materiaal om de dijk weer op hoogte te brengen, waardoor de slappe ondergrond extra kan gaan zakken.

De aanleghoogte (nieuwe hoogte) wordt doorgaans bepaald voor een periode van 30 jaar als de meest kostenefficiënte planperiode. Dit betekent dat – na de dijkverbetering - de dijk pas over 30 jaar de afkeurhoogte zal bereiken.

Stabiliteit
Onder stabiliteit van een dijk wordt de stevigheid en de weerstand tegen afschuiven verstaan. De dijk ontleent zijn stabiliteit aan de schuifsterkte tussen het dijklichaam en de ondergrond. De dijk moet voldoende weerstand kunnen bieden tegen afschuiven. Als de belasting (waterdruk) op de dijk groter is dan de sterkte dan zal deze bezwijken.



Figuur 8 Principeschets Afschuiven binnentalud: het met water verzadigde binnentalud verliest zijn samenhang en zakt onderuit

Piping
Piping is een faalmechanisme bij dijken. Hierbij stroomt water via een zandlaag onder de dijk door en komt het achter de dijk weer omhoog. Na verloop van tijd kan het water zand meevoeren en ontstaat er een kanaal (pipe) onder de dijk. Als dit proces langer doorgaat, vormt zich een doorgaande verbinding tussen het buitenwater en het achterland. Uitslijting van het kanaal kan uiteindelijk leiden tot het instorten van de dijk.

Bijlage 2. Uitwerking en argumentatie zeef 2

Dijkvak A1

	1. Ophogen weg 30 jaar	2. Damwand aan waterkant	
Projectdoelstelling			
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*	Beide alternatieven zorgen dat er voor de komende 30 jaar weer wordt voldaan aan de waterveiligheidseis. Voordeel van het plaatsen van de damwand is dat ook de bedrijven tussen het water en de weg binnendijks kome te staan en dan ook beschermd zijn tegen hoogwater.
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	*2*	Ophogen weg: Er wordt geen draagvlak verwacht in de directe omgeving omdat dit alternatief op veel plaatsen moeilijk inpaspaar is. De ruimte die benodigd is om de dijk te verhogen, inclusief bijhorend talud zorgt voor een te groot ruimtebeslag. Dit ruimtebeslag reikt tot over de particuliere erfgrenzen. Damwand aan waterkant: dit alternatief is goed inpasbaar en zorgt ervoor dat bedrijven/woningen een stabiele beschoeiing aan de waterkant hebben die niet wegspoelt en geen onderhoud van de eigenaren vereist. Door het verplaatsen van de referentielijn komen de buitendijks gelegen panden binnen de waterkering te liggen.
Techniek			
Uitvoerbaarheid	*-2*	*1*	Ophogen weg: Er is binnen Waternet veel ervaring met de toepassing van dit alternatief. Echter, dit alternatief is niet tot nauwelijks inpasbaar bij bedrijven/woningen die direct grenzen aan de dijk. Op veel plekken is geen plek om de benodigde ophoging aan te sluiten op omliggend maaiveld. De planperiode zal daarom bijgesteld moeten worden naar een meer passende planperiode, hierdoor scoort de ophoging van de dijk voor 30 jaar sterk negatief (-2). Het frequenter terug moeten komen heeft een negatieve impact op draagvlak, beheersbaarheid en levensduurkosten.

			Damwand aan waterkant: dit alternatief is goed in te brengen (induwen/intrillen) en met de juiste onderzoeken is dit alternatief niet complex in de uitvoering.
Beheersbaarheid dijk	*-2*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: De beheersbaarheid is complex omdat er niet voor 30 jaar veiligheid gegarandeerd kan worden. Door dit inzicht is er in zeef 2 dus beduidend slechter gescoord op beheersbaarheid (van +2 naar -2). De huidige situatie Is namelijk vele malen beter te beheren, en een grondophoging zou dit veel complexer maken. Damwand aan waterkant: Ondanks dat inspectie lastiger is dan bij een grondlichaam, is een passende damwand beter te beheren dan een niet passend grondlichaam. Ten opzichte van de huidige situatie is dit echter wel een achteruitgang.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*	Ophogen weg 30 jaar: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op het watersysteem. Damwand aan de waterkant: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand heeft daarom geen (extra) invloed op de beheerbaarheid van het watersysteem.
Toekomstbestendigheid	*-2*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Niet toekomstbestendig vanwege het nu al aanwezige gebrek aan ruimte voor de inpassing. Een aanpassing van de planperiode zou tevens leiden tot het frequenter terug moeten komen op de dijk op juiste hoogte aan te brengen. Damwand aan waterkant: Slecht uit te breiden in de toekomst. Een damwand ophogen is niet gemakkelijk.
Gebruik			
Wonen	*-2*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Tussen de opgehoogde weg en het omringende maaiveld wordt een geleidelijke aansluiting gerealiseerd. Doordat veel percelen direct grenzen aan de weg/dijk zal deze geleidelijke ophoging een flink ruimtebeslag hebben op particuliere percelen(huizen/bedrijven). Bovendien is deze geleidelijke ophoging niet overal mogelijk omdat enkele bedrijven/objecten erg dicht tegen de weg aanstaan. Perceeleigenaren zullen dus gebruiksruimte verliezen. Damwand aan waterkant: minimaal ruimtebeslag op openbaar en privaat gebied. Mogelijk ontstaat er schade aan panden als we de damwand trillend inbrengen. Door de damwand in te duwen kan dit worden voorkomen. Dit dient te worden onderzocht in de volgende fase.
Werken	*-2*	*-1*	
Recreatie	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op recreatie op en rondom de dijk
Omgeving			
Waterkwantiteit	*0*	*0*	Ophogen weg 30 jaar: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op de waterkwantiteit. Damwand aan de waterkant: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand maakt ten opzichte van deze beschoeiing geen verschil in waterkwantiteit, mits deze op dezelfde locatie wordt aangebracht.
Waterhuishouding	*0*	*0*	Ophogen weg 30 jaar: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op de waterhuishouding.

			Damwand aan de waterkant: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand heeft een slechtere doorlatendheid dan een houten beschoeiing. Echter zijn er wel mogelijkheden om deze effecten te mitigeren door middel van speciale damwanden.
Waterkwaliteit	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op de waterkwaliteit van de watergangen.
Bodemkwaliteit	*0*	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekent per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie..
Landschap	*1*	*0*	Ophogen weg 30 jaar: Het ophogen van de dijk is een kans op de leesbaarheid van de dijk in het landschap te vergroten Damwand aan waterkant: Dit alternatief draagt niet bij aan het benadrukken van de leesbaarheid van de dijk in het landschap. Wel draagt een damwand bij aan het benadrukken van een duidelijke grens tussen land en water. Deze grens bestaat momenteel al in de vorm van de houten beschoeiing. Er is daarom geen landschappelijk effect als gevolg van de damwand.
Archeologie	*0*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Dit alternatief heeft geen effect op archeologische waarden. Damwand aan de waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de archeologische waarden.
Natuur	*-1*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna. Damwand aan waterkant: Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna.
Kabels & Leidingen	*-2*	*-2*	Ophogen weg 30 jaar: Door de ligging op een bedrijventerrein is er risico op het kruisen van kabels en leidingen. -Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden. Damwand aan waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de kabels en leidingen.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Het verkeer op de dijk zal enige tijd hinder ondervinden. Daarnaast zal er geluidshinder plaatsvinden van groot materieel op de dijk. Tevens maakt het ruimtegebrek een ophoging van 30 jaar niet mogelijk, waardoor er frequenter opgehoogd dient te worden. Damwand aan waterkant: Geen verkeershinder. Alleen voor omwonenden overlast in de achtertuin aan het water en geluidsoverlast. Mogelijk hebben gebouwen last van trillingen maar dit kan voorkomen worden door de damwand in te drukken.
Kosten			
Investeringskosten https://waternet.sharepoint.com/:b:/s/1099/I Af_6oB4dvHcngtOyDGiz5bo7IVmA?e=rWC	*1*	*-2*	Ophogen weg 30 jaar: De investeringskosten voor een reguliere dijkophoging zijn vaak gunstig. Echter doordat een planperiode van 30 jaar hier niet mogelijk is, zijn deze kosten hoger dan normaal. Daarom is deze bijgesteld in zeef 2 van +2 naar +1. Damwand aan waterkant: De investeringskosten van een damwand zijn hoog.

Levensduurkosten	*-1*	*2*	Ophogen weg 30 jaar: De levensduurkosten zijn in zeef 2 negatiever beoordeeld. Doordat een planperiode van 30 jaar hier niet mogelijk is, zijn deze kosten hoger dan normaal. Het in stand houden van het grondlichaam (met bijbehorend beheer) is daarom duurder. Damwand aan waterkant: De levensduurkosten van een damwand zijn vrij gunstig, omdat je minstens 70 jaar niet hoeft terug te komen.
Totaalscore	*-13*	*-4*	

Dijkvak A2

	1. Ophogen weg (30 jaar)	2. Damwand aan waterkant	
Projectdoelstelling			
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*	Beide alternatieven zorgen dat er voor dat de komende 30 jaar weer wordt voldaan aan de waterveiligheidseis.
Verwachten we draagvlak omgeving?	0	*2*	Ophogen weg: Er is hier meer ruimte om de dijk te verhogen dan in dijkvak A1. Er staan hier enkel wat bedrijven, achter de teensloot. Een verhoging van het grondlichaam lijkt daarom inpasbaar en tot weinig overlast te zorgen. Damwand aan de waterkant: dit alternatief is goed inpasbaar en zorgt ervoor dat er minstens 70 jaar wordt voldaan aan de waterveiligheidseis en er dus niet eerder teruggekomen hoeft te worden.
Techniek			

Uitvoerbaarheid	*2*	*1*	Ophogen weg: Er is voldoende ruimte voor de ophoging van de benodigde 50 centimeter. De teensloot zal wellicht gedempt worden, dit heeft echter geen effect op de uitvoerbaarheid. Damwand aan de waterkant: dit alternatief is goed in te brengen (induwen/intrillen) en met de juiste onderzoeken is dit alternatief niet complex in de uitvoering.
Beheersbaarheid dijk	*2*	*-1*	Ophogen weg: Er is voldoende ruimte om de dijk goed te beheren. Damwand aan de waterkant: De beheersbaarheid van een damwand is een minpunt in verband met de vergraven constructie.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*	Ophogen weg 30 jaar: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op het watersysteem. Damwand aan de waterkant: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand heeft daarom geen (extra) invloed op het watersysteem.
Toekomstbestendigheid	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging is er minder ruimte voor to ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief. Damwand aan de waterkant: Slecht uit te breiden in de toekomst. Een damwand ophogen is niet gemakkelijk.
Gebruik			
Wonen	*0*	*0*	Ophogen weg: Er staat één woning direct aan dit traject. Hier is geen teensloot aanwezig. De tuin van de woning is afgezet met een stenen muurtje en vraagt om een maatwerkoplossing. Deze oplossing moet voorkomen dat het ruimtebeslag van het grondlichaam de tuin raakt. De verdere bebouwing bestaat uit bedrijfspanden aan de polderkant van de teensloot. Damwand aan de waterkant: Een damwand aan de waterkant staat buiten het invloedsgebied van de woning en bedrijfspanden. Hier is dus geen effect te verwachten.
Werken	*0*	*0*	
Recreatie	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op recreatie op en rondom de dijk
Omgeving			
Waterkwantiteit	*0*	*0*	Ophogen weg: Door het ophogen van de weg zal de teensloot wellicht gedempt moeten worden in verband met het benodigde talud. Dit is een negatief effect. Echter is Waternet verplicht deze te compenseren binnen het peilgebied. Dit is dus een aandachtspunt, geen negatief effect. Damwand aan de waterkant: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand maakt ten opzichte van deze beschoeiing geen verschil in waterkwantiteit.
Waterhuishouding	*0*	*0*	Ophogen weg: Als gevolg van de ophoging van de dijk is er geen effect op de waterhuishouding.

			Damwand aan de waterkant: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand heeft een slechtere doorlatendheid dan een houten beschoeiing. Echter zijn er wel mogelijkheden om deze effecten te mitigeren door middel van speciale damwanden.
Waterkwaliteit	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op de waterkwaliteit van de watergangen.
Bodemkwaliteit	*0*	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekent per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie.
Landschap	*1*	*0*	Ophogen weg 30 jaar: Het ophogen van de dijk is een kans op de leesbaarheid van de dijk in het landschap te vergroten Damwand aan waterkant: Dit alternatief draagt niet bij aan het benadrukken van de leesbaarheid van de dijk in het landschap. Wel draagt een damwand bij aan het benadrukken van een duidelijke grens tussen land en water. Deze grens bestaat momenteel al in de vorm van de houten beschoeiing. Er is daarom geen landschappelijk effect als gevolg van de damwand.
Archeologie	*0*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Dit alternatief heeft geen effect op archeologische waarden. Damwand aan de waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de archeologische waarden.
Natuur	*-1*	*-1*	Ophogen weg 30 jaar: Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna. Damwand aan waterkant: Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna.
Kabels & Leidingen	*-2*	*-2*	Ophogen weg 30 jaar: -Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden. Damwand aan waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een vormt ten opzichte van de kabels en leidingen.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*	Ophogen weg: Het verkeer op de dijk zal enige tijd hinder ondervinden. Daarnaast zal er geluidshinder plaatsvinden van groot materieel op de dijk. Damwand aan waterkant: Geen verkeershinder. Alleen voor omwonenden overlast in de achtertuin aan het water en geluidsoverlast. Mogelijk hebben gebouwen last van trillingen maar dit kan voorkomen worden door de damwand in te drukken.
Kosten			
Investeringskosten	*2*	*-2*	Ophogen weg: De investeringskosten voor een reguliere dijkophoging zijn vaak gunstig. Damwand aan waterkant: De investeringskosten van een damwand zijn hoog.

Levensduurkosten	*0*	*2*	Ophogen weg: De levensduurkosten zijn neutraal beoordeeld. Damwand aan waterkant: De levensduurkosten van een damwand zijn vrij gunstig, omdat je minstens 70 jaar niet hoeft terug te komen.
Totaalscore	*3*	*-2*	

Dijkvak B1

	1. Ophogen weg	Toelichting
Projectdoelstelling		
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	Dit alternatief zorgt er voor dat dit dijkvak voor de komende 30 jaar voldoet aan de waterveiligheidseis.
Verwachten we draagvlak omgeving?	1	Er is weinig bebouwing aan dit gedeelte van de dijk. Er zal daarom weinig overlast zijn wat het draagvlak ten goede komt.
Techniek		
Uitvoerbaarheid	*2*	Doordat er op dit deeltraject weinig bebouwing op en naast de dijk ligt is het makkelijk om de weg op te hogen en aa omgeving. Het ophogen van de weg is een makkelijk uitvoerbare techniek die bijdraagt aan een beheersbare dijk.
Beheersbaarheid dijk	*2*	Een dijk in grond is goed beheersbaar.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	Er ligt in dit gedeelte geen teensloot, er is daardoor geen invloed op het watersysteem.
Toekomstbestendigheid	*-1*	Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging is er minder ruimte voor toekomstige ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief.
Gebruik		
Wonen	*-1*	Tussen de opgehoogde weg en het omringende maaiveld wordt een geleidelijke aansluiting gerealiseerd. Over het algemeen is er voldoende ruimte, echter kan het ruimtebeslag mogelijk leiden tot een overlapping van het particulier terrein.
Werken	*-1*	

Recreatie	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op recreatie op en rondom de dijk
Omgeving		
Waterkwantiteit	*0*	Deze ophoging van de dijk zal niet leiden tot demping van een teensloot of versmalling van de Weespertrekvaart.
Waterhuishouding	*0*	Als gevolg van de ophoging van de dijk is er geen effect op de waterhuishouding.
Waterkwaliteit	*0*	Als gevolg van de ophoging van de dijk is er geen effect op de waterkwaliteit.
Bodemkwaliteit	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekend per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie. Dit geldt voor alle vier de bouwstenen.
Landschap	*1*	Het ophogen van de dijk is een kans op de leesbaarheid van de dijk in het landschap te vergroten
Archeologie	*0*	Als gevolg van de dijkophoging wordt er geen aantasting van archeologische waarden verwacht.
Natuur	*-1*	Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna.
Kabels & Leidingen	*-1*	Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	Het verkeer op de dijk zal enige tijd hinder ondervinden. Daarnaast zal er geluidshinder plaatsvinden van groot materieel op de dijk.
Kosten		
Investeringskosten	*1*	De investeringskosten voor een reguliere dijkophoging zijn vaak gunstig.
Levensduurkosten	*0*	De levensduurkosten zijn neutraal beoordeeld.
Totaalscore	*2*	

Dijkvak B2

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant	3. Dijk verbreden, weg-as opschuiven en weg en parkeerplekken ophogen	4. Dijk verbreden en tuimelkade aanleggen tussen weg en polder	Toelichting
Projectdoelstelling					
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*	*1*	*1*	Ophogen weg: Het ophogen van de weg zorgt voor het voldoen aan de waterveiligheidseis Damwand waterkant: Een damwand zorgt voor het voldoen aan de waterveiligheidseis Dijk verbreden, wegas opschuiven: Deze optie zorgt in mindere mate voor het voldoen aan de waterveiligheidseis Tuimelkade: Deze optie zorgt in mindere mate voor het voldoen aan de waterveiligheidseis
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	*1*	*0*	*0*	Ophogen weg: Weinig draagvlak door groot ruimtebeslag. Je zult gronden moeten aankopen van particulieren of hun tuinen moeten meenemen in de ophoging. Damwand waterkant: De damwand kan hier rekenen op draagvlak. De woningen komen binnen de kering te liggen. Bewoners hoeven dan de beschoeiing zelf niet meer te onderhouden. Ook minder overlast tijdens de aanlegfase voor het verkeer. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Het verbreden van de dijk kan kansen bieden voor herinrichting. Ook blijven de woningen onaangetast. Echter is er wel particuliere grond nodig om

					de verbreding in te passen. Tuimelkade: Het verbreden van de dijk kan kansen bieden voor herinrichting. Ook blijven de woningen onaangetast. Echter is er wel particuliere grond nodig om de verbreding in te passen.
Techniek					
Uitvoerbaarheid	*-1*	*-1*	*1*	*1*	Ophogen weg: Het ophogen van de weg is uitvoerbaar, maar op veel plekken is de ruimte schaars. Dit is een aandachtspunt in een volgende fase. Damwand waterkant: Het plaatsen van een damwand is uit te voeren door middel van duwen of trillen. Met de juiste onderzoeken is dit alternatief niet complex qua technische uitvoering. Echter, de afstand tot sommige panden is gering, wat de uitvoering bemoeilijkt. Dit criterium is daarom als negatief beoordeeld. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Dit alternatief is gemakkelijk uitvoeren. Er is geen gebrek aan ruimte. Tuimelkade: Dit alternatief is gemakkelijk uitvoeren. Er is geen gebrek aan ruimte.
Beheersbaarheid dijk	*2*	*-1*	*-1*	*-2*	Ophogen weg: Een grondlichaam is goed beheerbaar. Damwand waterkant: De beheerbaarheid van een damwand is een minpunt in verband met de vergraven constructie. Dit bemoeilijkt de inspectie. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Het gedeelte waar nu nog geen grondlichaam bestaat is nog nooit voorbelast. Hierdoor is meer kans op bodemdaling, en daarmee ook meer onderhoud. Tuimelkade: Vanuit beheer niet gewenst, wordt gezien als een noodmaatregel. Altijd extra onderhoud benodigd.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*	*0*	*0*	Ophogen weg: De kering ligt in de huidige situatie niet direct aan het watersysteem, een ophoging van de kering veranderd hier niets aan. Er is dan ook geen effect op de beheerbaarheid van het watersysteem. Damwand waterkant: In de huidige situatie bestaat er een beschoeiing aan de waterkant. Het vervangen van deze beschoeiing door een damwand verandert niets een het watersysteem. Dijk verbreden, wegas opschuiven: De kering ligt in de huidige situatie niet direct aan het watersysteem, een ophoging van de kering veranderd hier niets aan. Er is dan ook geen effect op de beheerbaarheid van het watersysteem. Tuimelkade: De kering ligt in de huidige situatie niet direct aan het watersysteem, een ophoging van de kering veranderd hier niets aan. Er is dan ook geen effect op de beheerbaarheid van het watersysteem.

Toekomstbestendigheid	*-1*	*0*	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging is er minder ruimte voor toekomstige ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief. Damwand waterkant: Je bent door een damwand voor een lange tijd klaar. Wel lastig met toekomstige versterkingen. Echter door het ruimtegebrek zijn reguliere ophogingen minder toekomstbestendig. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging en -verbreding is er minder ruimte voor toekomstige ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief. Tuimelkade: Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging en -verbreding is er minder ruimte voor toekomstige ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief.
Gebruik					
Wonen	*-1*	*-1*	*0*	*0*	Ophogen weg: Door het ruimtebeslag heeft dit een grote impact op het particulier erf. Een gedeeltelijke ophoging van de tuin is niet wenselijk en kan het woongenot en werkgenot (aan huis) bederven. Damwand waterkant: minimaal ruimtebeslag op particulier terrein. Mogelijk ontstaat er schade aan panden als de damwand ingetrild wordt. Door de damwand in te duwen kan dit worden voorkomen. Dit dient te worden onderzocht in de volgende fase. Tevens gaan er ge- en verboden gelden voor de bewoners aan de waterkering. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Versterkt richting de polderkant, afgezien van de ophoging is er geen invloed op het woon- en werkgenot. Tuimelkade: Versterkt richting de polderkant, afgezien van de ophoging is er geen invloed op het woongenot. Er kan wel weerstand ontstaan in verband met het raken van opstallen. Het groenbeheer zou kunnen vervallen voor de bewoner. Dit leidt tot een neutrale beoordeling.
Werken	*-1*	*-1*	*0*	*0*	
Recreatie	*0*	*0*	*1*	*0*	Ophogen weg: Geen effect op recreatie Damwand waterkant: Geen effect op recreatie Dijk verbreden, wegas opschuiven: Door de wegverbreding kan dit leiden tot een prettiger en/of veiliger ervaren fiets-/wandelroute. Tuimelkade: Geen effect.
Omgeving					
Waterkwantiteit	*0*	*0*	*0*	*0*	Ophogen weg: Er is bij deze variant geen effect op de waterkwantiteit. De sloot wordt niet gedempt.

					Damwand waterkant: Er is bij deze variant geen effect op de waterkwantiteit. De sloot wordt niet gedempt. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Bij deze variant reikt het ruimtebeslag van de dijkverbreding mogelijk tot op de teensloot. Dit betekent dat deze gedempt wordt. Echter is Waternet verplicht deze te compenseren binnen het peilgebied. Dit is dus een aandachtspunt, geen negatief effect. Tuimelkade: Bij deze variant reikt het ruimtebeslag van de dijkverbreding mogelijk tot op de teensloot. Dit betekent dat deze gedempt wordt. Echter is Waternet verplicht deze te compenseren binnen het peilgebied. Dit is dus een aandachtspunt, geen negatief effect.
Waterhuishouding	*0*	*-1*	*0*	*0*	Ophogen weg: Deze variant heeft geen effect op de waterhuishouding. Damwand waterkant: Door het aanbrengen van deze constructie kan er een effect ontstaan op de grondwaterstromen. Deze kunnen door de damwand onderbroken worden. Dit is wel op te lossen door gebruik te maken van waterdoorlatende damwanden. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Deze variant heeft geen effect op de waterhuishouding. Tuimelkade: Deze variant heeft geen effect op de waterhuishouding.
Waterkwaliteit	*0*	*0*	*0*	*0*	Ophogen weg: Geen effect Damwand waterkant: In de huidige situatie bestaat er reeds een harde oever, in de vorm van particuliere beschoeiingen. Er is dus geen sprake van een verharding van de oever, en daardoor geen effect op de waterkwaliteit. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Geen effect Tuimelkade: Geen effect
Bodemkwaliteit	*0*	*0*	*0*	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekent per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie. Dit geldt voor alle vier de alternatieven.
Landschap	*1*	*0*	*1*	*-1*	Ophogen weg: Mogelijkheid om de leesbaarheid van de dijk te verbeteren. Damwand waterkant: Door de aanwezigheid van een harde oeverbeschoeiing in de huidige situatie leidt een damwand niet tot een verslechtering van de landschappelijke waarden. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Mogelijkheid om de leesbaarheid van de dijk te verbeteren. Tuimelkade: Een tuimelkade leidt tot een niet-uniforme uitstraling van de dijk. Dat is een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.

Archeologie	*0*	*-1*	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Deze variant leidt niet tot een aantasting van archeologische waarden, aangezien deze op de huidige locatie wordt verhoogd. Damwand waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de archeologische waarden. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Risico op aantasten archeologische waarden door nieuw ruimtegebruik Tuimelkade: Risico op aantasten archeologische waarden door nieuw ruimtegebruik
Natuur	*-1*	*-1*	*-1*	*-1*	Alle alternatieven kunnen met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna.
Kabels & Leidingen	*-1*	*-2*	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden. Damwand waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing vormt ten opzichte van de kabels en leidingen. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden. Tuimelkade: Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Het ophogen van de weg zorgt voor stof- en geluidhinder. Tevens is ten tijde van de uitvoeringswerkzaamheden de weg afgesloten. Damwand waterkant: De uitvoeringsoverlast zit hier met name in trilling- en geluidhinder. Het doorgaand verkeer ondervindt geen problemen bij deze variant, aangezien de werkzaamheden vanaf het water en vanuit de achtertuinen kunnen worden uitgevoerd. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Het ophogen en verbreden van de weg zorgt voor stof- en geluidhinder. Tevens is ten tijde van de uitvoeringswerkzaamheden de weg deels afgesloten. Tuimelkade: Het aanbrengen van de tuimelkade zorgt voor stof- en geluidhinder. Tevens is ten tijde van de uitvoeringswerkzaamheden de weg deels afgesloten.
Kosten					
Investeringskosten	*2*	*-2*	*1*	*1*	Ophogen weg: De investeringskosten van het ophogen van een grondlichaam zijn gunstig. Damwand waterkant: De investeringskosten van een damwand zijn vaak erg hoog. Dijk verbreden, wegas opschuiven: Het verbreden van de dijk, inclusief het opschuiven van de as van de weg en het eventueel verleggen van de teensloot, zorgt voor een iets minder gunstige investeringskostenpost dan enkel de grondophoging.

					Tuimelkade: Door de tuimelkade ontstaat er een flink talud, wat ook kan betekenen dat de teensloot elders gecompenseerd dient te worden. Hierdoor is dit criterium, net als de asverschuiving, als '1' beoordeeld.
Levensduurkosten	*0*	*2*	*0*	*-1*	Ophogen weg: De planperiode voor een grondlichaam is 30 jaar. Dat betekent dat na 30 jaar opnieuw opgehoogd moet worden. Dat geldt ook voor de huidige situatie, waardoor een '0 'een juiste beoordeling is. Damwand waterkant: De damwand behoeft, na aanleg, weinig inspectie en beheer en verder geen instandhoudingskosten. Daarmee is een damwand qua levensduurkosten een positief alternatief. Dijk verbreden, wegas opschuiven: De planperiode voor een grondlichaam is 30 jaar. Dat betekent dat na 30 jaar opnieuw opgehoogd moet worden. Dat geldt ook voor de huidige situatie, waardoor een '0 'een juiste beoordeling is. Tuimelkade: De planperiode voor een grondlichaam is 30 jaar. Dat betekent dat na 30 jaar opnieuw opgehoogd moet worden. Een tuimelkade is echter wel beheersintensief, en behoeft vaker onderhoud dan een regulier grondlichaam.
Totaalscore	*-2*	*-8*	*-3*	*-7*	

Dijkvak B3

	1. Ophogen weg	Toelichting
Projectdoelstelling		

Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	Dit alternatief zorgt ervoor dat er voor de komende 30 jaar wordt voldaan aan de waterveiligheidseis
Verwachten we draagvlak omgeving?	1	Over het algemeen is er voldoende ruimte om de dijk hier op te hogen. Er staan twee (woon)boerderijen op dit traject. De struiken/haag zouden mogelijk als gevolg van de dijkversterking verplaatst moeten worden.
Techniek		
Uitvoerbaarheid	*2*	Er is voldoende ruimte voor de ophoging. Qua uitvoerbaarheid een gemakkelijke opgave.
Beheersbaarheid dijk	*2*	Een grondlichaam is goed te beheren, hier is ook voldoende ruimte voor.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	De dijk is gelegen aan de waterkant. De versterking zal echter niet buitenwaarts plaatsvinden, daarom heeft dit alternatief geen opstuwend effect op het watersysteem.
Toekomstbestendigheid	*-1*	Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging is er minder ruimte voor toekomstige ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief.
Gebruik		
Wonen	*-1*	Er staan twee (woon)boerderijen op dit traject. De struiken/haag zouden mogelijk als gevolg van de dijkversterking verplaatst moeten worden. Een maatwerkoplossing zou ervoor kunnen zorgen dat dit niet nodig is.
Werken	*-1*	
Recreatie	*0*	Dit alternatief heeft geen effect op recreatie op en rondom de dijk.
Omgeving		
Waterkwantiteit	*0*	Als gevolg van de dijkversterking wordt er geen water gedempt.
Waterhuishouding	*0*	Als gevolg van de ophoging van de dijk is er geen effect op de waterhuishouding.
Waterkwaliteit	*0*	Als gevolg van de dijkversterking is er geen effect op de waterkwaliteit. De oever blijft in haar huidige vorm bestaan.
Bodemkwaliteit	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekent per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie.
Landschap	*1*	Het ophogen van de dijk is een kans op de leesbaarheid van de dijk in het landschap te vergroten
Archeologie	*0*	Dit alternatief heeft geen effect op archeologische waarden.
Natuur	*-1*	Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna.
Kabels & Leidingen	*-1*	Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	Het verkeer op de dijk zal enige tijd hinder ondervinden. Daarnaast zal er met name geluidhinder en stofhinder plaatsvinden van groot materieel op de dijk.
Kosten		
Investeringskosten	*2*	De investeringskosten voor een reguliere dijkophoging zijn vaak gunstig.
Levensduurkosten	*0*	De levensduurkosten zijn neutraal beoordeeld.

Totaalscore	*3*

Dijkvak B4

	1. Ophogen weg	2. Damwand aan waterkant	Toelichitng
Projectdoelstelling			
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	2	*2*	Alle alternatieven zorgen ervoor dat de komende 30 jaar wordt voldaan aan de waterveiligheidseis.
Verwachten we draagvlak omgeving?	-1	*1*	Ophogen weg: Het ophogen van de weg kan leiden tot ruimtebeslag op particulier terrein. Dit verkleint het draagvlak voor dit alternatief. Damwand: Het ruimtebeslag van een damwand is zeer gering. Wel komt deze te liggen in de tuinen van de bewoners van de buitendijkse woningen. Hierdoor gaan er ge- en verboden gelden. Het beheer van de beschoeiing is niet meer voor particuliere rekening, aangezien de damwand in het beheer is van het waterschap. De uitvoering van dit alternatief zou kunnen leiden tot schade aan panden. Hiertoe dient in een volgende fase nader onderzoek te worden gedaan.
Techniek			
Uitvoerbaarheid	*1*	*1*	Ophogen weg: Er is niet overal genoeg ruimte voor het ophogen van de dijk. Dit leidt ertoe dat sommige locaties van maatwerk moeten worden voorzien. Damwand: Dit alternatief is goed in te brengen (induwen/intrillen) en met de juiste onderzoeken is dit alternatief niet complex in de uitvoering.

Beheersbaarheid dijk	*2*	*-1*	Ophogen weg: Over het algemeen is er voldoende ruimte om de dijk goed te beheren. Damwand: De beheersbaarheid van een damwand is een minpunt in verband met de vergraven constructie.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*	Ophogen weg: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op het watersysteem. Damwand: Mits de damwand wordt aangebracht op de locatie van de huidige beschoeiingen, is er geen (opstuwend) effect op het watersysteem.
Toekomstbestendigheid	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Doordat er een groter ruimtebeslag is als gevolg van de dijkophoging is er minder ruimte voor toekomstige ophogingen. Hierdoor scoort toekomstbestendigheid negatief. Damwand: Slecht uit te breiden in de toekomst. Een damwand ophogen is niet gemakkelijk
Gebruik			
Wonen	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Doordat er een aantal woningen vrij dicht op de dijk staan is het niet ondenkbaar dat het ruimtebeslag van deze ophoging tot op particulier erf reikt. In de volgende fase kan worden onderzocht of deze locaties kunnen worden ontzien door maatwerkoplossingen. Damwand: minimaal ruimtebeslag op openbaar en privaat gebied. Mogelijk ontstaat er schade aan panden als we de damwand trillend inbrengen. Door de damwand in te duwen kan dit worden voorkomen. Dit dient te worden onderzocht in de volgende fase.
Werken	*-1*	*-1*	
Recreatie	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op recreatie op en rondom de dijk. Doordat er op een nieuwe, groene dijk geen weg wordt aangelegd, wordt recreatie in de vorm van wandelen of fietsen hier ook niet gefaciliteerd.
Omgeving			
Waterkwantiteit	*0*	*0*	Ophogen weg: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op de waterkwantiteit. Damwand: In de huidige situatie is er al een harde oever in de vorm van houten beschoeiing. Een damwand maakt ten opzichte van deze beschoeiing geen verschil in waterkwantiteit, mits deze op dezelfde locatie wordt aangebracht.

Waterhuishouding	*0*	*-1*	Ophogen weg: Een grondlichaam dat niet gelegen is aan de waterkant heeft geen invloed op de waterhuishouding. Damwand: Een damwand heeft een slechtere doorlatendheid dan een houten beschoeiing. Echter zijn er wel mogelijkheden om deze effecten te mitigeren door middel van speciale damwanden.
Waterkwaliteit	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op de waterkwaliteit van de watergangen.
Bodemkwaliteit	*0*	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekent per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie
Landschap	*1*	*0*	Ophogen weg: Het ophogen van de dijk is een kans op de leesbaarheid van de dijk in het landschap te vergroten Damwand: Dit alternatief draagt niet bij aan het benadrukken van de leesbaarheid van de dijk in het landschap. Wel draagt een damwand bij aan het benadrukken van een duidelijke grens tussen land en water. Deze grens bestaat momenteel al in de vorm van de houten beschoeiing. Er is daarom geen landschappelijk effect als gevolg van de damwand.
Archeologie	*0*	*-1*	Ophogen weg: Dit alternatief heeft geen effect op archeologische waarden. Damwand: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de archeologische waarden.
Natuur	*-1*	*-1*	Ophogen weg: Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna. Damwand: Dit alternatief kan met name in de aanlegfase zorgen voor een verstoring op fauna.
Kabels & Leidingen	*-1*	*-1*	Ophogen weg: -Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden. Damwand: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing vormt ten opzichte van de kabels en leidingen.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*	Ophogen weg: Het verkeer op de dijk zal enige tijd hinder ondervinden. Daarnaast zal er geluidshinder plaatsvinden van groot materieel op de dijk.

			Damwand: Geen verkeershinder. Alleen voor omwonenden overlast in de achtertuin aan het water en geluidsoverlast. Mogelijk hebben gebouwen last van trillingen maar dit kan voorkomen worden door de damwand in te drukken.
Kosten			
Investeringskosten	*2*	*-2*	Ophogen weg: De investeringskosten voor een reguliere dijkophoging zijn vaak gunstig. Damwand: De investeringskosten van een damwand zijn hoog.
Levensduurkosten	*0*	*2*	Ophogen weg: De levensduurkosten zijn neutraal beoordeeld. Damwand: De levensduurkosten van een damwand zijn vrij gunstig, omdat je minstens niet hoeft terug te komen.
Totaalscore	*0*	*-5*	

Dijktraject C

De hierboven genoemde kansrijke oplossingen zijn verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing (een schetsontwerp). Vervolgens hebben we zeef 2 van het beoordelingskader toegepast om de alternatieven tegen elkaar af te wegen. Het resultaat staat in tabel***

	Ophogen weg voor 15 jaar	Damwand aan waterkant	Damwand aan de polderkant	Tuimelkade tussen weg en polder	
Projectdoelstelling					
Voldoen aan doelstelling waterveiligheid	*2*	*2*	*1*	*1*	Alle alternatieven zorgen ervoor dat er voor de komende 15 (ophogen van de weg) of 75 (damwanden) jaar weer wordt voldaan aan de waterveiligheidseis. De damwand aan de polderkant kent echter een noodzaak voor maatwerkoplossingen bij de infrastructurele inprikkers Driemond in. De damwand komt namelijk boven de weg uit, waardoor een oplossing nodig is om ook hier aan de hoogte-eis te voldoen. De tuimelkade is onderhoudsintensief, hierdoor is de waterveiligheid lastiger te borgen dan een reguliere grondoplossing.
Verwachten we draagvlak omgeving?	*-1*	*1*	*0*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: we verwachten ook weinig draagvlak bij de omgeving omdat ook dit alternatief op enkele plaatsen moeilijk inpaspaar is op locaties waar voordeuren van panden direct op de dijk uitkomen. Damwand aan waterkant: dit alternatief is goed inpasbaar en zorgt ervoor dat bewoners binnendijks komen te wonen, en een stabiele beschoeiing aan de waterkant hebben die niet wegspoelt en geen onderhoud van hen vereist. De verwachting is dat er geen sprake is van planschade, maar dit moet nader onderzocht worden in een volgende fase. Damwand aan polderkant: Om dit alternatief goed te kunnen inpassen moet ruimte worden gewonnen van de volksruintjes ten oosten van de dijk. We verwachten geen draagvlak van de eigenaren van de eigenaren hiervan. Bovendien moeten voor dit alternatief veel bomen worden gekapt, wat mogelijk ook weerstand van de omgeving oplevert. Vanuit de aanwonenden wordt hier wel draagvlak voor verwacht. Tuimelkade tussen weg en polder: Om dit alternatief goed te kunnen inpassen moet grond worden aangekocht van de volkstuintjes ten oosten van de dijk. We verwachten geen draagvlak van de eigenaren van de eigenaren hiervan. Bovendien moeten voor dit alternatief de bomen worden gekapt,

					wat mogelijk ook weerstand van de omgeving oplevert. Voor de aanwonenden kan dit hun uitzicht belemmeren.
Techniek					
Uitvoerbaarheid	*-1*	*1*	*2*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Er is binnen Waternet veel ervaring met de toepassing van dit alternatief. Echter, doordat ook een ophoging van 25 centimeter op sommige plekken moeilijk in te passen is bij woningen met deuren die direct grenzen aan de weg/dijk scoort het vrij laag op uitvoerbaarheid. Positief is hier dat de aanleghoogte van NAP 0,25 meter goed aansluit op het reeds nieuw aangelegde deel Stammerdijk (tussen metrering 100 en 300) wat aangelegd is op NAP+0,25 meter waardoor geen verschillen ontstaan in de onderhoudstermijnen van de gemeente en Waternet. Damwand aan waterkant: dit alternatief is in te brengen (induwen/intrillen) en met de juiste onderzoeken is dit alternatief niet complex in de uitvoering. Damwand aan polderkant: Is niet per se vaak uitgevoerd door Waternet, maar is minder complex dan aan de waterkant. Tevens werk je in de openbare ruimte, waardoor er geen ruimtebeslag en werkzaamheden zijn op particulier terrein. Tuimelkade tussen weg en polder: Er is ervaring binnen Waternet met dit alternatief maar doordat deze tuimelkade moeilijk inpasbaar is, wordt de uitvoering hier complex. Je raakt waarschijnlijk de parkeerplaatsen kwijt. Randvoorwaarde voor gemeente Amsterdam is dat dit niet gebeurd.
Beheersbaarheid dijk	*2*	*-1*	*-1*	*-2*	Ophogen weg 15 jaar: Qua beheerbaarheid goede oplossing. Damwand aan waterkant: Inspectie is lastig. Damwand aan polderkant: Inspectie is lastig. Voordeel is dat deze damwand niet direct aan de waterlijn staat waardoor dit wel enigszins makkelijker is. Tuimelkade tussen weg en polder: Vanuit beheer is een tuimelkade absoluut niet wenselijk, deze wordt gemakkelijk kapot gereden door auto's.
Beheersbaarheid watersysteem	*0*	*0*	*0*	*0*	Alle alternatieven hebben geen effect op de beheersbaarheid van het watersysteem omdat het boezemwatersysteem onaangetast blijft. Alleen bij de aanleg van de tuimelkade moet de teensloot verlegd worden verder de polder in om ruimte te creëren. Het verleggen van de teensloot brengt ook geen gevolgen met zich mee op het gebied van de beheersbaarheid van het watersysteem.
Toekomstbestendigheid	*-2*	*-1*	*-1*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Niet toekomstbestendig vanwege het nu al aanwezige gebrek aan ruimte voor de inpassing. Daarbij moet er met een planperiode van 15 jaar frequent worden teruggekomen. Ook heeft deze oplossing een effect op het type wegdek, aangezien regulier asfalt wordt aangebracht met een planperiode van 30 jaar. Dit vraagt om extra afstemming met gemeente Amsterdam. Damwand aan waterkant: Slecht uitbreidbaar in de toekomst. Het is niet makkelijk om een damwand verder op te hogen. Damwand aan polderkant: Slecht uitbreidbaar in de toekomst. Voordeel is wel dat deze damwand niet direct aan de waterlijn staat, dat maakt het vervangen van de damwand gemakkelijker.

					Tuimelkade tussen weg en polder: technisch gezien goed uitbreidbaar in te toekomst. Verdere ophoging is mogelijk alleen niet goed inpasbaar. Verder binnen de planperiode wel gevoelig voor extra onderhoud. Tuimelkades worden over het algemeen makkelijk kapot gereden, of kapot gemaaid.
Gebruik					
Wonen	*-1*	*-1*	*0*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Tussen de opgehoogde weg en het omringende maaiveld wordt een geleidelijke aansluiting gerealiseerd. Door de lagere aanleghoogte zal de aansluiting bij dit alternatief minder ruimtebeslag doen op de particuliere percelen (huizen/bedrijven)maar is dit ruimtebeslag nog steeds aanwezig en zullen nog steeds enkele knelpunten staan bij huizen/bedrijven waar dit niet goed inpasbaar is. Dit heeft een negatieve impact op woon-/werkfuncties. Damwand aan waterkant: minimaal ruimtebeslag op openbaar en privaat gebied. Mogelijk ontstaat er schade aan monumentale panden als we de damwand trillend inbrengen. Door de damwand in te duwen kan dit worden voorkomen. Tevens gelden er een aantal ge- en verboden voor de bewoners die de damwand in de achtertuin krijgen. Daarentegen hoeven de bewoners geen zorg meer te dragen voor hun beschoeiing. Damwand aan polderkant: Heeft weinig tot geen invloed op woon- en werkfuncties. Tuimelkade tussen weg en polder: voor de aanleg van de tuimelkade moet de dijk worden verbreed in de richting van de volkstuintjes. Hiervoor wordt een deel van de volkstuintjes mogelijk aangekocht. Ook zou een tuimelkade de parkeeropgave kunnen bemoeilijken.
Werken	*-1*	*-1*	*0*	*-1*	
Recreatie	*0*	*0*	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op recreatie op en rondom de dijk
Omgeving					
Waterkwantiteit	*0*	*0*	*0*	*0*	Ophogen weg 15 jaar: Dit alternatief heeft geen effect op de waterbergingscapaciteit van de boezem, het grondwater of het oppervlaktewater. Damwand aan waterkant: Dit alternatief heeft geen effect op de waterbergingscapaciteit van de boezem, het grondwater of het oppervlaktewater. Damwand aan polderkant: Dit alternatief kan effect hebben doordat de teensloot aan de polderkant wellicht gedempt moet worden. Deze moet dan gecompenseerd worden. Hierdoor worden negatieve effecten gemitigeerd. Tuimelkade tussen weg en polder: Dit alternatief kan effect hebben op de teensloot aan de polderkant, doordat deze wellicht gedempt moet worden. Deze moet dan gecompenseerd worden. Hierdoor worden negatieve effecten gemitigeerd.
Waterhuishouding	*0*	*-1*	*-1*	*0*	Ophogen weg 15 jaar: Deze variant heeft geen effect op de waterhuishouding. Damwand aan waterkant: : Door het aanbrengen van deze constructie kan er een effect ontstaan op de grondwaterstromen. Deze kunnen door de damwand onderbroken worden. Dit is wel op te lossen door gebruik te maken van waterdoorlatende damwanden.

					Damwand aan polderkant: : Door het aanbrengen van deze constructie kan er een effect ontstaan op de grondwaterstromen. Deze kunnen door de damwand onderbroken worden. Dit is wel op te lossen door gebruik te maken van waterdoorlatende damwanden. Tuimelkade tussen weg en polder: Deze variant heeft geen effect op de waterhuishouding.
Waterkwaliteit	*0*	*0*	*0*	*0*	Deze alternatieven hebben geen effect op de waterkwaliteit.
Bodemkwaliteit	*0*	*0*	*0*	*0*	In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. Dat betekend per definitie dat de effecten van het grondverzet op de bodemkwaliteit altijd 0 of positief moeten zijn ten opzichte van de autonome situatie. Dit geldt voor alle vier de alternatieven.
Landschap	*1*	*0*	*-1*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Het ophogen van de dijk is een kans op de leesbaarheid van de dijk in het landschap te vergroten Damwand aan waterkant: Dit alternatief draagt niet bij aan het benadrukken van de leesbaarheid van de dijk in het landschap. Wel draagt een damwand bij aan het benadrukken van een duidelijke grens tussen land water. Deze duidelijke grens is gewenst vanuit landschappelijk oogpunt. Damwand polderkant: Doordat deze damwand hoger staat dan de huidige kering, en zal deze daardoor uitsteken in het landschap. Tuimelkade tussen weg en polder: Het aanleggen van de tuimelkade op/naast de dijk geeft de dijk een niet-traditionele vorm wat niet gewenst is vanuit landschappelijk oogpunt.
Archeologie	*0*	*-1*	*-1*	*0*	Ophogen weg 15 jaar: Dit alternatief heeft geen effect op archeologische waarden. Damwand aan waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de archeologische waarden. Damwand aan polderkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de archeologische waarden. Tuimelkade tussen weg en polder Dit alternatief heeft geen effect op archeologische waarden.
Natuur	*-1*	*-1*	*-1*	*-1*	Alle alternatieven kunnen met name in de aanlegfase leiden tot verstoring van fauna.
Kabels & Leidingen	*-1*	*-2*	*-2*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden. Damwand aan waterkant: Een damwand wordt dieper gerealiseerd dan de huidige houten beschoeiing wat een risico vormt ten opzichte van de kabels en leidingen. Damwand polderkant: Een damwand wordt diep gerealiseerd, waardoor de kans bestaat dat kabels en leidingen verlegd moeten worden. Tuimelkade tussen weg en polder: Door de ophoging in grond bestaat het risico dat kabels en leidingen te diep komen te liggen, waardoor deze opgehoogd moeten worden.
Uitvoeringsoverlast	*-2*	*-1*	*-1*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Het verkeer op de dijk zal veel hinder ondervinden als gevolg van de werkzaamheden, de weg zal namelijk tijdelijk worden afgesloten. Daarnaast zal er geluid- en stofhinder plaatsvinden van groot materieel op de dijk.

					Damwand aan waterkant: Geen verkeershinder. Alleen voor omwonenden overlast in de achtertuin aan het water en geluidsoverlast. Mogelijk hebben gebouwen last van trillingen maar dit kan voorkomen worden door de damwand in te drukken. Damwand polderkant: Mogelijk ondervindt het verkeer op de dijk enige hinder, met name wanneer de bouwmaterialen worden aangevoerd. De werkzaamheden worden vooral in de berm uitgevoerd, waardoor de weg niet volledig afgesloten hoeft te worden. Tuimelkade tussen weg en polder: Het verkeer op de dijk zal enige tijd hinder ondervinden. Mogelijk hoeft de weg niet geheel afgesloten te worden. Daarnaast zal er geluid- en stofhinder plaatsvinden als gevolg van de werkzaamheden op de dijk.
Kosten					
Investeringskosten	*1*	*-2*	*-2*	*1*	Ophogen weg 15 jaar: De investeringskosten voor een reguliere dijkophoging zijn vaak gunstig. Echter doordat een planperiode van 30 jaar hier niet mogelijk is, zijn deze kosten hoger dan normaal. Damwand aan waterkant: De investeringskosten van een damwand zijn hoog. Damwand polderkant: De investeringskosten van een damwand zijn hoog. Tuimelkade tussen weg en polder: De investeringskosten van een tuimelkade zijn niet heel hoog, echter dient de sloot mogelijk elders gecompenseerd te worden, en moet wellicht grond aangekocht worden om het talud te realiseren.
Levensduurkosten	*-2*	*2*	*2*	*-1*	Ophogen weg 15 jaar: Doordat elke 15 jaar de dijk opgehoogd dient te worden, zijn de levensduurkosten hoog. Damwand aan waterkant: De levensduurkosten van een damwand zijn vrij gunstig, omdat je minstens 70 jaar niet hoeft terug te komen. Damwand polderkant: De levensduurkosten van een damwand zijn vrij gunstig, omdat je minstens 70 jaar niet hoeft terug te komen. Tuimelkade tussen weg en polder: Een tuimelkade is onderhoudsintensief, waardoor de levensduurkosten niet erg gunstig worden geacht.
Totaalscore	*-6*	*-6*	*-6*	*-10*	

BIJLAGE 2: ONTWERP DIJKVAK A1

REPORT

Dijkverbetering Stammerdijk vak A1

Ontwerpnotitie DO

Klant: Waternet

Referentie: BH8180-ZZ-XX-RP-N-0025

Status: S5/P02

Datum: 9 februari 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Dijkverbetering Stammerdijk vak A1

Ondertitel: Ontwerpnotitie Stammerdijk vak A1
Referentie: BH8180-ZZ-XX-RP-N-0025
Status: P02/S5
Datum: 9 februari 2023
Projectnaam: Stammerdijk
Projectnummer: BH8180
Auteur(s): [redacted]

Opgesteld door: [redacted]

Gecontroleerd door: [redacted]

Datum/paraaf: 6-12-2022

Goedgekeurd door: [redacted]

Datum/paraaf: 8-2-2023

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	**INLEIDING**	**3**
1.1	Doel	3
2	**ONTWERPVERANTWOORDING**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.1.1	Scope	4
2.1.2	Uitgangspunten	4
2.1.3	Bovenaanzicht	5
2.1.4	Dwarsprofiel	5
2.1.5	Overige aspecten	5
2.2	Dijkvak A1	6
2.2.1	Uitgangspunten damwand	6
2.2.2	Beëindiging noordzijde (bij brug)	8
2.2.3	Beëindiging zuidzijde (overgang vak A2)	9
2.2.4	Leidingen	10
2.2.5	Overige aspecten	11
2.3	Werkzaamheden op bedrijfspercelen en in tuinen	11
3	**Uitvoeringsaspecten**	**12**

1 INLEIDING

1.1 Doel

Royal HaskoningDHV stelt in opdracht van Waternet de ontwerpen en bestek op voor de dijkverbetering en groot onderhoud Stammerdijk.

- Vak A1: dijkverbetering door wijziging legger door aanbrengen damwand op waterlijn.
- Vak A2 t/m B4: groot onderhoud door ophoging in grond.

Omdat voor vak A1 een dijkverbeteringsplan moet worden doorlopen, wordt dit deel vanaf het DO als apart project behandeld.
Dijkvak C in Driemond wordt ook als apart project aangepakt.

2 ONTWERPVERANTWOORDING

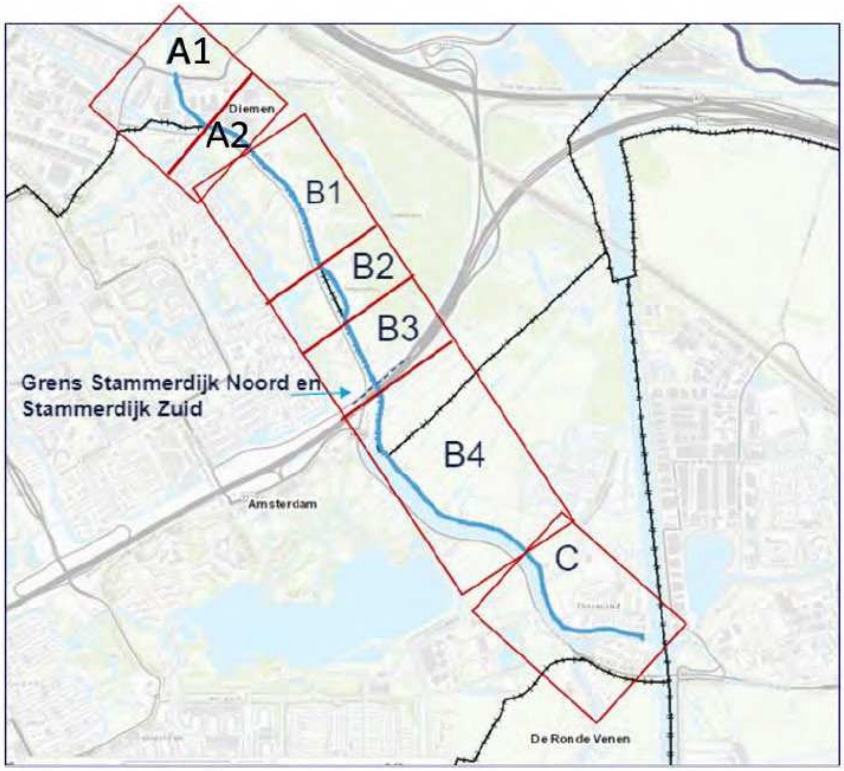
2.1 Algemeen

2.1.1 Scope

Deze ontwerpnotitie behandelt vak A1, onderdeel van Dijktraject A136 Stammerdijk Noord.

2.1.2 Uitgangspunten

Deeltraject	Kenmerken	Metrering (zie figuur 5)
Deel A	Stammerdijk-Noord op bedrijventerrein Diemen. Veel bebouwing	1550 – 2240 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B1	Stammerdijk-Noord, traject met weinig bebouwing en weg langs het water. Weinig bomen	1050 – 1450 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B2	Stammerdijk-Noord, traject met bebouwing tussen de dijk en het water. Redelijk aantal bomen	400 – 875 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B3	Stammerdijk-Noord, traject met weinig bebouwing en weg langs het water. Weinig bomen	0 – 500 meter van Stammerdijk-Noord
Deel B4	Stammerdijk – zuid, traject met bebouwing aan polderkant van dijk. Redelijk aantal bomen	1875-2446 meter van Stammerdijk-Zuid
Deel C	Stammerdijk- zuid, traject met bebouwing in Driemond	120 – 1000 meter van Stammerdijk-Zuid



Figuur 1 Bovenaanzicht

Dijktraject A136 Stammerdijk Noord:

- Dijkvak A1 loopt van metrering km 1878 tot einde.

Toelichting

- Maatgevend boezempeil: +0.0m NAP.
- Gemiddeld boezempeil: -0.40m NAP.
- Freatisch peil direct achter damwand varieert tussen NAP -0,30m en -0,90m
- Polderpeil: -2.3 á -2.5m NAP.

2.1.3 Bovenaanzicht

Toelichting

- De nieuwe damwand komt indien mogelijk op dezelfde plaats als de huidige damwanden/beschoeiingen. Dit betekent dat de buik van de damwand op de lijn van de huidige houten beschoeiing komt.

  Alleen indien dit niet haalbaar is vanwege niet (tijdelijk) te verwijderen objecten wordt de nieuwe damwand voor de huidige geplaatst. In de ontwerptekeningen is de afstand tussen bebouwing en damwand aangegeven.
- Op de overgangen tussen de verschillende damwandprofielen, blijft de voorkant van de damwand (waterzijde) op één lijn.
- De uiteindelijke situering van de damwandlijn kan o.b.v. de praktische situatie in het veld tot 0,5m wijzigen ten opzichte van de ontwerptekeningen. Dit houdt verband met de plaatselijke situatie zoals gevoelige bebouwing, ondergrondse obstakels, dakoverstekken en maakonnauwkeurigheid en is tijdens de uitvoering te bepalen. De gerealiseerde damwandlijn wordt in de as-built-tekeningen vastgelegd.

2.1.4 Dwarsprofiel

Toelichting

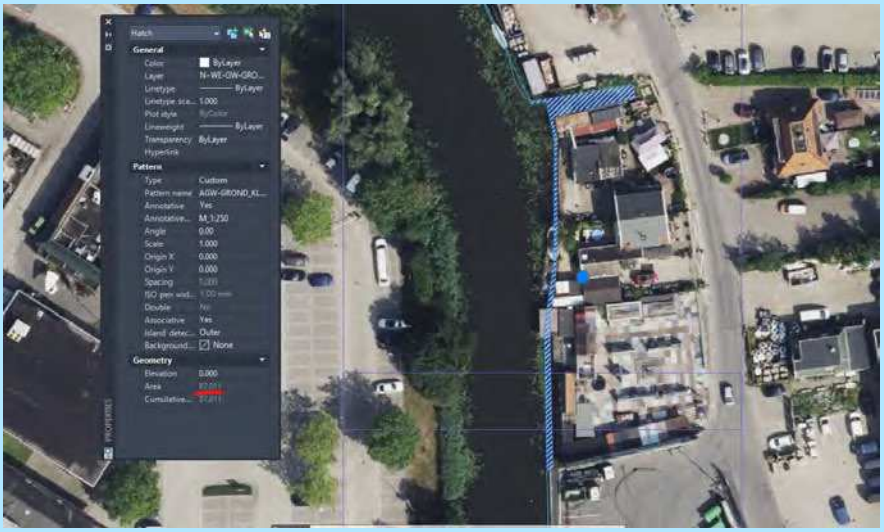
- Geen bijzonderheden

2.1.5 Overige aspecten

Toelichting

- Doordat de nieuwe damwand niet overal op de plaats van de huidige damwand kan worden gesitueerd, wordt ca. 90 m2 water gedempt. Minimale afwijkingen door rechttrekken damwandlijn zijn hierin niet meegenomen zoals t.p.v.Stammerdijk 16 t/m 28.

Het oppervlak demping zal worden gecompenseerd. Ten tijde van het DO loopt het onderzoek naar een locatie voor de watercompensatie. De compensatie vormt geen onderdeel van het DO.



- Rekening dient te worden gehouden met de voorwaarden uit de Zorgplicht Waterwet / Kaderrichtlijn Water (KRW). Indien de waterdiepte direct voor de damwand < 1,22 meter bedraagt, dient de diepte ongewijzigd te blijven. Indien de bodem ten behoeve van het werk verwijderd moet worden, zal het worden teruggebracht. De oppervlakte van de te dempen inham zal worden gecompenseerd door dezelfde oppervlakte te verondiepen tot minder dan 1,22m waterdiepte.

  Vanuit het overleg over KRW is aangegeven dat het riet ter hoogte van het opslagterrein bij de brug behouden moet blijven. Deze oppervlakte is in de DTM als land aangemerkt maar is niet meegenomen in de berekening voor watercompensatie omdat het water is en blijft.

- Tijdens de waterbodemsanering van de Gaasp is de bodem tot 1 meter buiten de huidige beschoeiing gesaneerd i.v.m. het risico op stabiliteitsverlies. Indien de nieuwe damwand vóór de huidige beschoeiing wordt geplaatst komt een deel van deze waterbodem hiertussen te liggen en wordt daarmee landbodem. Omdat het risico op stabiliteitsverlies nog steeds aanwezig is, wordt voorgesteld deze sliblaag niet te verwijderen. Formeel wordt deze bodem landbodem.

- Bij het aanbrengen van de damwanden en overig grondwerk dient te worden uitgegaan van de (mogelijke) aanwezigheid van veel puin in de (water-)bodem. Op diverse plaatsen zijn invasieve planten aanwezig, waaronder duizendknoop. Onder andere (niet limitatief):
  - Vak A1 nabij brug

  Indien grondverzet in verdacht terrein nodig is moeten tijdens de uitvoering maatregelen worden genomen om verdere verspreiding te voorkomen en de exoten zoveel mogelijk te bestrijden.

2.2 Dijkvak A1

2.2.1 Uitgangspunten damwand

Toelichting

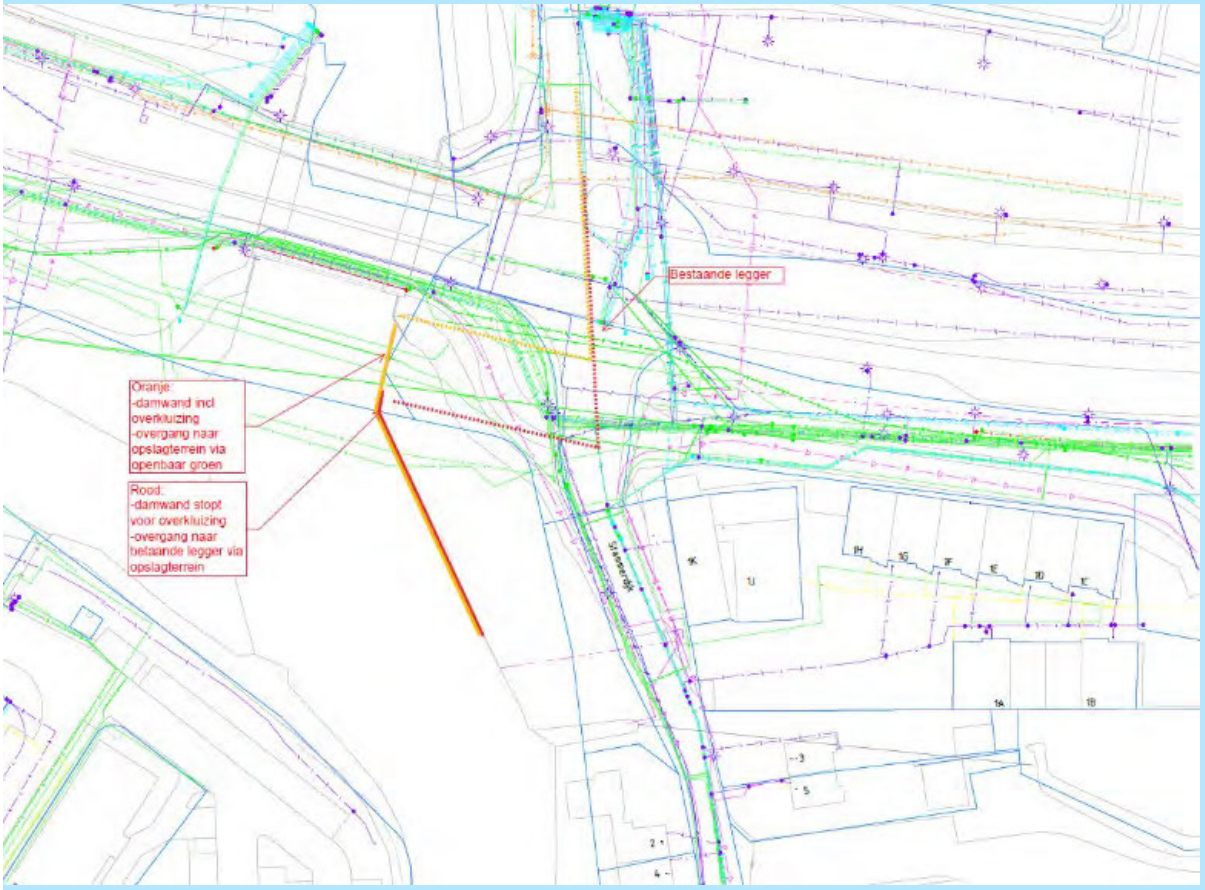
- In dit hoofdstuk worden alle ontwerpkeuzes benoemd die bij voor dijkvak A1 specifiek worden toegepast.
- Op 24-2-2022 is door Waternet besloten om de damwand langs het bedrijfsterrein van Stammerdijk 16 te berekenen volgens de normering voor een industrieterrein (bovenbelasting 20 kN/m2). Vervolgens is besloten om voor de gehele damwand hiervan uit te gaan omdat het hele gebied bestemming industrie heeft (zie verder geotechnisch ontwerp, BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0007 Geotechnisch ontwerp dijkvak A1).
- De uiteindelijke situering van de damwandlijn kan o.b.v. de praktische situatie in het veld tot 0,5m wijzigen ten opzichte van de ontwerptekeningen. Dit houdt verband met de plaatselijke situatie zoals gevoelige bebouwing, ondergrondse obstakels, dakoverstekken en maakonnauwkeurigheid
- Uit bewonersgesprekken zijn volgende bijzonderheden gemeld. Deze zijn in het ontwerp meegenomen:
  - Stammerdijk ong (opslag aan begin): terrein is een aantal jaren geleden met beton opgehoogd en tpv de oever is de bestaande houten damwand opgehoogd met vierkante heipalen.
  - Stammerdijk 2 (incl inham): Bestaande beschoeiing bestaat uit vangrail 3m1 in de grond gedrukt met daar bovenop een betonnen deksloof gestort, waarschijnlijk voorzien van ankers. Langs de huidige beschoeiing ligt een drainage die via een pompput afwatert op de inham langs het perceel.
  - Stammerdijk 4: Beschoeiing (sinds 1979) waarschijnlijk hardhout. Wordt sindsdien steeds opgehoogd als het nodig is. Er bevindt zich een hemeldwaterafvoer.
  - Stammerdijk 3 (binnendijks tegenover 2). Bewoner bedient de inlaat en deze loopt helemaal over zijn terrein naar de poldersloot.
  - Stammerdijk 16 is een houtendamwand aanwezig (bouwjaar 2019). Er zijn 2 lozingspunten door de damwand. Daarnaast loopt een aanzuigleiding over de damwand ten behoeve van de bluswatervoorziening.
  - Stammerdijk 24: De strook langs het water en pand is voorzien van een houten damwand en bestrating. De ruimte wordt niet gebruikt voor opslag of verkeer. Er staat wel een gastank op de oever.
  - Stammerdijk 26: Er staat een houten beschoeiing. Achter de beschoeiing is een betonplaat aanwezig gefundeerd op 5 palen.
  - Stammerdijk 28: Er staat een houten beschoeiing. Daarvoor staat een betonnen keerwand. De houten schuur staat op 5 houten palen. Onder het terras zitten ook 2 palen.
- De minimale hoogte van de damwand bedraagt 0,10m +NAP. Indien de huidige damwand hoger is, zal de nieuwe damwand op dezelfde hogere maat worden afgewerkt.
- De afwerking van de bovenzijde van de damwand zal bestaan uit een stalen deksloof. Indien dit vanuit de klantwensen blijkt wordt deze afgewerkt met hout. De aangegeven hoogtemaat van 0,10m +NAP is de hoogte exclusief afwerking omdat beneden deze maat de constructie waterkerend moet zijn. In verband met maakonnauwkeurigheden, stalen deksloof en eventueel houten afwerking moet als totale eindhoogte ca. 0,15m +NAP worden aangehouden.
- De nieuwe damwand zal worden voorzien van een houten gording (Accoya 100x150mm).
- In de bestaande situatie zijn geen uitklimvoorzieningen aanwezig. Waternet heeft besloten om, daar waar geen voorziening aanwezig is, om de 30m een eenvoudige uitklimvoorziening aan te brengen, bijvoorbeeld door het lassen van een aantal sporten in de damwandkassen.

2.2.2 Beëindiging noordzijde (bij brug)

Toelichting

- Beëindiging noordzijde bij brug Muiderstraatweg. Hiervoor is een keuze bepaald uit de 2 volgende opties.
  1. Beëindiging vóór kruisende k&l (rode lijn). Overgang naar bestaande legger verloopt dan via het opslagterrein. Dit terrein ligt op minimaal 0,60m +NAP. Het lijkt of dit deel officieel niet tot het gehuurde terrein behoort, is nl één perceel met fietspad. Voordeel: goedkoper. Nadeel: tracé tussen damwand en weg niet te inspecteren.
  2. Beëindiging tegen damwand brug (oranje lijn). Overgang naar bestaande legger loopt dan over de berm/groenstrook. Voordeel: hele tracé is inspecteerbaar. Nadeel: lastige en dure overkluizing (technische haalbaarheid niet bekend) of leidingen verleggen (kosten).

  Besloten is om optie 1 uit te werken.



De laatste 2 planken zullen haaks of schuin landinwaarts worden geplaatst om uitspoeling te voorkomen en er kan stortsteen worden aangebracht.

- De aanleg hoogte van de overgang tussen damwand en bestaande legger dient NAP +0,30 m te zijn om op hoogte te voldoen aan de levensduureis van 30 jaar. De bestaande maaiveldhoogte ligt hier boven NAP +0,30 waardoor deze voldoet.

2.2.3 Beëindiging zuidzijde (overgang vak A2)

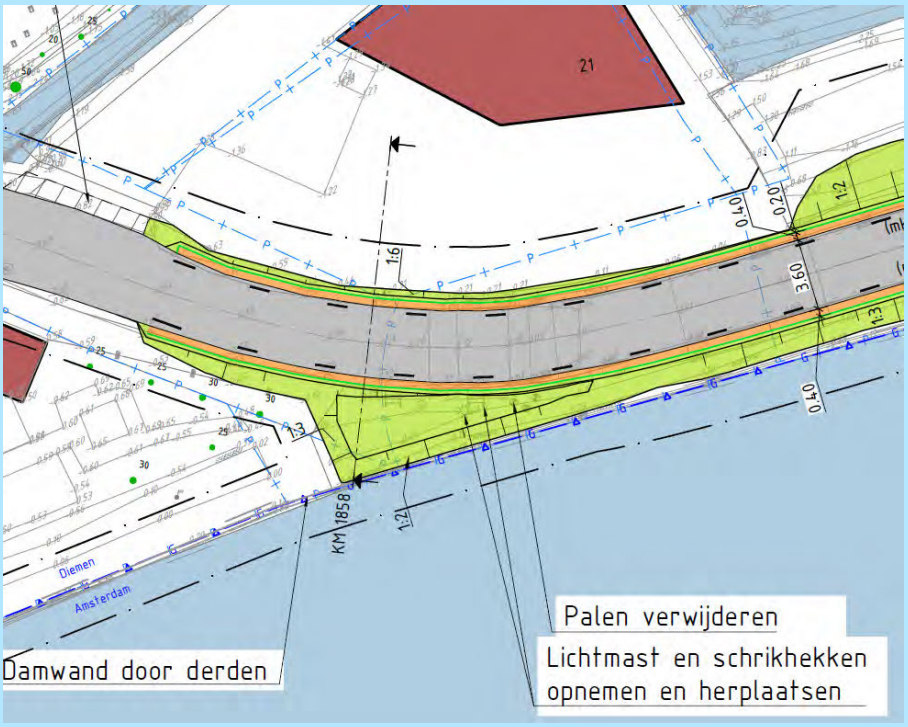
Toelichting

- Beëindiging op grens A2. De damwand wordt beëindigd vóór de k&L-kruisingen. Het ontwerp voor het groot onderhoud van A2 is hierop afgestemd.

  De benodigde dijkhoogte tussen weg en damwand wordt gerealiseerd tijdens het groot onderhoud van vak A2 door verhoging van de (driehoekige)berm.

  Volgens planning wordt het groot onderhoud in vak A2 uitgevoerd voordat de dijkverbetering vak A1 plaatsvindt.

  De laatste 2 planken zullen haaks of schuin landinwaarts worden geplaatst om uitspoeling te voorkomen en er kan stortsteen worden aangebracht.



2.2.4 Leidingen

Toelichting

- In het vak komen diverse leidingen op de Diem uit:
  - Inlaat (082-O-Waternet): de inlaat zal worden verlengd en door de nieuwe damwand worden geleid. De inlaat wordt voorzien van een afsluiter ter plaatse van de damwand volgens het standaarddetail Waternet. Het watergangetje (inham) naast huisnr 2 wordt gedempt.
  - Overstort persriool: volgens verstrekte informatie komt de overstortleiding van het rioolgemaal (084-R-Diemen) niet uit op de Diem maar is deze aangesloten op de inlaat. Dit is als zodanig op de ontwerptekening verwerkt.
  - Kolkleiding Stammerdijk: diverse kolken op de leiding liggen onder 0,10m -NAP. De uitstroom zal worden verplaatst naar de inlaat waardoor de kolken binnendijks uitstromen.
  - Volgens mondelinge informatie loost ook de afvoerleiding van een roostergoot op de inham. Deze leiding zal worden aangesloten op de inlaat. Hiervan zijn geen nadere gegevens bekend, Dit zal tijdens de uitvoering moeten worden gecontroleerd.

  Voor deze werkzaamheden is het mogelijk benodigd de weg op te breken en na de werkzaamheden te herstellen.

  Aan de noordzijde kruisen diverse k&l de Damwand. De beëindiging van de damwand is hierop afgestemd. Er bevinden zich 2 kruisende leidingen ter plaatse van de damwand (085-D-Vattenfall en 086-D-Vattenfall).
- Bij S16 (Milieuservice Nederland) zijn twee grotere uitstroomopeningen aanwezig, een dakafvoer en een lozingsleiding. Daarnaast is een aanzuigleiding voor bluswater aanwezig die over de damwand loopt. De leidingen bij S16 zullen door de nieuwe damwand worden geleid en worden uitgevoerd met een afsluiter en trekvaste verbindingen tot boven de afkeurgrens. Voor de dakafvoer en blusvoorziening wordt een gecombineerde oplossing aangelegd.

- Bij de leidingwerkzaamheden in de weg wordt de verharding hersteld volgens de aangetroffen verhardingsopbouw.

2.2.5 Overige aspecten

Toelichting

- De (water-)bodemkwaliteit is niet volledig in beeld. In notitie BH8180-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0009 Onderzoeksplan bodem Stammerdijk is geadviseerd bodemonderzoek uit te voeren op het moment dat het ontwerp bekend is zodat het onderzoek hierop kan worden afgestemd.
- Aangenomen is dat vrijkomende grond zoveel mogelijk op dezelfde plaats wordt teruggeplaatst. Overtollige grond wordt gebruikt voor de dempingen mits milieuhygiënisch toepasbaar. Indien hergebruik niet mogelijk is vanwege hoeveelheid of kwaliteit wordt deze afgevoerd naar een erkende verwerker.
- Bij het aanbrengen van de damwanden en overig grondwerk dient te worden uitgegaan van de aanwezigheid van (veel) puin in de (water-)bodem.

2.3 Werkzaamheden op bedrijfspercelen en in tuinen

Toelichting

De maaiveldwerkzaamheden in de tuinen bevatten:

- Tijdelijk verwijderen en terugplaatsen steigers, vlonders en houten opstallen.
- Opnemen en herstellen (of afkoop) verhardingen, begroeiing, hekwerken en tuinverlichting. De hoogte van de verharding zal worden aangepast op de nieuwe situatie.
- Afwerking van de bovenzijde van de stalen damwand. Zie par. 2.2.1.
- Door het aanbrengen van een dichte stalen damwand kan de freatische grondwaterstroming landinwaarts geblokkeerd verminderd worden. Hierdoor ontstaat het risico op grondwaterstandsdaling en ongewenste zetting en schade aan bebouwing. Om dit te voorkomen wordt een drainkoffer aangebracht met een verbinding met de boezem, bijvoorbeeld via sleuven in de damwand. Er wordt geen doorstroom met terugslagklep of afsluiter geplaatst ivm benodigd onderhoud.

  De waterstand in het watervoerende pakket zou kunnen stijgen doordat de nieuwe (diepere) damwand een deel van het pakket afsluit. Op dit moment worden de waterstanden gemonitord. Afhankelijk van het onderzoek wordt besloten of een aantal damwandplanken minder diep wordt aangebracht zodat opstuwing voorkomen wordt.
- Er zijn op diverse plaatsen hemelwaterafvoeren van particuliere daken en/of tuinen aanwezig. Zie par 2.2.4.

3 Uitvoeringsaspecten

Toelichting

Voorkomen schade

- Om schade te voorkomen zal de damwand trillingsarm moeten worden aangebracht.
- De optredende trillingen moeten worden gemonitord en indien nodig dient de uitvoeringsmethode te worden aangepast. Voor, tijdens en na de uitvoering zullen de panden worden gemonitord op zettingen door hoogtemetingen. Hiervoor is een monitoringsadvies opgesteld.

Bepalingen vaarweg:
Beroepsvaart:

- Er dient rekening te worden gehouden dat de vaarwegkruising Gaasp/Korte Diem gebruikt wordt als keermogelijkheid.
- Als de vaarweg wordt versmald dient er een tijdelijk “ontmoetingsverbod” te worden ingesteld. In dat geval dient er ten minste 10 meter vaarwegbreedte van voldoende diepgang beschikbaar te blijven. Verder versmallen betekend een stremming. Als dit noodzakelijk is voor de werkzaamheden dan dient in overleg met de nautisch beheerder te worden gekeken naar mogelijke bloktijden om beroepsvaart te laten passeren, bijvoorbeeld voor 8u, tussen 12 en 13u en na 17u.
- Bij een ontmoetingsverbod kunnen verschillende verkeersmaatregelen nodig zijn. Denk bijvoorbeeld aan bebording, vooraankondiging, scheepvaartbegeleiding. De inzet van maatregelen is afhankelijk van verschillende factoren zoals: drukte op de vaarweg (seizoen), overzichtelijkheid van de situatie (bij brug of op recht stuk), andere werkzaamheden elders op de route.
- Omdat op deze route of op de Amstelroute op verschillende locaties werkzaamheden gepland staan is het belangrijk dat we voorkomen dat dit gecombineerd niet voor onaanvaardbare vertraging van de scheepvaart gaat zorgen.

Pleziervaart:

- Tijdens het vaarseizoen staat de nautisch beheerder alleen werkzaamheden toe die weinig of geen hinder opleveren. Buiten het vaarseizoen is hier meer mogelijk mits er goede communicatie is naar de vaarweggebruiker.

Veiligheid en overlast:

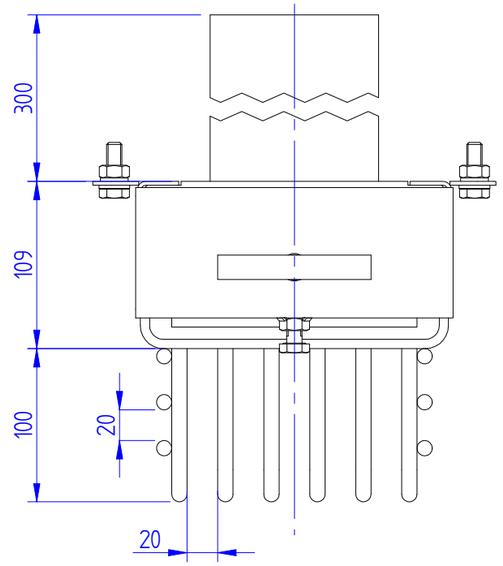
- In het bestek moeten bepalingen worden opgenomen om de veiligheid van de bewoners te waarborgen. Hierbij dient te worden aangesloten bij de NVAF-richtlijn voor funderingswerk in de publieke omgeving.
- Op diverse terreinen dienen de werkzaamheden doorgang te kunnen vinden. Hier dienen afspraken over te worden gemaakt zodat dit veilig kan plaatsvinden.

Bijlage

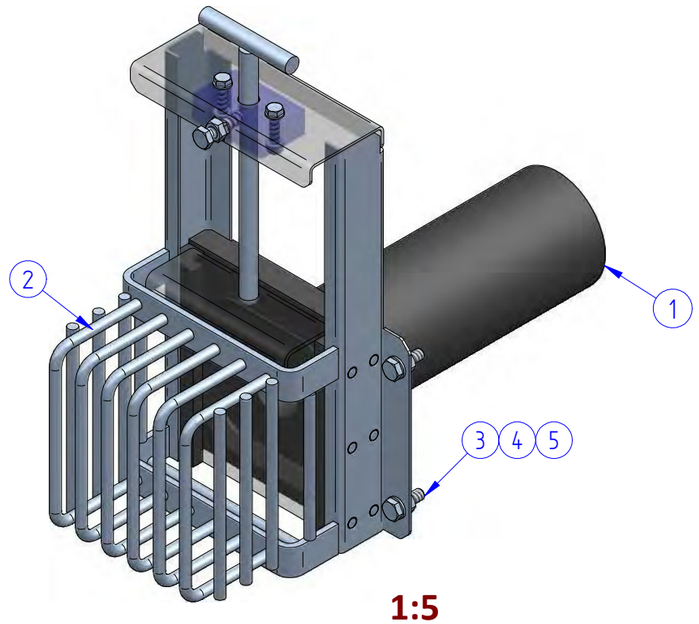
Bijlage 1 Detailtekening inlaat

inlaat_DEF_18294_02-C_get

Royal HaskoningDHV



BOVENAANZICHT
1:4

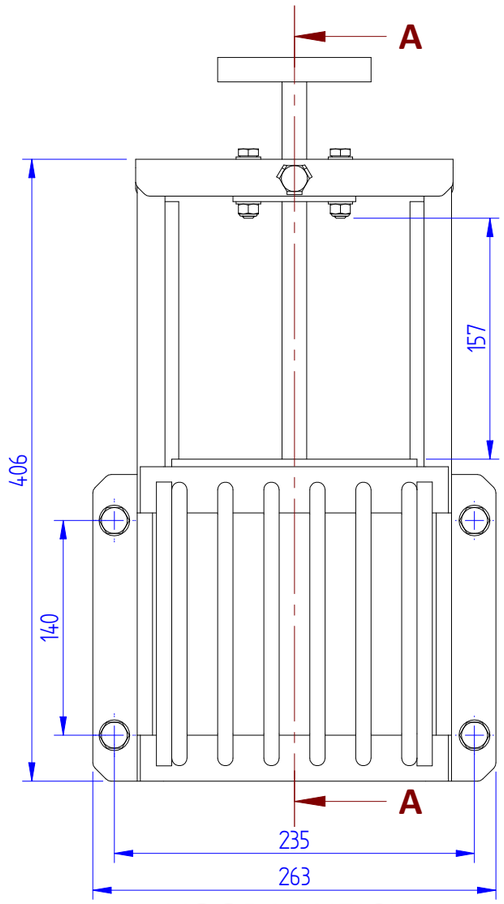


1:5

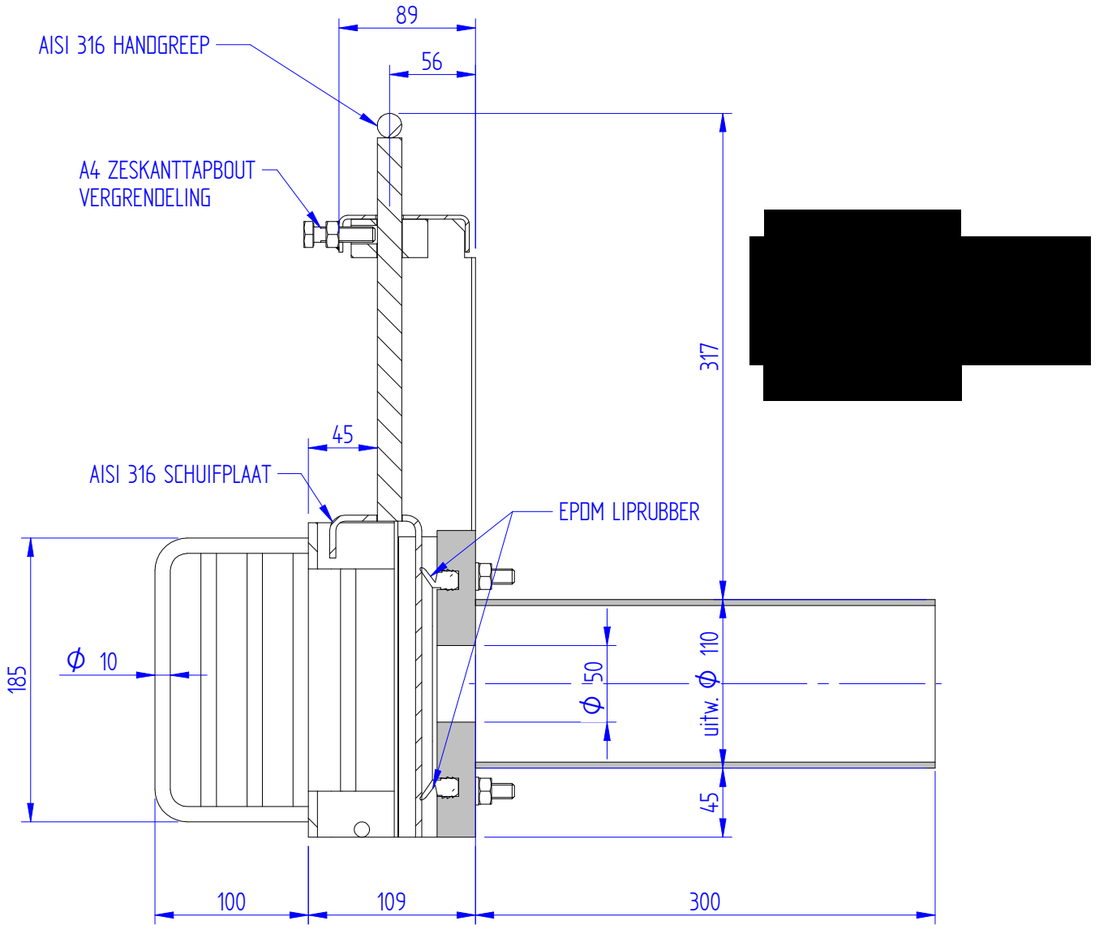
POS	TEK NR.	AANTAL	NAAM	MATERIAAL	AFMETINGEN/NORM	GEWICHT (KG.)
1	3200-1	1	AFSLUITER		HCHA-WT-P Φ110	6,894
2	605-125-0000	1	VUILROOSTER			2,859
3	H-0933-10-030-A470	4	ZESKANTTAPBOUT	A4	M10x30 - DIN 933	0,124
4	H-0934-10-A4	4	ZESKANTMOER	A4	M10 DIN 934	0,051
5	H-01251A-10-A4	4	SLUITRING	A4	M10 DIN 125	0,015
6*	H-0127-10-A4	4	VEERRING	A4	M10 DIN 127	0,012

9x HCHA-WT-P Φ110
DOORLAAT Φ 50
RVS 316 EN HDPE
EPDM AFDICHTINGSRUBBER
V.V. ACHTERPLAAT Φ50 mm
V.V. TUBELURE Φ110 mm, 300 mm LANG
V.V. AANGELASTE VUILROOSTER 20 mm TUSSEN DE SPIJLEN
HANDBEDIEND, V.V. TREKSTANG INCL. HANDGREEP
7x GESCHIKT VOOR MONTAGE TEGEN STALEN DAMWAND,
2x GESCHIKT VOOR MONTAGE TEGEN HOUTEN DAMWAND,
OP RECHT MONTAGEVLAK (DOOR AANNEMER TE CREËREN)
INCL. RVS BOUTEN EN MOEREN / HOUTDRAADBOUTEN

Bestekpost 215030 + 215060 + 215080 + 215100
+ 215120 + 215140 + 215160 + 21335 + 214350



VOORAANZICHT
1:4



DOORSNEDE A-A
1:4

C	WH	24-10-2018	STIJLEN TOEGEVOEGD
B	WH	24-10-2018	AANTAL 9X (TEK.18294-01 VERVALLEN)
A	WH	22-10-2018	ORIGINELE UITGAVE
LTR.	DOOR	DATUM	OMSCHRIJVING
REVISIES			

HCW PROJECT NUMMER	18294
HC PRODUCT NUMMER	02
OPDRACHTGEVER	Benecke aannemingsmij
PROJECTNAAM	
BENAMING	Handafsluiter
TEKENING NUMMER	18294 02
LOCATIE	Dijkverbreding Amsteldijk

INFO@HCWATERBEHEERSING.NL
WWW.HCWATERBEHEERSING.NL
TEL: 0488 - 484529

Maatvoering te controleren door opdrachtgever.

SCHAAL ZIE TEKENING | PARAAF | A3

MAATEENHEID IN MM, PEILEN IN METERS T.O.V. N.A.P. | DO NOT SCALE

TOLERANTIE TENZIJ ANDERS VERMELD: ISO 2768-1 GROF | BLAD 1/1

© copyright HC Waterbeheersing BV. Nadruk en reproductie verboden zonder schriftelijke toestemming van HCW.

Z:\Tekeningen\18294\02\-.dft

BIJLAGE 3: ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

Bureauonderzoek

Projectnummer: 373206
Referentienummer: SWNL0265151
Datum: 21-08-2020

Archeologisch bureauonderzoek Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2372

Definitief

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Cesco Paré
Adviseur Archeologie

M +31 6 53 96 20 28

Verantwoording

Titel	Archeologisch bureauonderzoek Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam
Subtitel	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2372
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	373206
Referentienummer	SWNL0265151
Revisie	D01
Datum	21-08-2020
Auteurs	[redacted]
E-mailadres	[redacted]
Gecontroleerd door	Leonie Ouwerkerk MSc senior KNA archeoloog (actornummer 92218907)
Paraaf gecontroleerd	[redacted]
Goedgekeurd door	[redacted] Teammanager
Paraaf goedgekeurd	[redacted]

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 ’Archeologie’ (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	**Sweco Nederland B.V.**
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Diemen en Amsterdam
Plaats	Diemen en Amsterdam
Toponiem	Stammerdijk
Kadastrale gegevens	meerdere
Centrum-coördinaat	x: 128416 / y: 481064
Opdrachtgever	Waternet
Archis Zaakidentificatie	4883745100
Oppervlakte plangebied	Circa 33 ha
Bevoegde overheid	Gemeente Diemen Afd. Ruimte en Infra [redacted]. Gemeente Amsterdam Monumenten en Archeologie Afd. Archeologie
Projectmedewerkers	[redacted]
Periode van uitvoering	Augustus 2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V. De Bilt

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**
1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding van het onderzoek 7
1.2 Methodiek 7
1.3 Doelstelling en vraagstelling 8
2 Bureauonderzoek **9**
2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik 9
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 9
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied 9
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied 9
2.2 Overheidsbeleid 9
2.3 Aardwetenschappelijke kenmerken 12
2.4 Archeologische waarden 15
2.4.1 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden 3 (2008) 15
2.4.2 Archeologische verwachtingskaart 15
2.4.3 Archeologische Monumenten 16
2.4.4 Archeologische vondstlocaties 17
2.4.5 Archeologische onderzoeksmeldingen 17
2.4.6 Samenvatting archeologische waarden 20
2.5 Historische situatie 22
2.6 Onder- of bovengrondse bouwhistorische waarden 26
2.7 Mogelijke aanwezige bodemverstoringen 26
3 Gespecificeerde verwachting **27**
4 Conclusie en advies **28**
4.1 Conclusie 28
4.2 Advies 28
Literatuurlijst en gebruikte bronnen **30**
4.3 Literatuur 30
4.4 Internet bronnen 30

Bijlage 1. Locatie van het plangebied
Bijlage 2. Bestemmingsplankaart
Bijlage 3. Geomorfologische kaart
Bijlage 4. Bodemkaart
Bijlage 5. Bekende archeologische waarden
Bijlage 6. Historische kaarten (1850, 1900, 1962)
Bijlage 7. Verwachtingskaart

Samenvatting

In opdracht van Waternet heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar een deel van de Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam. Dit bureauonderzoek is onderdeel van een LCA-scan. De Stammerdijk voldoet niet meer aan de huidige veiligheidsnormen. Daarom wordt de dijk verbeterd. De werkzaamheden kunnen gevolgen hebben voor de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten van de Stammerdijk. Om inzicht te krijgen in de effecten op de omgeving is dit onderzoek uitgevoerd waarmee een kader gesteld wordt voor de uitvoering.

Op basis van de geraadpleegde bronnen is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld voor het gebied. Voor het gehele plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen. Dit geldt tot een diepte van 6 m -NAP. Voor het gehele plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Dijk- en ophogingslagen zijn hierbij de belangrijkste niveau's, evenals sporen van erfinrichting of landgebruik. Plaatselijk geldt een zeer hoge verwachting voor de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Hier kunnen resten voorkomen van huisplaatsen, tuinen/boomgaarden, molens en overige structuren. De hoge en zeer hoge archeologische verwachting geldt vanaf het maaiveld.

Het wordt geadviseerd om in de planfase van het dijkverbeteringsproject nader te kijken naar het mogelijke effect van de exacte bodemingrepen op de (mogelijke) archeologische waarden ter plaatse van het plangebied Stammerdijk. Als de exacte aard, omvang, locatie en diepte van de bodemingrepen bekend is, kan dit rapport waar nodig nader worden gedetailleerd om zo tot een nog meer gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Vervolgens kunnen de zones met een hoge en zeer hoge archeologische verwachting door middel van archeologisch (voor)onderzoek worden onderzocht, indien deze niet kunnen worden ontzien in de planvorming. Dit onderzoek zal dan worden uitgevoerd in het kader van het vaststellen van de bodemintactheid en de (potentiële) aanwezigheid van archeologische waarden.

In het algemeen wordt geadviseerd om ontgravingen, het slaan van palen/intrillen van damwanden en het verwijderen van beschoeiingsfunderingen in het plangebied tot een minimum te beperken. Ook is het aan te bevelen om de mate van ophoging zo beperkt mogelijk te houden.

Algemeen
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt.

Tabel 1 Overzicht van archeologische perioden

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 2 Indeling van het Kwartair

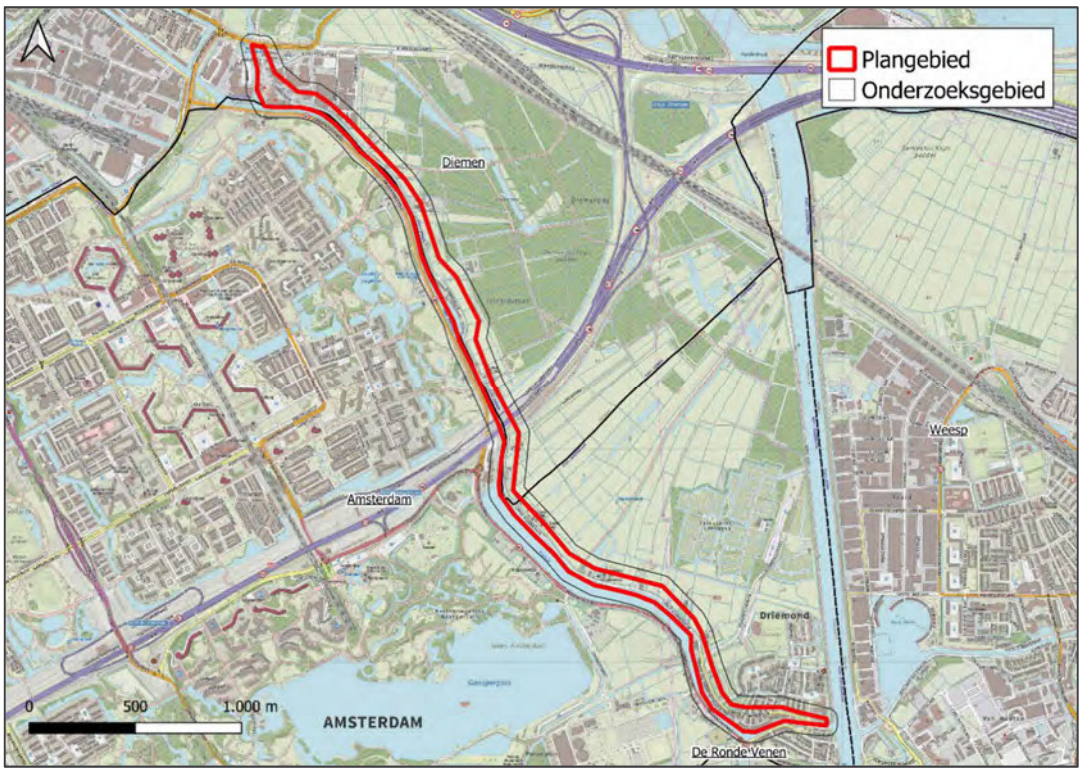
Chronostratigrafie				Jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum		3.000	-	heden
		Subboreaal		5.000	-	3.000
		Atlanticum		8.000	-	5.000
		Boreaal		9.000	-	8.000
		Preboreaal		10.000	-	9.000
	Pleistoceen	Laat		130.000	-	10.000
			Weichselien (ijstijd)	120.000	-	10.000
			Eemien	130.000	-	120.000
		Midden		800.000	-	130.000
			Saalien (ijstijd)	200.000	-	130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	-	315.000
		Vroeg		2.400.000	-	800.000

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Waternet heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar een deel van de Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam (zie bijlage 1 en figuur 1). Dit bureauonderzoek is onderdeel van een LCA-scan. De Stammerdijk voldoet niet meer aan de huidige veiligheidsnormen. Daarom wordt de dijk verbeterd. De werkzaamheden kunnen gevolgen hebben voor de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten van de Stammerdijk. Om inzicht te krijgen in de effecten op de omgeving is dit onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in de gemeente Amsterdam en de gemeente Diemen. Er zijn meerdere bestemmingsplannen op het plangebied van toepassing. Binnen enkele van deze bestemmingsplannen geldt voor het plangebied een dubbelbestemming archeologie met vastgestelde vrijstellingsgrenzen. Het plangebied overschrijd enkele van deze vrijstellingsgrenzen. Zie paragraaf 2.2. Conform de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 1: de locatie van het plan- en onderzoeksgebied.

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen (zie hieronder). Bij de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de BRL.

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

1.3 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht. Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. Het onderzoek richt zich op de vraag of er in het plangebied archeologische waarden aangetroffen kunnen worden.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied betreft een dijktracé langs de oostzijde van de Gaasp. Het totale traject van de Stammerdijk heeft een lengte van 4686 meter en ligt in de gemeente Amsterdam en de gemeente Diemen. Het plangebied waarbinnen mogelijk werkzaamheden gaan plaatsvinden heeft een oppervlak van ca. 33 hectare. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in figuur 1 en bijlage 1. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 50 meter hieromheen.

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

De secundaire waterkering Stammerdijk is gelegen aan de oostzijde van de Weespertrekvaart en rivier de Gaasp. De dijk loopt van Driemond (gemeente Amsterdam) tot de Muiderstraatweg in de gemeente Diemen. Voorbij het viaduct van de Gaasperdammerweg wordt de Stammerdijk, de "Lange Stammerdijk".

De Stammerdijk is een dijk met een asfaltweg in twee richtingen. Naast auto- en vrachtverkeer maken ook fietsers en wandelaars gebruik van deze weg. Een smalle berm grenst aan de westkant van de Weespertrekvaart, bij de Gaasp wordt het profiel ruimer. Aan de oostkant grenst een flauwe berm aan erven, woningen en agrarische gronden. Ook staan er enkele clusters met woningen buitendijks.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Waternet gaat in opdracht van het waterschap Amstel Gooi en Vecht groot onderhoud uitvoeren. De werkzaamheden kunnen gevolgen hebben voor de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten van de Stammerdijk. Waternet wil deze waarden en kwaliteiten in beeld krijgen, waarmee een kader gesteld wordt voor de uitvoering. De dijk moet na de werkzaamheden ten minste 30 jaren voldoen aan de gestelde veiligheidseisen.

2.2 Overheidsbeleid

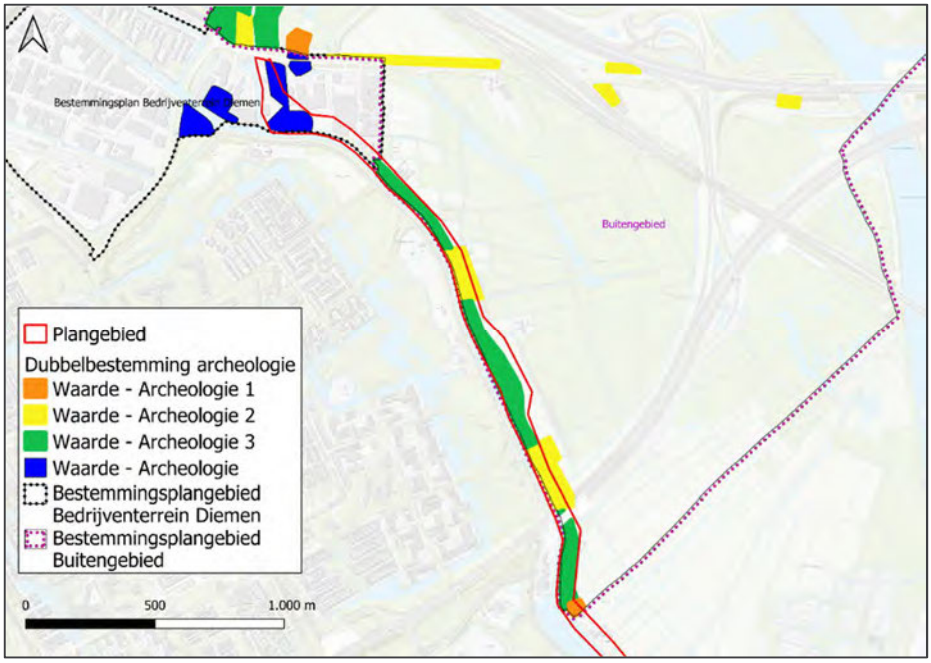
Het plangebied valt voor een gedeelte binnen de gemeente Diemen en voor een gedeelte binnen de gemeente Amsterdam. Een overzicht van alle dubbelbestemmingen archeologie die op het plangebied van toepassing zijn is te zien op kaartbijlage 2.

Gemeente Diemen

Het archeologiebeleid van de gemeente Diemen is vastgesteld in de bestemmingsplannen. Binnen de gemeente Diemen valt het plangebied onder twee bestemmingsplannen: bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen (vastgesteld 2011-02-17) en bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld 2015-10-29). Binnen het bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen valt 20.067 m^2 van het plangebied onder de dubbelbestemming ‘waarde – archeologie’ waar archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij ingrepen groter dan 20 m^2 en die daarbij dieper gaan dan 0,5 meter -mv. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied valt het plangebied in meerdere dubbelbestemmingen archeologie. Zie tabel 3 voor een overzicht van de dubbelbestemmingen waar het plangebied onder valt, de bijbehorende vrijstellingsgrenzen en het oppervlakte van het plangebied dat binnen deze zone valt.

Tabel 3 Vigerende bestemmingsplannen en dubbelbestemming binnen de gemeente Diemen.

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming & vrijstellingsgrens	Oppervlakte van plangebied binnen deze dubbelbestemming
Bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen (vastgesteld 2011-02-17)[1]	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 20 m^2 en daarbij dieper dan 0,5 meter -mv.	20.067 m^2
Bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld 2015-10-29)[2]	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Onderzoek nodig bij ingrepen dieper dan 0,5 meter -mv.	2.850 m^2
	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 50 m^2 en daarbij dieper dan 0,5 meter -mv.	24.995 m^2
	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 500 m^2 en daarbij dieper dan 0,5 meter -mv.	67.729 m^2



Figuur 2: dubbelbestemmingen archeologie binnen de gemeente Diemen.

[1] NL.IMRO.0384.BPbedrijventerrein-VG01

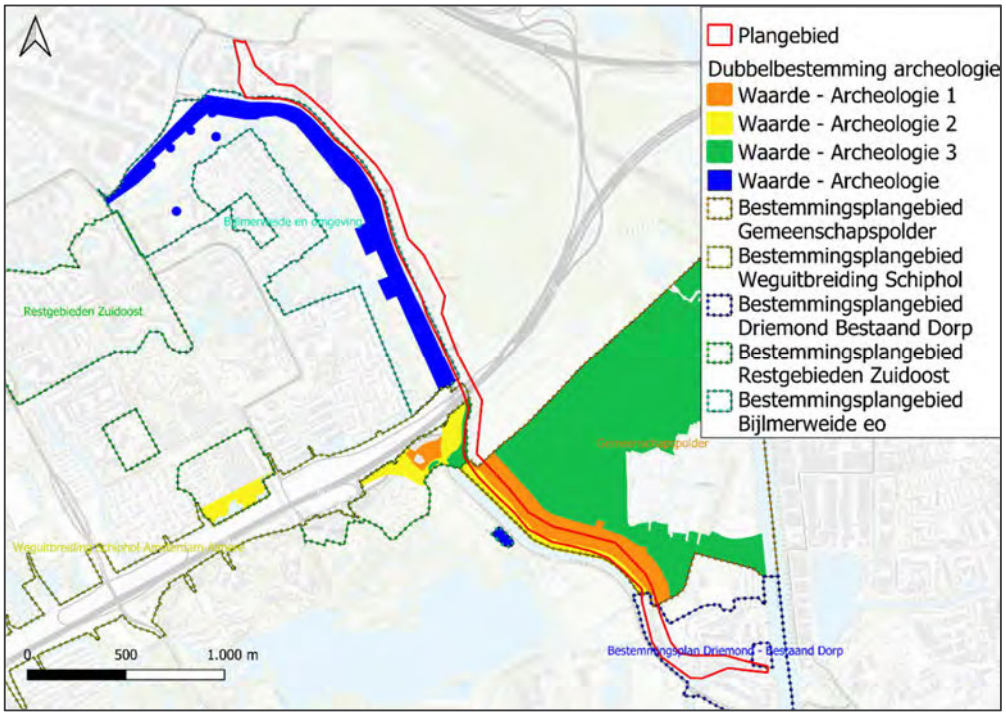
[2] NL.IMRO.0384.BPbuitengebied-OH01

Gemeente Amsterdam
De gemeente Amsterdam beschikt over een eigen archeologische dienst. Dit bureau verzorgd de archeologische uitgangspunten voor ieder ruimtelijk plan dat binnen de gemeente wordt opgesteld. De gemeente legt hierdoor haar archeologiebeleid vast in de vigerende bestemmingsplannen. Binnen de gemeente Amsterdam valt het plangebied onder 5 bestemmingsplannen. 3 hiervan hebben betrekking op de Stammerdijk: bestemmingsplan Gemeenschapspolder (vastgesteld 2016-04-22), bestemmingsplan Restgebieden Zuidoost (vastgesteld 2017-03-15) en bestemmingsplan Driemond - Bestaand Dorp (vastgesteld 2011-07-01). De overige bestemmingsplannen liggen vooral aan de zuidwestzijde van de Gaasp maar een deel van het plangebied dat in de watergang van de Gaasp ligt valt technisch gesproken binnen deze bestemmingsplannen. De bestemmingsplannen en dubbelbestemmingen worden in tabel 4 besproken.

Tabel 4 Vigerende bestemmingsplannen en dubbelbestemming binnen de gemeente Amsterdam.

Bestemmingsplan	**Dubbelbestemming & vrijstellingsgrens**	**Oppervlakte van plangebied binnen deze dubbelbestemming**
Bestemmingsplan Gemeenschapspolder (vastgesteld 2016-04-22)[3]	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 500 m^2 en daarbij dieper dan 0,5 meter -mv.	60.072 m^2
	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 10.000 m^2.	19.734 m^2
Bestemmingsplan Restgebieden Zuidoost (vastgesteld 2017-03-15)[4]	Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 10.000 m^2.	3.332 m^2
Bestemmingsplan Driemond - Bestaand Dorp (vastgesteld 2011-07-01)	Geen dubbelbestemming archeologie van toepassing.	-
Bestemmingsplan Bijlmerweide en omgeving (vastgesteld 2013-06-18)	Geen dubbelbestemming archeologie van toepassing.	-
Bestemmingsplan Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere (vastgesteld 2014-07-04)	Geen dubbelbestemming archeologie van toepassing.	-

[3] NL.IMRO.0363.T1402BPSTD-VG01
[4] NL.IMRO.0363.T1404BPSTD-VG01



Figuur 3: dubbelbestemmingen archeologie binnen de gemeente Amsterdam.

Op meerdere plekken wordt de oppervlaktegrens door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden. Conform de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Volgens de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland ligt het plangebied niet in een regio met archeologisch belang.[5]

2.3 Aardwetenschappelijke kenmerken

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Tabel 5 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Overgang van Na7 (zuid) Laagpakket van Walcheren/ Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen, naar Ni2 (noord) Hollandveen laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer; veen op zeeklei- en zand
Geomorfologie	Niet gekarteerd
Bodemkunde	Mv41C (drechtvaaggronden), kVb & kVr (waardveengronden)
AHN	De dijk ligt in het noorden op 0,2 m +NAP en in het zuiden op 0,8 m +NAP. Het buitengebied ligt op circa 2 m -NAP.

[5] https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=ilc, geraadpleegd op 17-8-2020.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich vanuit Scandinavië uit tot in het huidige Noord-Duitsland. In tegenstelling tot eerdere ijstijden bereikte het ijs tijdens het Weichselien Nederland niet. Wel ontstond er in onze regio's een toendraklimaat als gevolg van de daling van de zeespiegel en koele omstandigheden. De open vegetatie zorgde ervoor dat de wind zandverstuivingen kon veroorzaken. De afzettingen die hierbij werden gevormd worden dekzanden genoemd. In het onderzoeksgebied ligt het dekzand op een diepte van tussen de -6 en -12 m NAP (ca. 5 tot 10 meter -mv).[6]

Ongeveer 10.000 jaar geleden eindigde de laatste ijstijd en brak een warmere periode aan: het Holoceen. De zeespiegel begon te stijgen en de vegetatie veranderde van een open toendravegetatie naar een (halfopen) parkachtig landschap. Vanwege de stijging van de grondwaterspiegel kon op grote schaal veenvorming optreden. De eerste laag veen dat op de dekzandgronden ontstond wordt gerekend tot de Basisveen Laag als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Op veel plaatsen is deze laag geërodeerd door insnijding van latere getijdenkreken. De top van het Basisveen bevindt zich in het zuiden van het plangebied op circa -7,82 , in het midden van het plangebied op -7,9 en in het noorden van het plangebied op -5,05 meter NAP (resp. 6,12 m -mv, 5,9 m -mv en 5,05 m -mv).[7]

In de loop van het Holoceen nam de snelheid van de zeespiegelstijging af en kwam het landschap steeds meer onder invloed van de zee te staan. Het onderzoeksgebied raakte steeds vaker overspoeld waardoor grote vlakten van getijdeafzettingen werden gevormd (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). De zandige afzettingen hiervan zijn in getijdegeulen, kreken en daartussen gelegen zandplaten afgezet. Door inklinking van het veen zijn deze zandige 'ruggen' relatief hoger in het landschap komen te liggen. Vanaf ca. 5000 jaar geleden kon er door de beschermende werking van de verder gevormde strandwallen opnieuw veen vormen in het gebied. Volgens de paleogeografische kaarten van Vos & de Vries raakt het plangebied vanaf het vroeg Mesolithicum (5500 v.Chr.) bedekt met dit veen.[8] Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. De top hiervan bevindt zich in het zuiden van het plangebied op circa -2,90, in het midden van het plangebied op 2,20 en in het noorden van het plangebied op 3,10 meter NAP (resp. 1,20 m -mv, 0 m -mv, 3,10 m -mv).[9]

De top van de bodem in het plangebied wordt gevormd door kleiafzettingen van Middeleeuwse overstromingen. Dit pakket wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

De natuurlijke geologische bodemopbouw in het plangebied bestaat dan ook uit de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart uit 2008 gekarteerd als dijk van geomorfologisch belang. Langs de oostzijde van de Stammerdijk komen ontgonnen veenvlaktes (1M81ykd) voor. Zie bijlage 3.

---

[6] Top Pleistocene oppervlakte, geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/?#/kaart op 17-8-2020/

[7] DINOloket boring B25G1606, B25G1696, B25G1857.

[8] Vos *et al.* 2018.

[9] DINOloket boring B25G1606, B25G1696, B25G1857.

Op hoogtekaarten is de Stammerdijk duidelijk te herkennen als relatief hoog gelegen strook parallel aan de Gaasp. De Stammerdijk ligt in het noorden op 0,2 meter +NAP, in het midden op 0,3 meter +NAP en in het zuiden op 0,8 meter +NAP. Het buitengebied ligt dan ook relatief gezien laag, op circa -2 meter NAP. Zie figuur 4.

Figuur 4: uitsnede AHN3.

Volgens de bodemkaart hebben zich ter hoogte van het plangebied drechtvaaggronden (Mv41C) gevormd die richting het noorden, ter hoogte van de A9, overgaan in waardveengronden (kVb en kVr). Het uiterste noorden en uiterste zuiden van het plangebied is niet gekarteerd vanwege aanwezige bebouwing. Zie bijlage 4. Drechtvaaggronden hebben een kleidek van 40 tot 80 cm dik dat overgaat in veen terwijl het kleidek bij waardveengronden maximaal 40 cm dik is.

De Gaasp en bijbehorende randzones zijn door de provincie Noord-Holland gedefinieerd als “aardkundig waardevol gebied”. De gesteldheid van deze laaglandrivier en oude veenstroom is weinig gaaf.[10]

[10] https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=ilc, geraadpleegd op 18-8-2020.

2.4 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de IKAW3, de archeologische verwachtingskaart van het betreffende gebied, de Archeologische Monumentenkaart en Archis 3[11].

2.4.1 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden 3 (2008)

De IKAW bevat een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten. De kaart geeft een globaal beeld van de trefkans op archeologische resten in de bodem. Op de IKAW valt de gehele Gemeenschapspolder, waaronder het plangebied, in een zone met een lage trefkans.

2.4.2 Archeologische verwachtingskaart

Gemeente Diemen

De gemeente Diemen beschikt over een Gemeentelijke Archeologie Kaart waar archeologisch waardevolle gebieden op zijn aangegeven. Op deze kaart geldt voor het plangebied dat er plaatselijk rekening gehouden moet worden met archeologie. Deze zones zijn vervolgens in de bestemmingsplannen beschermd met dubbelbestemmingen archeologie (zie paragraaf 2.2).

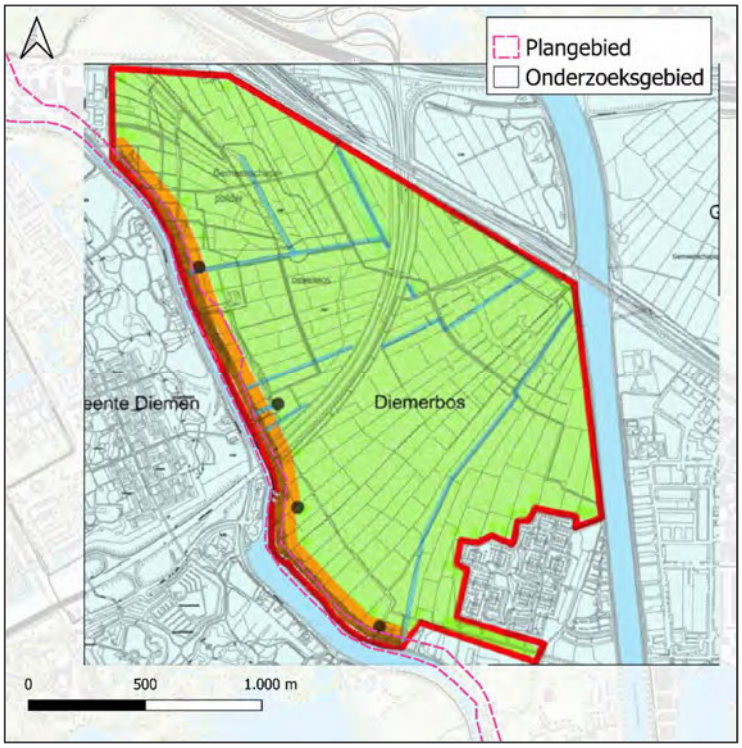
Gemeente Amsterdam

De archeologische dienst van de gemeente Amsterdam stelt bij ieder bestemmingsplan een verwachtingskaart op, op basis waarvan er in het bestemmingsplan dubbelbestemmingen archeologie aan gebieden worden toegewezen (zie paragraaf 2.2). In 2009 heeft de gemeente een bureauonderzoek uitgevoerd naar het Diemerbos en daarbij een verwachtingskaart opgesteld.[12] Op deze verwachtingskaart heeft de Stammerdijk een hoge archeologische verwachting gekregen waar resten uit de prehistorie onder de dijk op de oorspronkelijke oeverwal verwacht kunnen worden, en resten vanaf de 12de eeuw op en langs de dijk te verwachten zijn. De bewoningszone aan de dijk heeft eveneens een hoge archeologische verwachting gekregen waar sporen van gebouwen, losse vondsten en afval kunnen worden aangetroffen. Het buitengebied heeft een lage archeologische verwachting gekregen, waar wel sporen kunnen voorkomen die verband houden met bewoning en landgebruik van de ontginningsperiode (11de/12de eeuw) tot de 21ste eeuw. Langs de Gaasp zijn enkele puntlocaties aangewezen met een hoge archeologische verwachting waar resten van houten watermolens uit de 15de en 16de eeuw te verwachten zijn.

---

[11] Archis (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen vanaf de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd in Nederland.

[12] Euwe 2009.



Figuur 5: ligging plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart Diemerbos (Euwe 2009). Lichtgroen = lage archeologische verwachting, buitengebied; oranje = hoge archeologische verwachting, bewoning langs de Gaasp; bruin = hoge archeologische verwachting, Stammerdijk; zwart = watermolens.

2.4.3 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied zijn 4 AMK-terreinen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen aanvullende AMK-terreinen geregistreerd (zie tabel 6 en bijlage 5). Binnen het onderzoeksgebied liggen geen archeologische rijksmonumenten.

Tabel 6 AMK-terreinen en rijksmonumenten in het onderzoeksgebied

Monumentnummer	Status	Beschrijving
1914	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein met sporen van een Laat Middeleeuwse huisplaats, waarvan de overblijfselen zich op een diepte van 0.6 meter beneden het maaiveld bevinden. Deze bestaan onder meer uit oude funderingen, ophogingslagen en afgedankt huisraad. Omdat ze een bijdrage leveren aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied, wordt in principe behoud van dit terrein nagestreefd.
14588	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen van de batterij van Vierhuizen, volgens de Atlas Menno van Coehoorn. Deze batterij

Monumentnummer	Status	Beschrijving
		maakte waarschijnlijk deel uit van de oude Stelling van Amsterdam van Kraijenhoff (1805-1813).
14615	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen van bewoning. Op grond van vondstmateriaal en opgravingen in de directe omgeving wordt verwacht dat zich langs de Stammerdijk sporen van bewoning bevinden.
14620	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen van bewoning. Op grond van vondstmateriaal en opgravingen in de directe omgeving wordt verwacht dat zich op de oeverwal van de Gaasp sporen van bewoning bevinden.

2.4.4 Archeologische vondstlocaties

In Archis 3 staan binnen het plangebied 5 archeologische vondstlocaties geregistreerd (zie de Zaakidentificatienummers in tabel 5 met een *). Binnen het onderzoeksgebied liggen nog eens 5 archeologische vondstlocaties.

Tabel 7 Vondstlocaties in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Objectnummer	Complex	Datering	Beschrijving
2040879100*	1051494	Niet te bepalen	Late Middeleeuwen B	Keramiek (Proto-steengoed)
2040879100	1052846	Niet te bepalen	Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd	Keramiek (grijsbakkend gedraaid aardewerk en roodbakkend geglazuurd aardewerk)
2040879100*	1052857	Niet te bepalen	Late Middeleeuwen	Keramiek (kogelpot)
2040879100*	1052860	Niet te bepalen	Late Middeleeuwen	Keramiek (kogelpot)
2040879100	1052862	Niet te bepalen	Nieuwe Tijd	Keramiek (aardewerk, gedraaid)
2040879100	1052867	Niet te bepalen	Late Middeleeuwen	Keramiek (kogelpot)
2040879100	1052881	Niet te bepalen	Late Middeleeuwen	Keramiek (kogelpot)
2040879100	1052882	Niet te bepalen	Vroege Middeleeuwen D – Late Middeleeuwen A	Keramiek (Pingsdorf geelwitbakkend en Paffrath)
2973976100*	1051692	Niet te bepalen	Nieuwe Tijd	Keramiek (steengoed geglazuurd)
2973984100*	1051693	Niet te bepalen	Nieuwe Tijd	Keramiek (steengoed geglazuurd)

2.4.5 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen het onderzoeksgebied 23 archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd. Zie tabel 8.

Tabel 8 Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Uitvoerder / Jaar	Resultaat
2040879100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau/ 1986	Overlapt met zuidelijk deel plangebied. Tijdens onderzoek is er aan de oostzijde van de Gaasp 1 huisplaats gelokaliseerd o.b.v. het aantreffen van een kogelpot en een bewonings- en ophogingslaag. Datering: Middeleeuwen.
2099012100	archeologisch: boring	Arcadis/ 2005	Onderzoek naar de Gein dat ten zuiden van de Gaasp ligt, overlapt dus niet met plangebied. Later is hier onderzoek 2455859100 uitgevoerd. Geen rapportage beschikbaar.
2176716100	archeologisch: bureauonderzoek	Arcadis/ 2007	Onderzoek naar de A9, voorafgaand aan booronderzoek zaakid 2256347100. Daar waar de A9 de Gaasp kruist worden geen archeologische waarden verwacht die worden bedreigd door de werkzaamheden aan de A9.
2178652100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2007	Geen rapport beschikbaar. Onderzoek naar een klein perceel in het noorden van Driemond. Overlapt niet met het plangebied.
2183139100	archeologisch: onderwaterarcheologie	Periplus Archeomare/ 2008	Onderzoek naar de waterbodem (1 van 2) van o.a. de Gaasp. Vanwege verdieping van de waterweg in 1822 is de archeologische verwachting voor de watergang tot die tijd laag, na die tijd hoog. Vondsten gerelateerd aan scheepsvaart en gebruik van de vaarweg kunnen voorkomen. Inventariserend onderzoek van de waterbodem geadviseerd.
2219816100	archeologisch: inspectie	Periplus Archeomare/ 2008	Vervolgonderzoek naar de waterbodem (2 van 2) van o.a. de Gaasp. Tijdens dit inventariserende onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. De hoge verwachting opgesteld in het bureauonderzoek blijft echter staan en de werkzaamheden zijn onder archeologische begeleiding uitgevoerd.
2247486100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2009	Onderzoek in het kader van bestemmingsplan Diemerbos. Gebied betreft een groot deel van de Stammerdijk en naastgelegen polder. De Stammerdijk en naastgelegen bewoningszone heeft een hoge archeologische verwachting gekregen.
2256347100	archeologisch: boring	Synthegra BV/ 2009	Onderzoek naar de A9 die de Gaasp kruist. In de buurt van onderhavig plangebied zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Uitvoerder / Jaar	Resultaat
2326599100	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten/ 2011	Onderzoek is in 2018 geactualiseerd (zaakid 46139581000). Betreft een perceel aan de oostgrens van de kruising Diem en Gaasp.
2370549100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2012	Geen rapportage beschikbaar. Onderzoeksgebied ligt aan de overzijde van de Gaasp. Geen rapportnummer vermeld in Archis.
2427549100	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau/ 2013	Bureauonderzoek op kruispunt overzijde Gaasp, niet binnen plangebied. Geen rapportage beschikbaar.
2435705100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau/ 2014	Groot onderzoeksgebied ten noordoosten van Stammerdijk, waarvan een klein deel met onderhavig plangebied overlapt. Dit onderzoek is echter nooit uitgevoerd omdat de gemeente Amsterdam het niet nodig achtte, zij hadden zelf reeds eerder een bureauonderzoek uitgevoerd voor dit gebied (zaakid 2247486100).[13]
2438013100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau/ 2014	Booronderzoek op kruispunt overzijde Gaasp, niet binnen plangebied. Hierbij is een fragment groen geglazuurd aardewerk in ophogingspakket langs de kade van het Gein aangetroffen (Nieuwe Tijd; vondstmeldingsnummer 425024).
2443870100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2014	Geen rapportage beschikbaar (BO 14-030, Gemeenschapspolder). Betreft het archeologisch bureauonderzoek gedaan in het kader van het bestemmingsplan Gemeenschapspolder (vastgesteld 2016-04-22) waarin de resultaten van het onderzoek zijn verwerkt tot zones met dubbelbestemmingen archeologie.
2455859100	archeologisch: begeleiding	RAAP Archeologisch Adviesbureau/ 2014	Onderzoek in het kader van dijkverbetering langs Het Gein. Tien vindplaatsen langs Het Gein die uit eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoeken naar boven kwamen zijn actief of passief begeleid. Hierbij kwamen ophogingslagen en vondsten aan het licht daterend Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd.
2456369100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2014	Onderzoek naar gebied aan de zuidwestzijde van de Gaasp, overlapt niet met onderhavig plangebied. Geen rapport beschikbaar (BO 14-081).

[13] Deze informatie is verkregen door mailcontact d.d. 17-08-2020 met A. Brinkman van RAAP.

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Uitvoerder / Jaar	Resultaat
2464614100	archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group Archeologie/ 2014	Geen rapport beschikbaar. Betreft een onderzoek naar de boezemkade van de Diem. De resultaten zijn verwerkt in het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld 2015-10-29).
2471320100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2015	Geen rapport beschikbaar. Betreft een locatie buiten onderhavig plangebied.
2485318100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2015	Geen rapport beschikbaar. Betreft een eerdere versie van onderstaand onderzoek.
3986054100	archeologisch: bureauonderzoek	Gemeente Amsterdam/ 2016	Onderzoek in het kader van actualisatie bestemmingsplan. Het betreft het gebied aan de zuidwestzijde van de Gaasp, buiten onderhavig plangebied. Archeologische verwachting voor resten uit het midden-paleolithicum t/m de nieuwe tijd. Langs de Gaasp met name verwachting voor periode IJzertijd en Middeleeuwen.
4550997100	archeologisch: bureauonderzoek	Laagland Archeologie VOF/ 2017	Verwachting voor middeleeuwse huisplaatsen op veenterpen. Historisch oppervlak mogelijk rond de 2 meter -NAP aanwezig.
4613958100	archeologisch: bureauonderzoek	ADC ArcheoProjecten/ 2018	In de ondergrond oeverwal van veenrivier de Diem aanwezig met verwachting resten IJzertijd en Vroege Middeleeuwen. Ook verwachting Volle Middeleeuwen vanwege ontginningsas langs oeverwal. Vanwege sanering in 2000 echter verstoring van de bodem waardoor het plangebied is vrijgegeven voor archeologische onderzoek.
4678361100	archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group Archeologie/ 2019	Onderzoek nog gaande.

2.4.6 Samenvatting archeologische waarden

Zowel de binnen het plangebied gelegen terreinen van archeologische waarde (tabel 5) als de vondstlocaties binnen het plan- en onderzoeksgebied (tabel 6) tonen aan dat het gebied in elk geval vanaf de Middeleeuwen bewoond en gebruikt werd. Dit beeld wordt ondersteund door de resultaten van de vele archeologische onderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd. Enkele onderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd worden hieronder wat uitgebreider besproken.

- Zaakidentificatie 2040879100[14]: onderzoek door RAAP uitgevoerd in 1986 waarbij tijdens een veldkartering en booronderzoek meerdere polders rondom Amsterdam zijn onderzocht, waaronder de Gemeenschaps- en Overdiemer polder, ten oosten van de Gaasp. Hierbij zijn in de wijde omgeving van onderhavig plangebied een nederzetting uit de Late IJzertijd, een tiental middeleeuwse huisplaatsen en een even groot aantal

[14] Datema 1987.

buitenplaatsen gelokaliseerd. De huisplaatsen zijn gelegen op de relatief hoge oeverwallen langs en wellicht ook onder de huidige dijken. Tijdens dit onderzoek is er langs de oostzijde van de Gaasp, binnen onderhavig plangebied, 1 vindplaats geregistreerd (catalogusnummer 32). Het betreft een aangetroffen kogelpot (Late Middeleeuwen) en een bewonings- en ophogingspakket bestaand uit assig materiaal, houtskool, veel stro en mest, veen en bot die gerelateerd wordt aan een huisplaats met hoge waarde, daterend uit 1000-1300 n.Chr. De exacte ligging van de huisplaats kon niet worden vastgesteld en loopt mogelijk onder de dijk of onder de bestaande bebouwing door. Deze locatie komt overeen met de locatie van AMK-terrein nr. 1914.

- Zaakidentificatie 2183139100[15] & 2219816100[16]: in 2008 heeft Archeomare Periplus een bureau- en inventariserend onderzoek uitgevoerd naar de waterbodem van de Weespertrekvaart, Gaasp en de Smal Weesp. In het bureauonderzoek is vastgesteld dat vanwege verdiepingswerkzaamheden van de watergang in 1822, de archeologische verwachting voorafgaand aan deze periode laag is. De archeologische verwachting voor resten na deze periode is hoog. Vondsten gerelateerd aan scheepsvaart en gebruik van de vaarweg kunnen voorkomen. Vervolgens is inventariserend onderzoek van de waterbodem geadviseerd en uitgevoerd. Tijdens het inventariserend onderzoek zijn echter geen archeologische resten aangetroffen. Alle 'verdachte' locaties bleken recent of natuurlijk. Op basis van de bevindingen in het bureauonderzoek en inventariserend onderzoek is geadviseerd de baggerwerkzaamheden onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren.

- Zaakidentificatie 2247486100[17]: onderzoek Diemerbos door de gemeente Amsterdam in 2009. Het onderzochte gebied betreft een groot deel van de Stammerdijk en het naastgelegen poldergebied. Het onderzoek toont aan dat de Stammerdijk een middeleeuwse dijk is gelegen op een oudere oeverwal. Hierop en naast bevind zich een zone waar bewoning heeft plaatsgevonden. De archeologische verwachting voor de Stammerdijk en de naastgelegen bewoningszone is aangewezen als hoog.

- Zaakidentificatie 2455859100[18]: onderzoek in het kader van dijkverbetering van Het Gein, ten zuiden van de Gaasp. Uit eerder onderzoek kwamen in meerdere mogelijke vindplaatsen naar voren. De werkzaamheden ter plaatse van tien vindplaatsen langs Het Gein zijn vervolgens passief of actief begeleid. De vindplaatsen dateren uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd en het materiaal bestond voornamelijk uit ophogingslagen en aardewerk die onder de bouwvoor aanwezig waren.

- Zaakidentificatie 3986054100[19]: onderzoek in het kader van een actualisatie van het bestemmingsplan Gaasperplas in 2016, aan de overzijde van de Gaasp. Op de verwachtingskaart heeft de bewoningszone langs de Gaasp een verwachting voor sporen van bewoning vanaf de ijzertijd, met name vanaf de late middeleeuwen.

---

[15] van den Brenk & Waldus, 2008.

[16] van den Brenk & van Campenhout 2008.

[17] Euwe 2009.

[18] Molthof 2016.

[19] Terhorst 2016.

- Zaakidentificatie 4550997100[20]: onderzoek uit 2017 naar een perceel in het noordelijk eind van onderhavig onderzoeksgebied, ten oosten van de Stammerdijk. Voor het perceel geldt een archeologische verwachting voor resten uit de middeleeuwen, met name huisplaatsen op veenterpen. Echter is het terrein in de tweede helft van de vorige eeuw opgehoogd bij aanleg bedrijventerrein en vervolgens in 2000 gesaneerd. Daarna is er een laag puingranulaat aangebracht en het terrein zal nog verder worden opgehoogd. Het historisch oppervlak ligt volgens het bureauonderzoek rond de 2 meter -NAP.

- Zaakidentificatie 4613958100[21]: onderzoek uit 2018 naar een perceel overlappend met het noordelijke eind van onderhavig plangebied, in het puntje land ten noordoosten van de plek waar de Gaasp en de Diem elkaar ontmoeten. Op basis van het bureauonderzoek heeft de auteur geconcludeerd dat er hier een zeer kleine kans is op het aantreffen van archeologische resten vanwege de sanering die hier in 2000 heeft plaatsgevonden. In het algemeen is vastgesteld dat er in de ondergrond resten van de oeverwal van het voormalig veenriviertje de Diem aanwezig zijn. Hoewel deze tot op heden niet zijn aangetoond moet hier rekening worden gehouden met resten uit de IJzertijd en Vroege Middeleeuwen. Daarnaast geldt er voor het omliggende gebied een verwachting voor resten uit de volle Middeleeuwen omdat de oeverwal van de Diem in deze tijd als ontginningsas fungeerde en er langs de weg hiernaast bewoning kan hebben plaatsgevonden. Dit plangebied is vrijgegeven voor archeologie.

2.5 Historische situatie

De Stammerdijk vormt de westelijke grens van de Gemeenschapspolder. Deze polder bestond oorspronkelijk uit een uitgestrekt veengebied waarvan de ontginning vermoedelijk vanaf de 11de of 12de eeuw op gang kwam, en is een samenvoeging van meerdere kleine polders. De Gaasp werd als ontginningsas gebruikt vanuit waar percelen werden ontgonnen. Aan de kopse kant verrezen boerderijen op huisterpen en ontstond de voor het veenlandschap typerende lintbebouwing. Het veengebied werd door sloten ontwaterd waardoor geschikt akkerland ontstond. Als gevolg van de ontwatering daalde het maaiveld en kwamen de akkers bloot te staan aan overstromingsgevaar.
Vanaf de 15de eeuw werd molenbemaling ingezet om de vernatting van het cultuurlandschap tegen te gaan en meren en plassen droog te malen.
Vanaf de 17de eeuw nam de welvaart van de bevolking van Amsterdam toe en lieten zij die het zich konden veroorloven hofsteden bouwen in het buitengebied. Ook de Gaasp en Gein waren geliefde plaatsen voor zulke buitens.
Op de kadastrale minuut uit 1811-1832, waarvan alleen de noordelijke helft van het plangebied beschikbaar is[22], staan in het uiterst noordelijke punt, waar de Gaasp en de Diem elkaar tegenkomen, boerderijen langs de Stammerdijk aangegeven. Langs de rest van de dijk liggen agrarische percelen die in gebruik zijn als weiland. Op de topografische militaire kaart uit 1850 staan behalve die in het noorden nog meer boerderijen verspreid langs de Stammerdijk zoals de Dobberlust en Zeldenrust. Ook staan op deze kaart aan het noordelijke en zuidelijke eind van het plangebied batterijen aangegeven. Deze zijn onderdeel geweest van de Stelling van Amsterdam (1880), maar het exemplaar in Driedorp is oorspronkelijk gebouwd als onderdeel van de eerdere Oude Hollandse Waterlinie

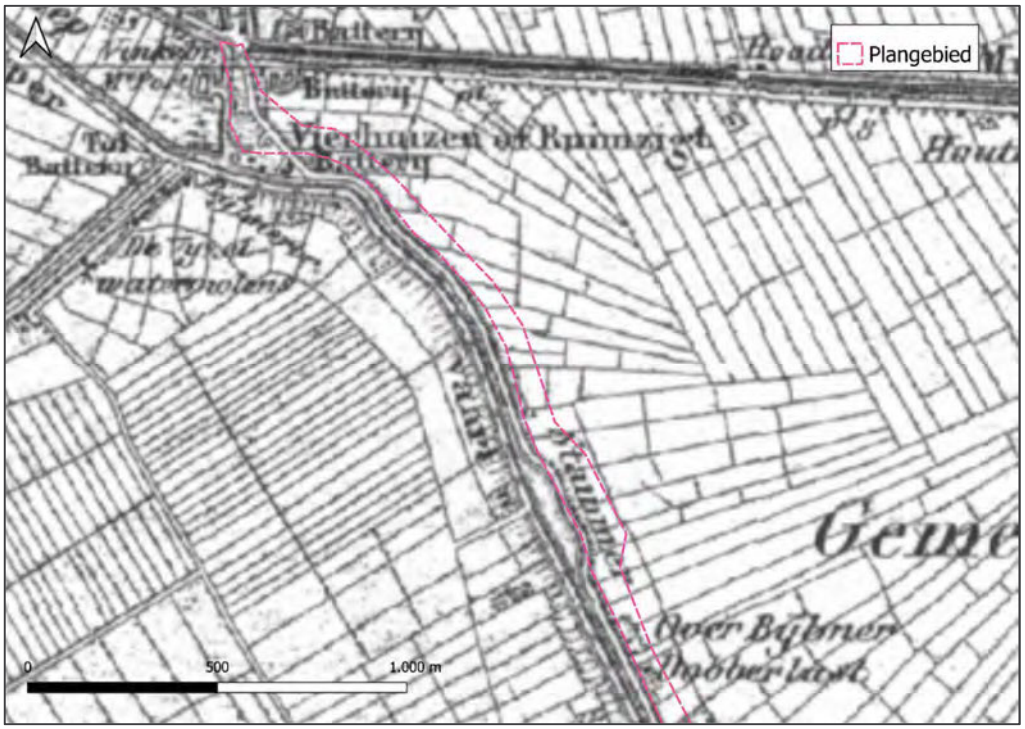
---

[20] Oude Rengering 2017.

[21] van der Zee 2018.

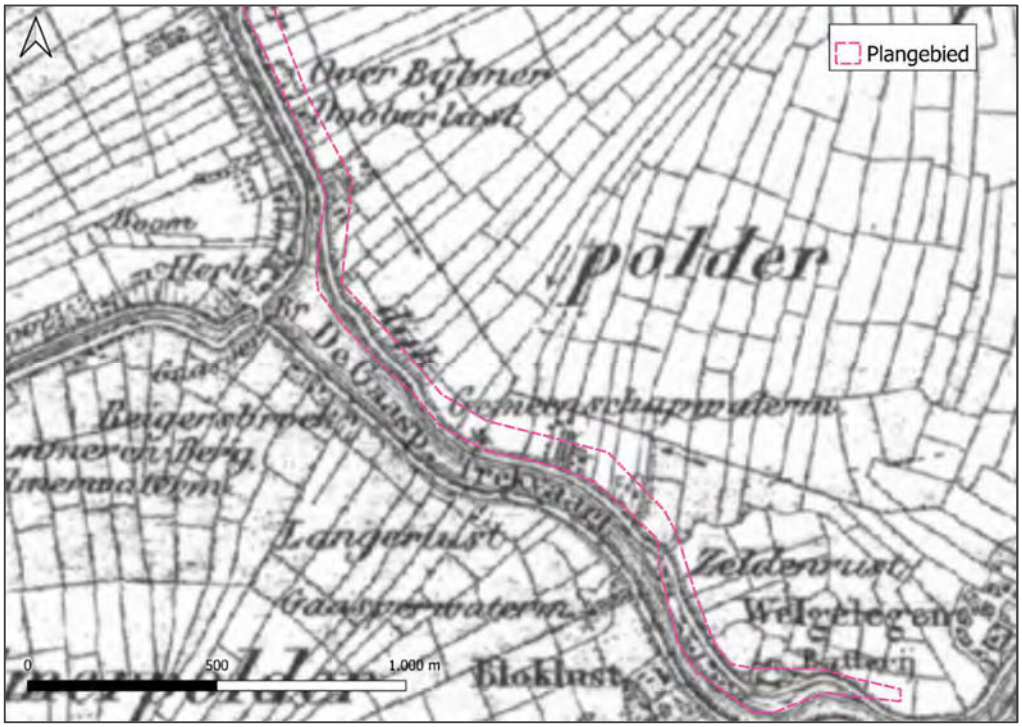
[22] Het zuidelijke deel van het plangebied zou op kaart Weespercarspel Noord-Holland, sectie C, kaartblad 1 moeten liggen maar deze kaart was ten tijde van het onderzoek niet beschikbaar in de online beeldbank van de RCE.

(1672).[23] Vermoedelijk zijn deze resten in enige mate verstoord vanwege de aanleg van een woonwijk.
Het gebied is tot in de 21e eeuw in gebruik geweest als landelijk gebied, grenzend aan een polder met grotendeels oorspronkelijke verkavelingsstructuur.[24]



Figuur 6: noordelijke helft plangebied op een uitsnede van de TMK ca. 1850.

[23] www.stelling-amsterdam.nl, geraadpleegd op 17-8-2020.
[24] Euwe 2009.



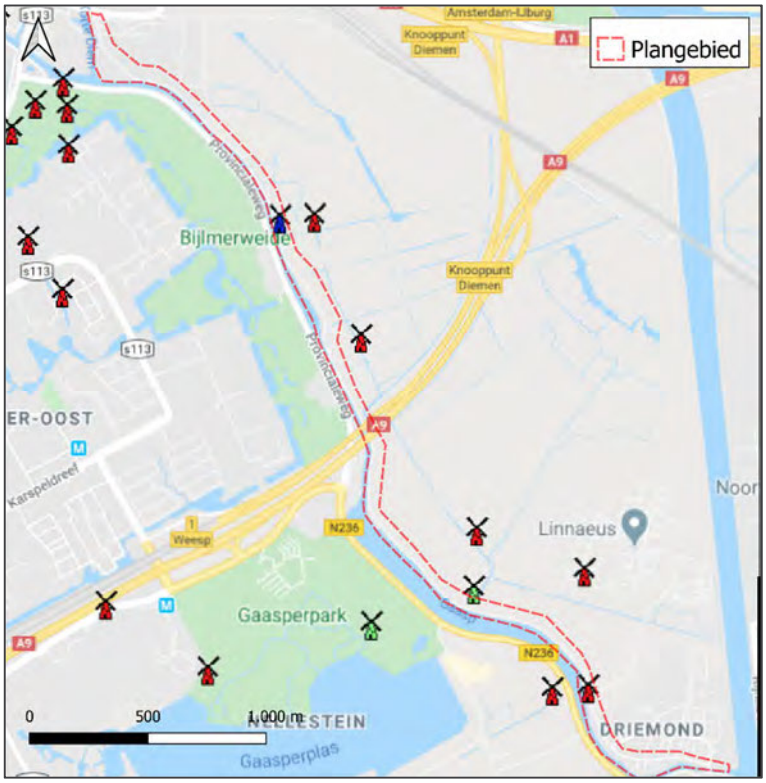
Figuur 7: zuidelijke helft plangebied op een uitsnede van de TMK ca. 1850.

De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland geeft aan dat de Gaasp in gebruik is geweest als trekvaart. Langs de vaart zijn, m.u.v. de gemeenschapsmolen, geen elementen van cultuurhistorische waarde aangegeven. Volgens de IKME was het Amsterdam Rijnkanaal, waar Driemond aan ligt, tijdens de tweede wereldoorlog een Duitse verdedigingslinie (Hintere Wasserstellung).[25]

Volgens de database met verdwenen en bestaande molens, bevinden zich drie molens (of restanten hiervan) binnen het plangebied (zie figuur 8). De meest noordelijke betreft de Stammermolen in Diemen, bouwjaar 1872. Hiervan is nog een restant aanwezig en heeft een woonfunctie. Halverwege het dorp Driemond en waar de A9 de Gaasp kruist ligt de Gemeenschapsmolen aan de Stammerdijk, bouwjaar 1708.[26] Nadat in 1926 naast de molen een dieselgemaal was gebouwd voor de bemaling van de Gemeenschapspolder werd de molen ingericht als woonhuis. In 2002 is de molen weer maalvaardig gerestaureerd en in gebruik gesteld. De meest zuidelijk gelegen molen binnen het plangebied betreft de Lageweijsenpoldermolen waarvan het bouwjaar onbekend is. Deze windmolen is op onbekende datum gesloopt.

[25] http://www.ikme.nl/, geraadpleegd op 17-8-2020.

[26] https://www.molendatabase.nl/, geraadpleegd op 17-8-2020.



Figuur 8: de ligging van bestaande en verdwenen molens binnen het plangebied, volgens de database van allemolens.nl).

Figuur 9: de Stammerdijk in zuidelijke richting gekeken, met aan de linkerkant het restant van de Stammermolen. Bron: maps.google.nl.

2.6 Onder- of bovengrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn mogelijk ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig gerelateerd aan de huisplaatsen die vanaf de Middeleeuwen langs de kade aanwezig zijn. Mogelijke recente verstoringen zijn – uitgezonderd de saneringslocatie ter plekke van het industrieterrein van Diemen (zaakid 4550997100 & 4613958100 paragraaf 2.4.6) – niet bekend maar wel te verwachten ter plekke van moderne bebouwing. Raadpleging van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.[27]

2.7 Mogelijke aanwezige bodemverstoringen

Het plangebied is tegenwoordig nog steeds in gebruik als verhard pad langs de oostoever van de Gaasp. Het pad ligt op een iets verhoogde dijk. Bij het aanbrengen van de dijk is de oorspronkelijke bodem wellicht afgegraven of geëgaliseerd. Op basis van dit rapport kan de omvang van de bodemverstoringen niet worden vastgesteld.

[27] https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart

3 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de geraadpleegde bronnen is een gespecificeerde verwachting voor het gebied opgesteld.

Tijdens het Laat-Paleolithicum tot het Laat-Neolithicum zullen de landschappelijke omstandigheden mogelijk geschikt voor bewoning zijn geweest. Deze gemeenschappen van jager-verzamelaars hebben tot in het Neolithicum een sterk mobiel karakter gehad. Mogelijke resten bestaan uit vondststrooiingen van (vuur)steen en resten van haarden. Organische resten zullen naar verwachting niet bewaard zijn gebleven. Grondsporen uit deze periode zijn zeldzaam of slecht herkenbaar. De top van deze niveaus komen op grote diepte voor (circa 6 tot 12 m beneden NAP) en uit deze tijd zijn geen archeologische gegevens uit het onderzoeks- of plangebied bekend. Voor deze periode geldt dan ook een lage archeologische verwachting.

Vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd waren de landschappelijke omstandigheden voor het grootste gedeelte ongeschikt voor bewoning. Vanwege de natte omstandigheden van het getijden- en veengebied geldt hier een lage archeologische verwachting. Op oeverwallen langs watergangen in de omgeving (o.a. het Gein) zijn resten van bewoning uit de Late IJzertijd aangetroffen. Uit deze tijd zijn geen archeologische gegevens uit het onderzoeks- of plangebied bekend. Zandige en relatief hoog gelegen gebieden die geïnterpreteerd worden als kreekruggen en een hoge archeologische verwachting hebben worden niet in het plan- of onderzoeksgebied verwacht. De aanwezigheid hiervan kan echter op basis van het bureauonderzoek niet uitgesloten worden.

Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Het is niet bekend van wanneer het dijktracé dateert maar deze kan laatmiddeleeuws zijn. De Gaasp, waar het plangebied langs ligt, fungeerde vanaf de Middeleeuwen als ontginnings-as. Hierlangs stond de bebouwing. Mogelijk zijn nog sporen van erfinrichting of landgebruik in het plangebied aanwezig, die samenhangen met deze bebouwing. Dijk- en ophogingslagen zijn hierbij de belangrijkste niveaus en zijn vanaf het maaiveld te verwachten. Plaatselijk zijn locaties van historische bebouwing aanwezig, in de vorm van molenplaatsen of huiserven. Hier geldt een zeer hoge archeologische verwachting.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het plangebied betreft een dijk langs de oostoever van een deel van de Gaasp. Het is niet bekend van wanneer het dijktracé dateert maar deze kan laatmiddeleeuws zijn. De Gaasp is tijdens de Late Middeleeuwen gebruikt als ontginngingsas. Gerelateerde bebouwing zal zich langs de oever hebben geconcentreerd. Voor het gehele plangebied geldt een lage verwachting op archeologische waarden uit de periode Paleolithicum tot aan de Middeleeuwen. Voor het gehele plangebied geldt voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd een hoge archeologische verwachting. Dijk- en ophogingslagen zijn hierbij de belangrijkste niveau's evenals sporen van erfinrichting of landgebruik. Ook het Hollandveen is een relevant niveau. Op locaties waar historische bebouwing, landinrichting (tuinen/boomgaarden) en molens verwacht worden geldt een zeer hoge verwachting.

De plannen voor de dijkverbetering van de Stammerdijk bevinden zich momenteel in de definitiefase. Er is nog geen ontwerp opgesteld. Dit betekent dat de exacte aard, omvang, locatie en diepte van de bodemingrepen nog niet bekend is.
De grootste en meest directe effecten die de nog op te stellen dijkverbeteringsmaatregelen kunnen hebben op eventueel aanwezige archeologische waarden zijn het gevolg van ontgravingen. Daarnaast is het aanvullen van grond, het slaan van palen of intrillen van damwanden in de bodem bij het vervangen van beschoeiingen, alsook het verwijderen van bestaande beschoeiing mogelijk een sterk verstorende factor.

4.2 Advies

Het wordt geadviseerd om in de planfase van het dijkverbeteringsproject nader te kijken naar het mogelijke effect van de exacte bodemingrepen op de (mogelijke) archeologische waarden ter plaatse van het plangebied Stammerdijk. Als de exacte aard, omvang, locatie en diepte van de bodemingrepen bekend is, kan dit rapport waar nodig nader worden gedetailleerd om zo tot een nog meer gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Vervolgens kunnen de zones met een hoge en zeer hoge archeologische verwachting door middel van archeologisch (voor)onderzoek worden onderzocht, indien deze niet kunnen worden ontzien in de planvorming. Dit onderzoek zal dan worden uitgevoerd in het kader van het vaststellen van de bodemintactheid en de (potentiële) aanwezigheid van archeologische waarden.

In het algemeen wordt geadviseerd om ontgravingen, het slaan van palen/intrillen van damwanden en het verwijderen van beschoeiingsfunderingen in het plangebied tot een minimum te beperken. Ook is het aan te bevelen om de mate van ophoging zo beperkt mogelijk te houden.

Op basis van dit rapport is een verwachtingskaart samengesteld (bijlage 7). Deze geeft inzicht in de archeologische verwachtingszones binnen het plangebied. Deze zones zijn benoemd op basis van de geraadpleegde bronnen in dit bureauonderzoek.

Voor het gehele plangebied geldt een lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen. Dit geldt tot een diepte van 6 m -NAP. Voor het gehele plangebied geldt een hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Dijk- en ophogingslagen zijn hierbij de belangrijkste niveau's evenals sporen van erfinrichting of landgebruik. Plaatselijk geldt een zeer hoge verwachting voor de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Hier kunnen resten voorkomen van huisplaatsen,

tuinen/boomgaarden, molens en overige structuren. De hoge en zeer hoge archeologische verwachting geldt vanaf het maaiveld.

Algemeen
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

4.3 Literatuur

Brenk, S. van den & K. van Campenhout, 2008. *Weespertrekvaart. Inventariserend veldonderzoek (onderwaterfase) door middel van duikinspecties*. Periplus Archeomare Rapport 08-A027.

Brenk, S. van den & W. Waldus, 2008. *Bureauonderzoek Weespertrekvaart (Noord Holland).* Periplus Archeomare Rapport A08_003.

Datema, R.R., 1987. *Amstelland: een archeologische kartering, inventarisering en waardering*. RAAP-rapport 4

Euwe, J., 2009. *Archeologisch bureauonderzoek. Plangebied Diemerbos Diemen/Stadsdeel Zuidoost*. BO 09-057. Bureau Monumenten & Archeologie: Amsterdam.

Molthof, H.M., 2016. *Dijkverbetering Het Gein, Gemeente De Ronde Venen. Archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding*. RAAP-rapport 3037.

Oude Rengering, J.A.M., 2017. *Bureauonderzoek bedrijfshal Stammerdijk te Diemen, gemeente Diemen (NH).* Laagland Archeologie Rapport 83.

Terhorst, T., 2016. *Bestemmingplannen Zuidoost (actualisatie*). Amsterdamse Archeologisch Rapporten BO 16-001.

Zee, R.M., van der, 2018. *Stammerdijk 16, Diemen (gemeente Diemen). Archeologisch bureauonderzoek*. ADC-rapport 4665.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam (Prometheus).

4.4 Internet bronnen

www.ahn.nl

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.ikme.nl/

https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=ilc

www.molendatabase.nl

https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.stelling-amsterdam.nl

www.topotijdreis.nl

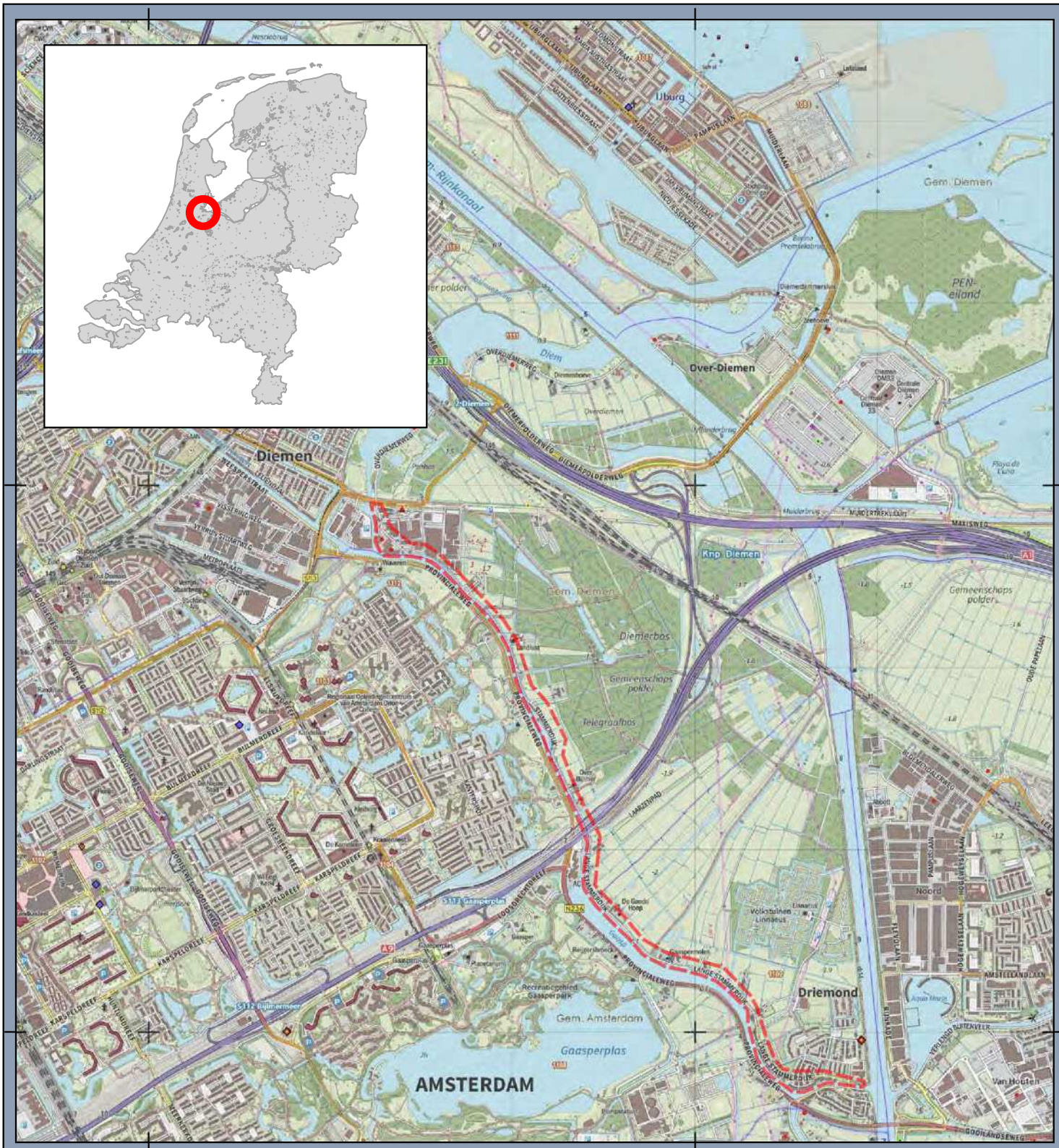
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/?#/kaart

Bijlage 1. Locatie van het plangebied

126000 129000

483000

480000



Legenda

Plangebied

Ligging locatie

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:42
Schaal: 1:30.000
Formaat: A4

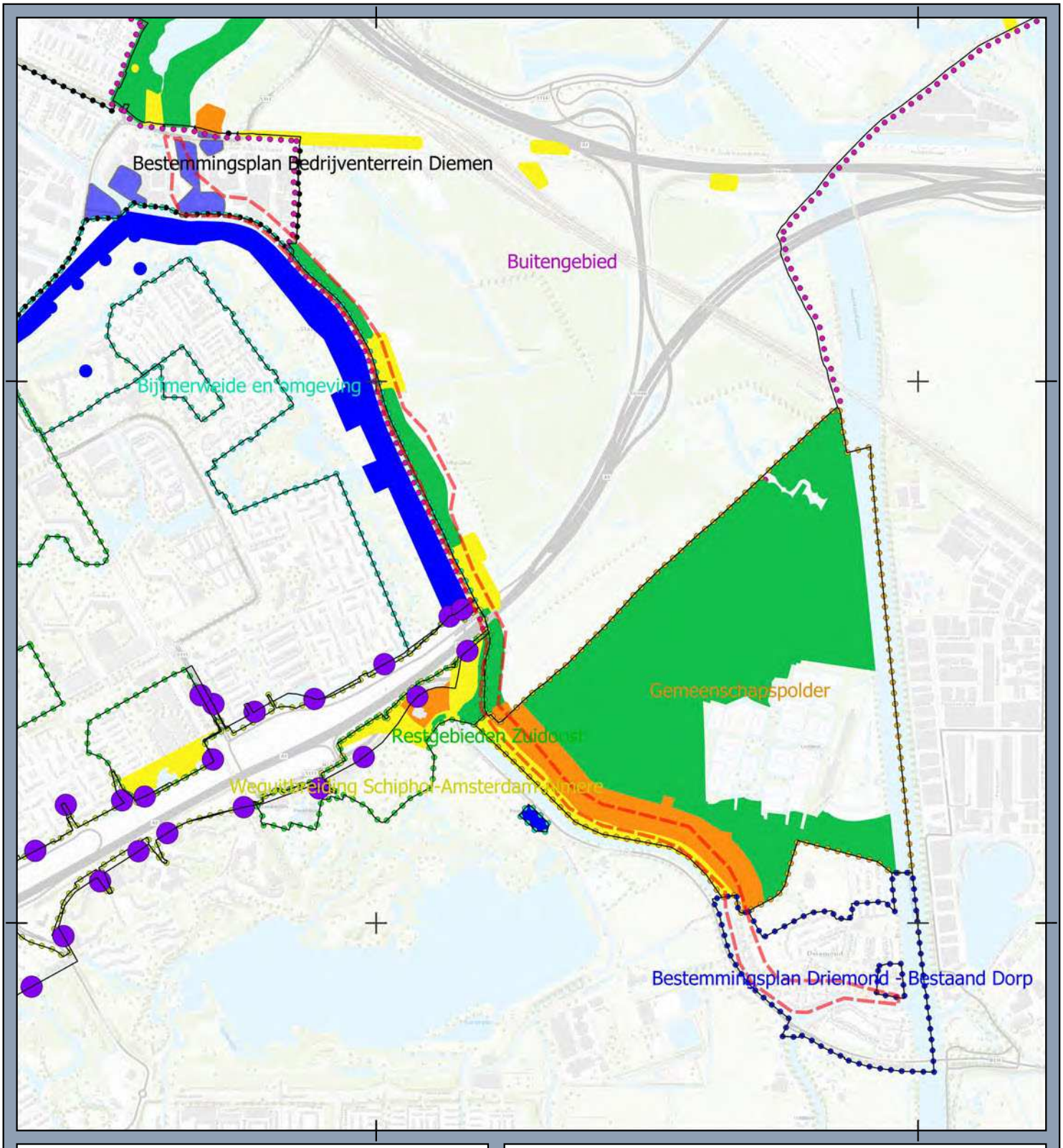
0 400 800 1.200 1.600 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 2. Bestemmingsplankaart



Legenda

Plangebied

Dubbelbestemming

- Waarde - Archeologie 1
- Waarde - Archeologie 2
- Waarde - Archeologie 3
- Waarde - Archeologie

Dubbelbestemmingen

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 09:17
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

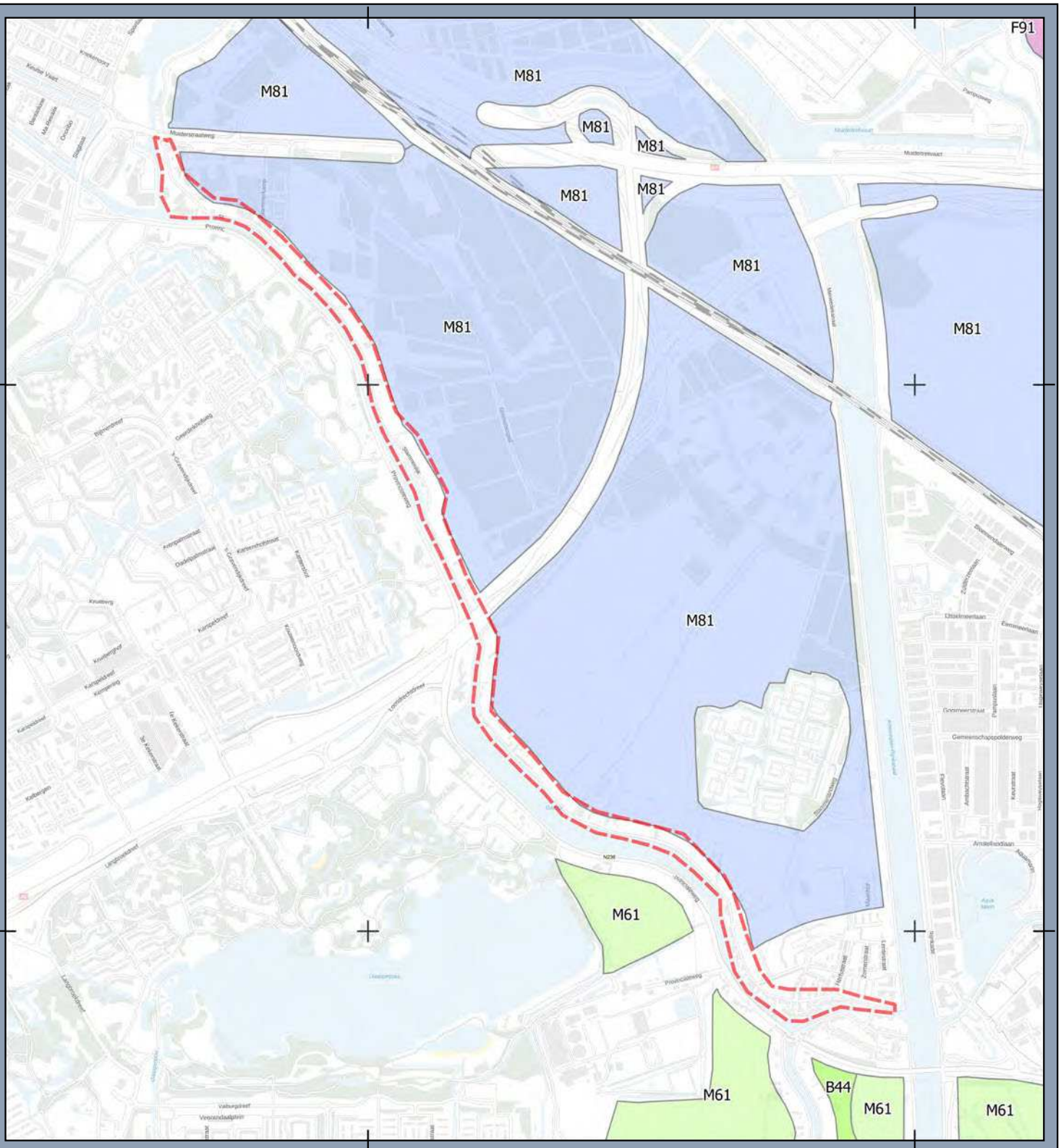
0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 3. Geomorfologische kaart



Legenda

- Plangebied
- B44 - Stroomrug
- F91 - Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein
- M61 - Vlakte van meeropvulling bedekt met klei
- M81 - Ontgonnen veenvlakte

Geomorfologische kaart

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:38
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

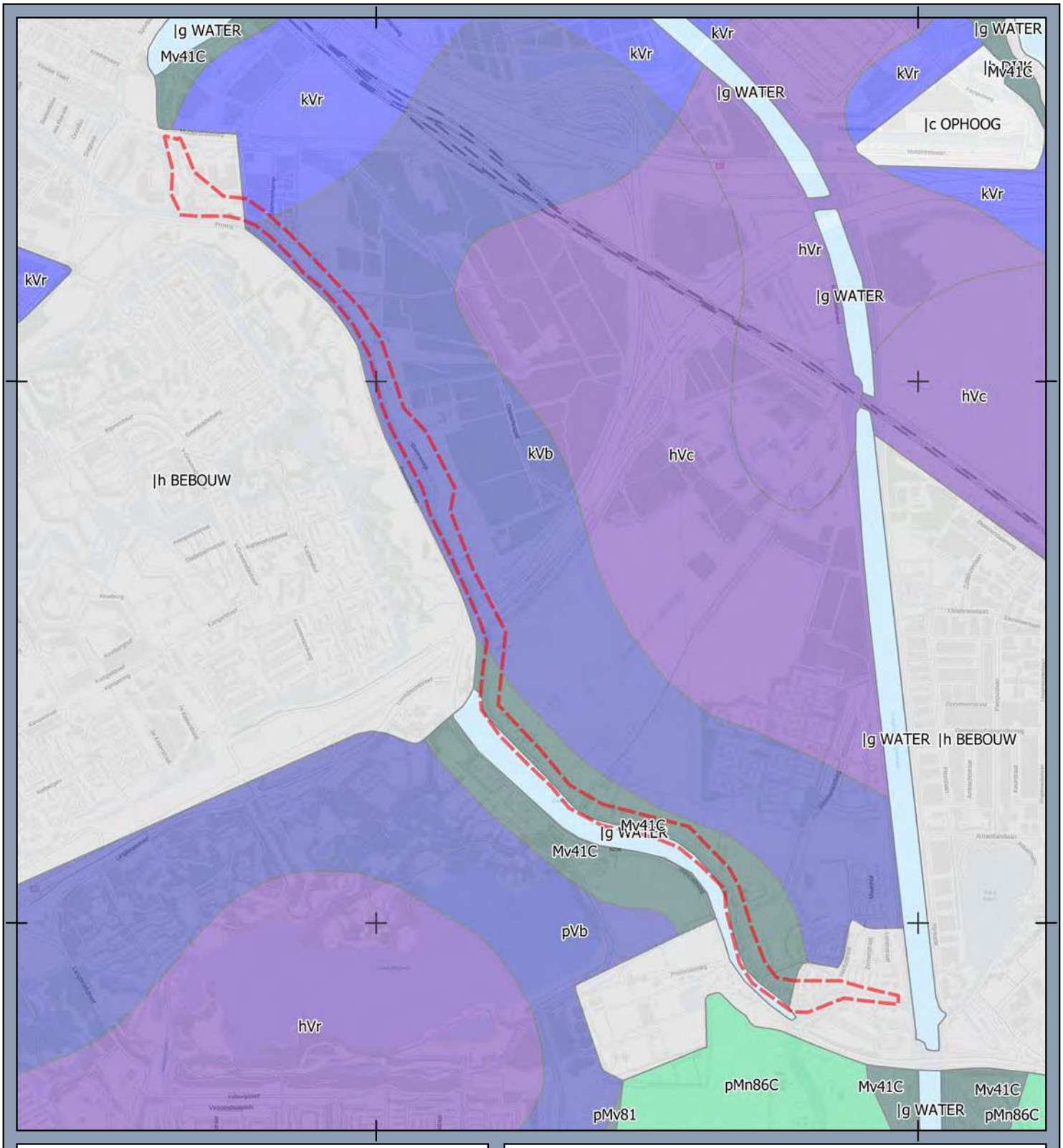
0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 4. Bodemkaart



Legenda

- Opgehoogd
- Water
- Bebouwing
- Dijk
- hVc - Koopveengronden
- hVr - Koopveengronden
- kVb - Waardveengronden
- kVr - Waardveengronden
- Mv41C - Drechtvaaggronden
- pMn86C - Kalkarme leek-/woudeerdgronden
- pMv81 - Liedeerdgronden
- pVb - Weideveengronden

Bodemkaart

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:41
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

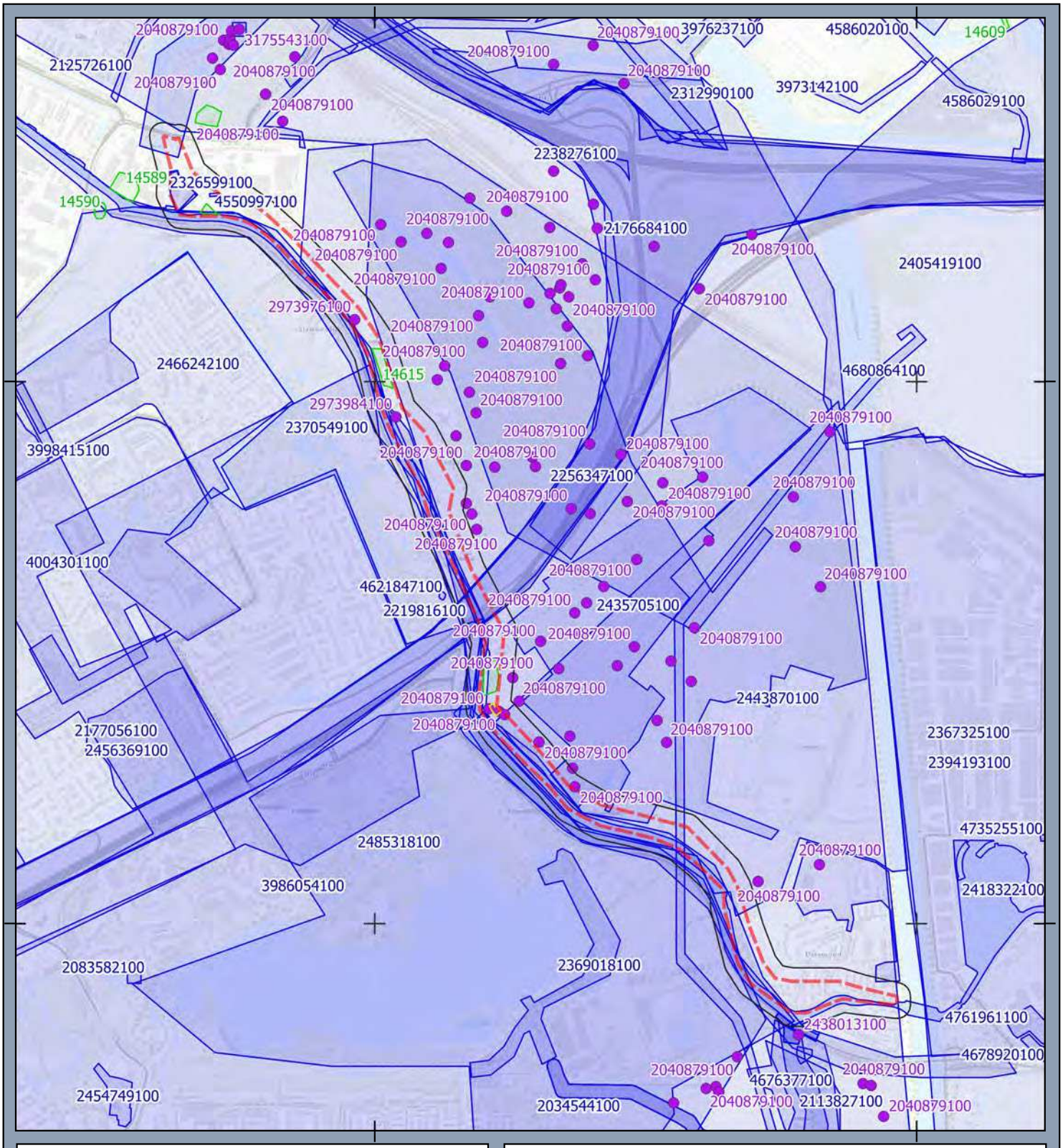
0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 5. Bekende archeologische waarden



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstlocaties

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde

Archeologie

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:50
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

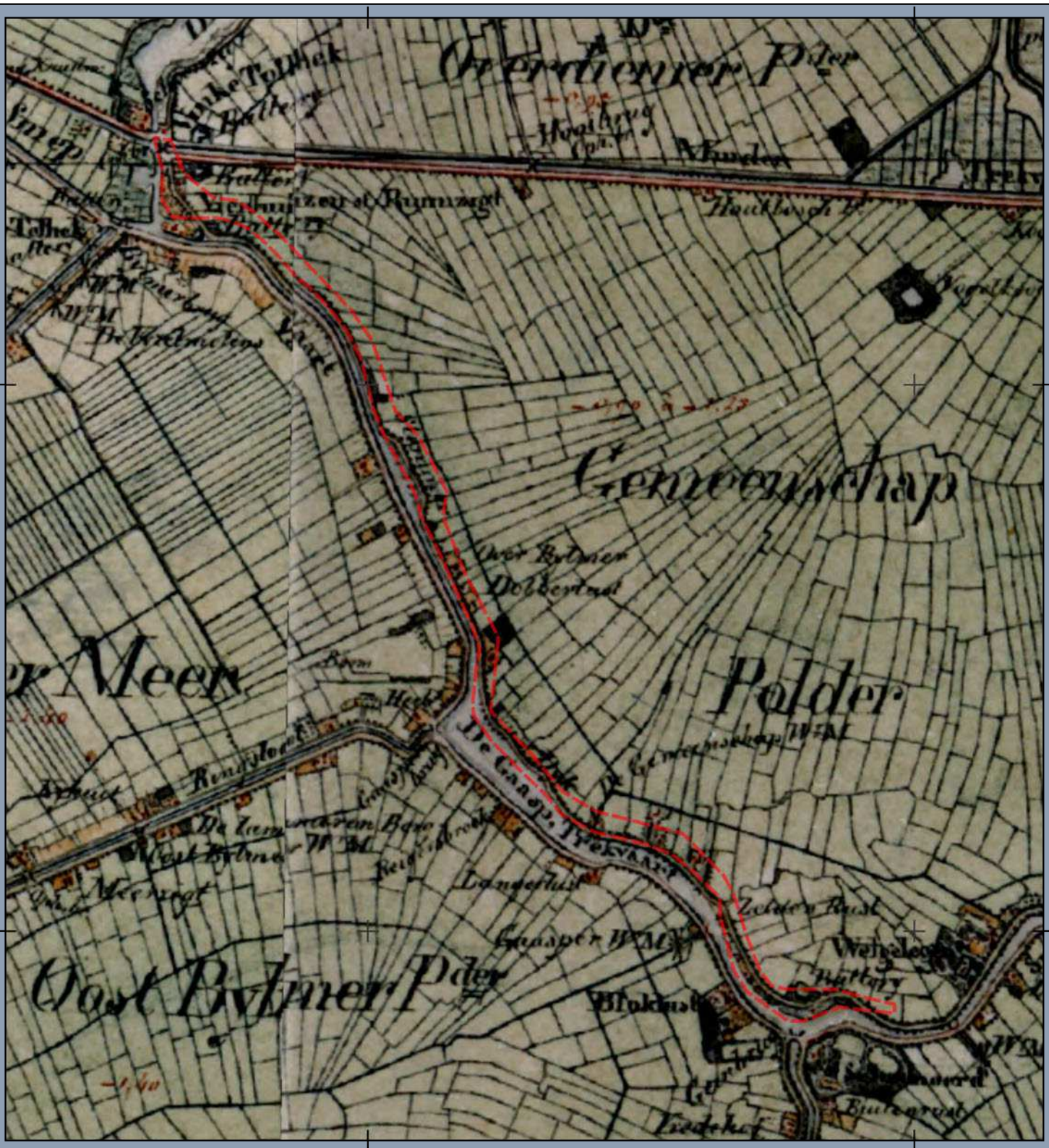
\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 6. Historische kaarten (1850, 1900, 1962)

128000 130000

482000

480000



Legenda

Plangebied

TMK 1850

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:52
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

128000 130000

482000

480000

Legenda

Plangebied

1900

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:53
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

128000 130000

482000

480000

Legenda

Plangebied

1962

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 08:54
Schaal: 1:20.000
Formaat: A4

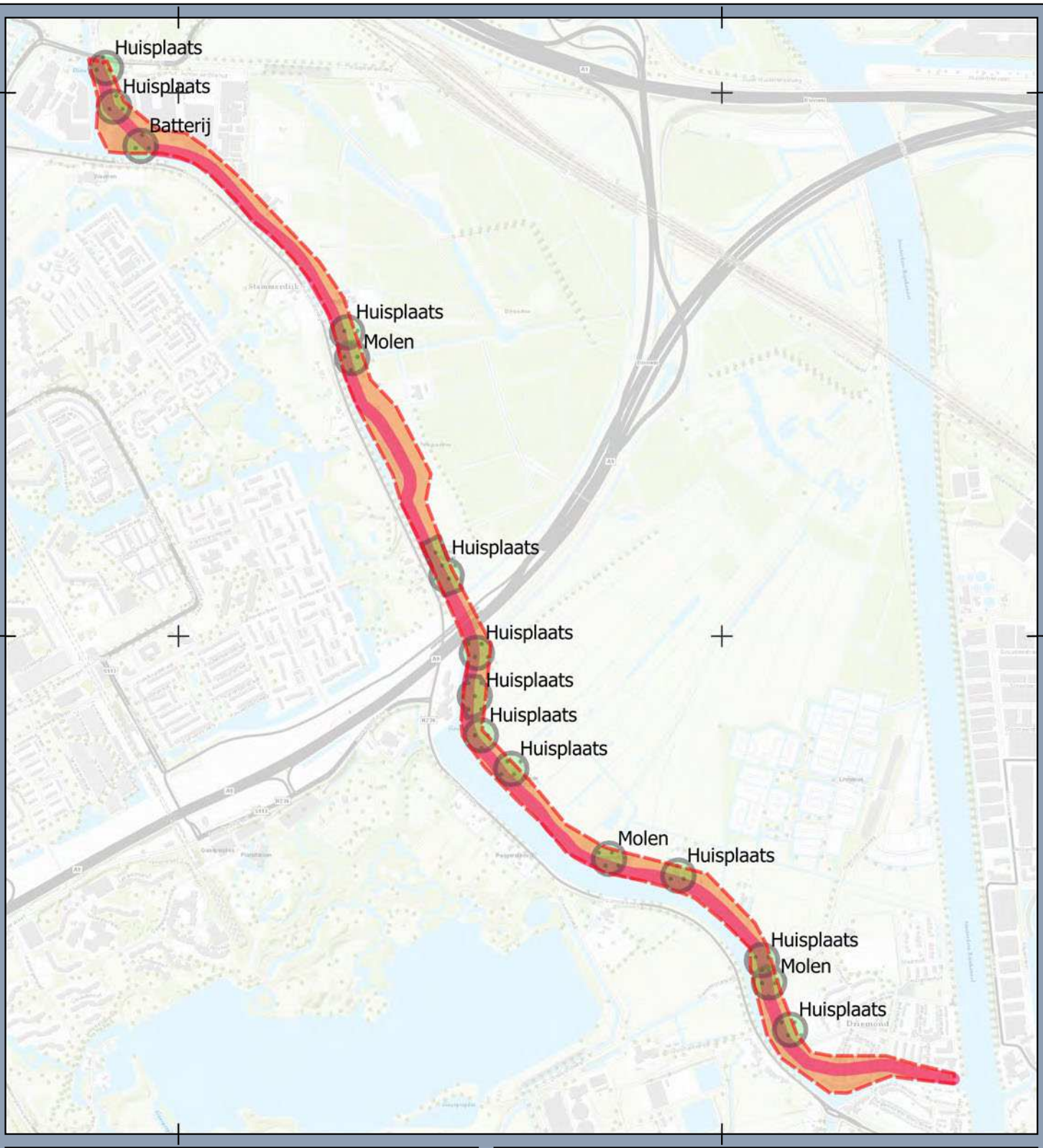
0 300 600 900 1.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 7. Verwachtingskaart



Legenda

- Plangebied
- Zeer hoge verwachting - molenplaats etc.
- Hoge verwachting - Stammerdijk
- Middelhoge verwachting - buitengebied

Verwachtingskaart

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 20-08-2020 14:46
Schaal: 1:17.000
Formaat: A4

0 200 400 600 800 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\110\373206_LCA_Stammerdijk\2. Do Work\Archeologie\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

BIJLAGE 4: ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK DIJKVAK A1

Notitie archeologie Stammerdijk Dijkvak A1 Diemen

Onderwerp: Notitie archeologie Stammerdijk Dijkvak A1 Diemen
Projectnummer: 51002937 (373206)
Referentienummer: NL22-648800269-30779
Datum: 30-08-2022

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De aanleiding voor deze notitie is de geplande ontwikkeling door Waternet van het dijkvak A1 ter hoogte van Stammerdijk 2 t/m 28 binnen het dijktraject Stammerdijk (zie bijlage 1). In het kader van de omgevingsvergunning is een archeologisch advies noodzakelijk op de locaties waar binnen het bestemmingsplan een dubbelbestemming ten aanzien van archeologie geldt.

Voor het grotere plangebied Stammerdijk is in 2020 een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.[1] Dit deelgebied ligt direct langs de Stammerdijk dat in het bureauonderzoek van 2020 reeds is onderzocht.

1.2 Doelstelling dijkverbetering

In dijkvak A1 verplaatst de referentielijn van de wegkant naar de waterkant. Het archeologische advies is gebaseerd op de referentielijn aan de wegkant. Aangezien de ligging is veranderd sinds het opstellen van het archeologische bureauonderzoek, kan dit invloed hebben op de archeologische verwachting en eventuele vervolgonderzoeken.

1.3 Omschrijving ingreep

De maatregelen waarbij graafwerkzaamheden worden uitgevoerd staan weergegeven in afbeelding 1 en bijlage 1.

Het betreft een traject van 400 m langs de Weespertrekvaart en Diem ter hoogte van Diemen, waar de grondkering achter de bestaande damwand wordt vervangen door een grindkist. De sleuf achter de damwand wordt 1 m breed en reikt tot 1 m -mv. Graafwerkzaamheden vinden plaats in een verstoord pakket. Er wordt niet in het dieper liggende natuurlijke kleipakket gegraven.

[1] Paré, C. & L. Ouwerkerk 2020. *Archeologisch bureauonderzoek Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam.* Sweco Archeologische Rapporten 2372. Sweco.

Sweco
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Team Heritage Consultancy
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Jan Jaap Hekman
adviseur archeologie

M +31 6 12 59 60 61

Afbeelding 1. Bedrijventerrein Stammerdijk. Oude tracé (rood) en nieuwe tracé aan de waterkant (oranje). Het noorden is links.

2 Archeologie

2.1 Geomorfologie en bodemkunde[2]

De basis van de afzettingen in de ondergrond bestaat uit dekzand uit de laatste ijstijd, het Weichselien. Tijdens het Weichselien (ca. 115.000 tot 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich vanuit Scandinavië uit tot in het huidige Noord-Duitsland. In tegenstelling tot eerdere ijstijden bereikte het ijs tijdens het Weichselien Nederland niet. Wel ontstond er in onze regio's een toendraklimaat als gevolg van de daling van de zeespiegel en koele omstandigheden. De open vegetatie zorgde ervoor dat de wind zandverstuivingen kon veroorzaken. De afzettingen die hierbij werden gevormd worden dekzanden genoemd. In het plangebied ligt het dekzand op een diepte van ca. -12,2 m NAP (ca. 12,6 m -mv).

Ongeveer 10.000 jaar geleden eindigde de laatste ijstijd en brak een warmere periode aan: het Holoceen. De zeespiegel begon te stijgen en de vegetatie veranderde van een open toendravegetatie naar een (halfopen) parkachtig landschap. Vanwege de stijging van de grondwaterspiegel kon op grote schaal veenvorming optreden.

[2] Grotendeels ontleend uit: Paré & Ouwerkerk 2020.

Het eerste pakket veen dat op de dekzandgronden ontstond, wordt gerekend tot de Basisveen Laag als onderdeel van de Nieuwkoop Formatie. Op veel plaatsen is deze laag geërodeerd door insnijding van latere getijdenkreken. De top van het Basisveen bevindt zich in het plangebied op circa -12 m NAP (ca. 12,4 m -mv).

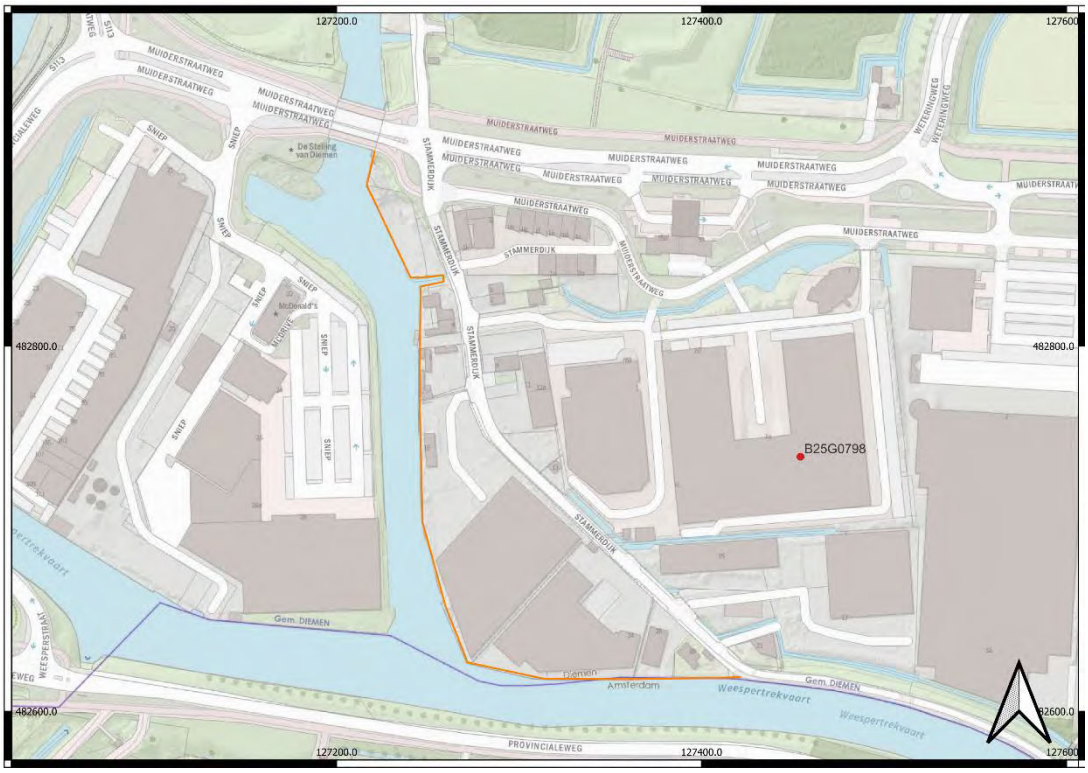
In de loop van het Holoceen kwam het landschap steeds meer onder invloed van de zee te staan. Het plangebied raakte vaker overspoeld waardoor grote vlakten van getijdeafzettingen werden gevormd (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) De zandige afzettingen hiervan zijn in getijdengeulen, kreken en daartussen gelegen zandplaten afgezet. Door inklinking van het omliggende veen zijn deze zandige ruggen relatief hoger in het landschap komen te liggen. De top van deze afzettingen komt voor vanaf ca. -6 m NAP (6,4 m -mv).
Vanaf ca. 5000 jaar geleden kon er door de beschermende werking van de verder gevormde strandwallen en verminderde afwatering opnieuw veen vormen in het gebied. Volgens de paleogeografische kaarten van Vos & De Vries raakte het plangebied vanaf het Vroeg Mesolithicum (5500 v. Chr.) bedekt met dit veen. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Nieuwkoop Formatie). De top bevindt zich op circa -2,2 m NAP (ca. 2,6 m -mv).

De top van de bodem in het plangebied wordt gevormd door kleiafzettingen van Middeleeuwse overstromingen. Dit pakket wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd. De omliggende gebieden liggen in een ontgonnen veenvlakte (M81). Op de bodemkaart is het plangebied ook niet gekarteerd. Op basis van bodemtypes in de omgeving is het mogelijk dat de bodem in het plangebied bestaat uit Waarveengronden (kVr).

Op basis van boring B25G0798 (DINOloket, zie afbeelding 2) blijkt de ondergrond in de omgeving van het plangebied inderdaad opgebouwd te zijn uit een overstromingsdek van circa 45 cm dik op en veenpakket van circa 4,3 m dikte. De maaiveldhoogte van de boring bedraagt -1,25 m NAP.

De opdrachtgever heeft in het plangebied direct achter de damwand een aantal grondboringen verricht ten behoeve van peilbuizen. Hierdoor is de bodemopbouw in het plangebied beter bekend. Op basis van deze boorprofielen blijkt de bovengrond te bestaan uit opgebracht zand tot minstens 1 m -mv. Het maaiveld heeft een hoogte van circa +0,4 m NAP. Het natuurlijke overstromingsdek of dijklichaam is niet meer intact aanwezig binnen het plangebied.



Afbeelding 2. Ligging DINO-boring ten opzichte van het plangebied (oranje).

2.2 Archeologische waarden

2.2.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart

De gemeente Diemen heeft een archeologische beleidskaart vastgesteld. Op deze kaart wordt aangegeven of bij bodemingrepen archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Dit is vertaald in een archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen, waarbij een Waarde – Archeologie is toegekend. Deze dubbelbestemming geldt voor de zuidelijke helft van het traject, langs de Weespertrekvaart (ca. 150 m). Dit betekent dat bij graafwerkzaamheden groter dan 20 m^2 en dieper dan 50 cm beneden het maaiveld een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

2.2.2 Archeologische vindplaatsen

Er zijn binnen de grenzen van het plangebied geen vondsten gedaan. In het plangebied en de nabije omgeving zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

2.2.3 Archeologische onderzoeken

Het deelgebied maakt deel uit van het onderzoeksgebied Stammerdijk waarvoor in 2019 een archeologisch bureauonderzoek is opgesteld (onderzoeksnummer 48083745100).[3] In het noordelijke deel is aan Stammerdijk 16 reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2011 (onderzoeksnummer 2326599100).[4]

[3] Paré & Ouwerkerk, 2020.
[4] Zee, R.M van der, 2011. Stammerdijk 16 Diemen (gemeente Diemen); een bureauonderzoek. ADC Rapport 2746. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Uit dit bureauonderzoek blijkt dat het noordelijke deel van het plangebied is gesaneerd en diep is afgegraven tot in het veen. Eventuele archeologische resten zullen zijn vergraven en er geldt daarom geen archeologische verwachting meer. Deze inzichten zijn doorvertaald naar gemeentelijk beleid, zodat er in dit deel geen dubbelbestemming archeologie geldt.

2.2.4 Historische situatie

Op historisch kaartmateriaal uit de 17e eeuw is tussen de Stammerdijk en de waterkant bebouwing aangegeven, dat blijkt uit het bureauonderzoek van Van der Zee (2011). Op latere historische kaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20 eeuw is er geen bebouwing afgebeeld. Tot de komst van het huidige bedrijventerrein is er weinig veranderd aan de omgeving van het plangebied. Het plangebied zelf bestaat uit een waterkering met een damwand. Achter deze damwand ligt een grondkering, waarvoor de oorspronkelijke bodem en eventuele oude dijkpakketten zullen zijn vergraven.

2.3 Gespecificeerde verwachting

Het traject langs Dijkvak A1 ligt in een bestaande waterkering. Deze waterkering bestaat uit een damwand met daarachter een grondkering. De omgeving van het plangebied bestaat uit een ontgonnen veengebied, plaatselijk met een Middeleeuws getijdendek. Voor het veengebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
Het tracé zelf ligt in reeds vergraven en opgehoogde grond tot minstens 1 m -mv, waardoor eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer aanwezig zullen zijn. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor deze periode. Voor diepere niveaus, zoals veraarde trajecten in het Hollandveen (Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen) de top van het Laagpakket van Wormer (vanaf circa 6 m -mv; Neolithicum) of de top van het Dekzand (circa 12 m -mv; Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) geldt nog een lage verwachting voor archeologische resten.

3 Advies

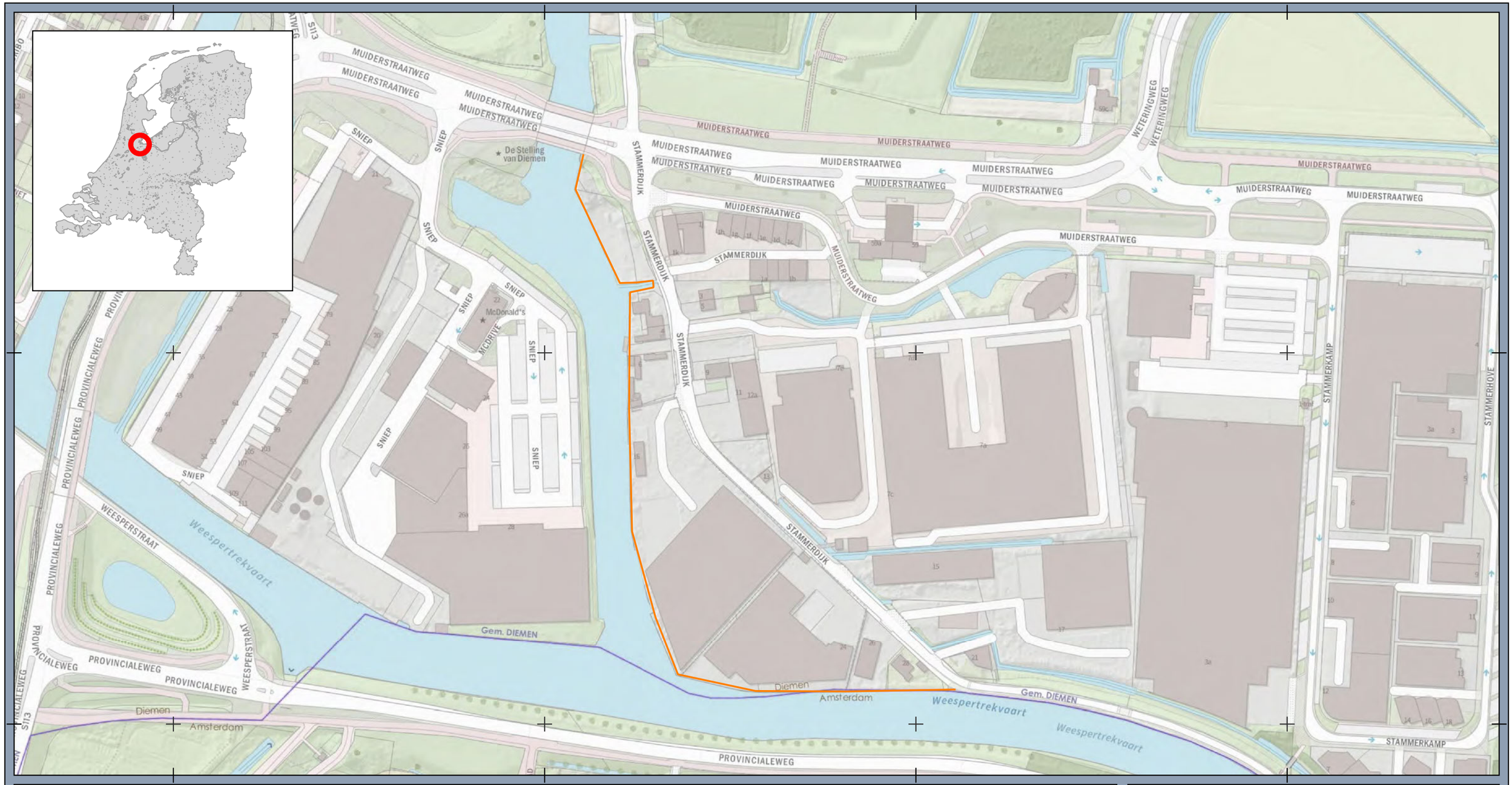
Het plangebied bestaat uit een tracé van circa 400 m lang en 1 meter breed. Het noordelijke deel van het tracé ligt buiten de dubbelbestemming archeologie, waarvoor er geen verplichting geldt voor archeologisch onderzoek. Het gehele tracé ligt in een reeds verstoord gebied bestaande uit een vergraven en met zand opgehoogde bodem. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor het gebied tot minstens 1 m -mv. Er wordt daarom geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren en het gebied vrij te geven voor de geplande ingreep.

Indien bij de uitvoering van werkzaamheden in het toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht door middel van een vondstmelding aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis-vondstmelding) en bevoegde overheid.

Verantwoording

Titel	Notitie archeologie Stammerdijk Dijkvak A1 Diemen
Projectnummer	51002937 (373206)
Referentienummer	NL22-648800269-30779
Revisie	1
Datum	30-08-2022
Auteur	[redacted]olzak MSc
E-mailadres	wessel.wolzak@sweco.nl
Gecontroleerd door	[redacted]
Paraaf gecontroleerd	[redacted]
Goedgekeurd door	[redacted]
Paraaf goedgekeurd	[redacted]

Bijlage 1 Locatie tracé Dijkvak A1 Diemen



Legenda

plangebied

Ligging locatie

Stammerdijk 16

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 08-08-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3

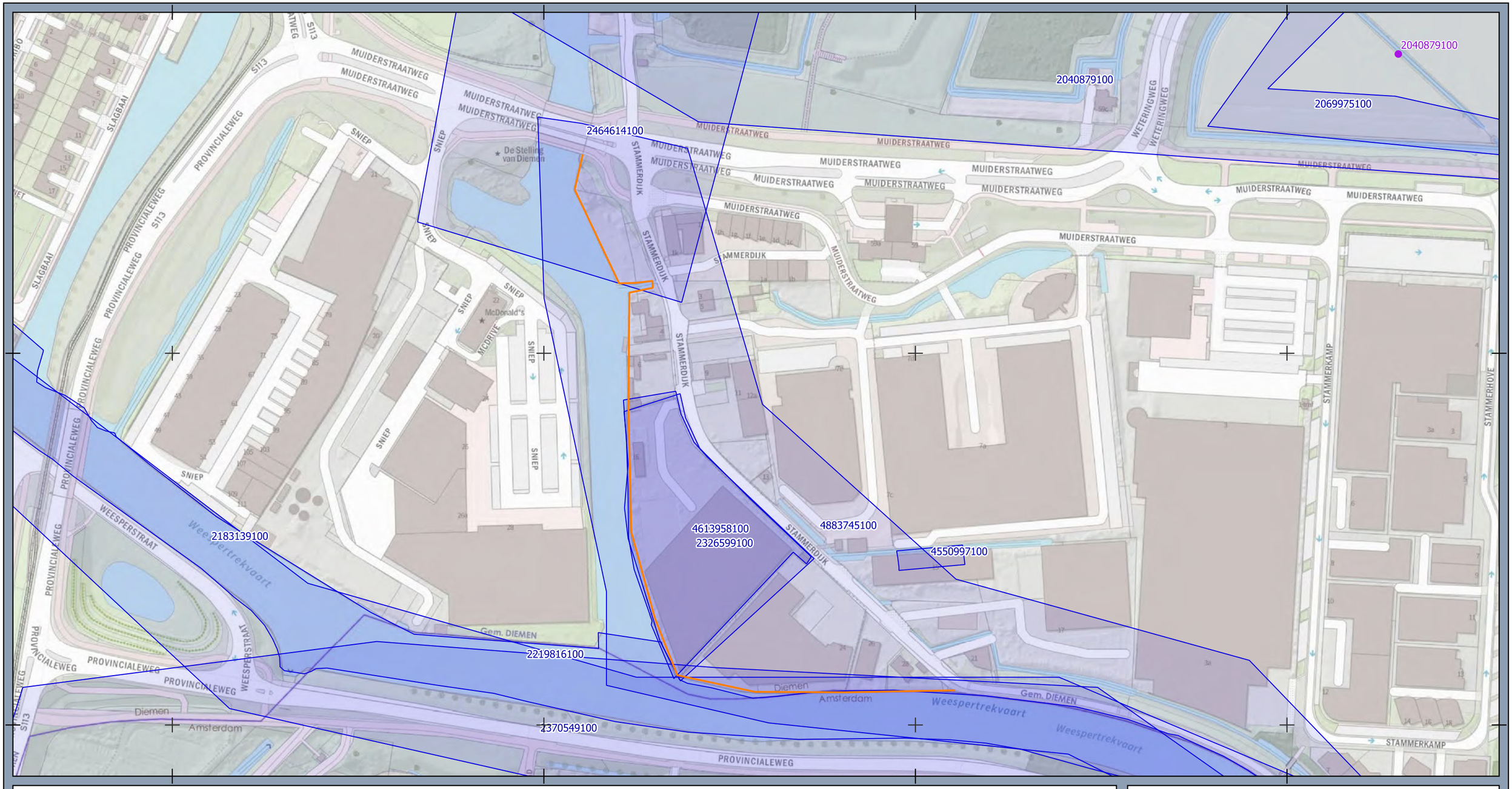
0 25 50 75 100 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Q:\K\GRQ\BU500\Algemeen\GEO\ARCHEOLOGIE\Projecten 2022\51002937 Notitie kade Stammerdijk te Driemond\9_GIS\3_standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

Bijlage 2 Archeologische onderzoeken archis3



Legenda

- Onderzoeksmeldingen
- plangebied

Archeologie

Stammerdijk 16

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

Datum: 08-08-2022
Schaal: 1:2000
Formaat: A3

0 25 50 75 100 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Q:\K\GRO\BU500\Algemeen\GEO\ARCHEOLOGIE\Projecten 2022\51002937 Notitie kade Stammerdijk te Driemond\9_GIS\3_standaard sjablonen\QGIS\Format QGIS, blad 1 van 1

BIJLAGE 5: MILIEUHYGIËNISCH BODEMONDERZOEK

Tauw

Bodem-, asfalt- en funderingsonderzoek (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West te Amsterdam/Diemen/Driemond

18 augustus 2020

Verantwoording

Titel	Bodem-, asfalt- en funderingsonderzoek (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West te Amsterdam/Diemen/Driemond
Opdrachtgever	Stichting Waternet te Amsterdam
Projectleider	[redacted] kwaliteitsborger protocol 2018
Auteur(s)	[redacted]
Tweede lezer	[redacted]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw bv, [redacted], certificaatnummer K54913
Projectnummer	1274903
Aantal pagina's	42
Datum	[redacted]
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Nederland
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 6
2 Vooronderzoek 6
2.1 Algemeen 6
2.2 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties 10
2.3 Overzicht verdachte deellocaties 10
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem 12
2.5 PFAS-verdachtheid van de bodem 13
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 13
2.7 Terreinverkenning 15
2.8 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek 15
2.9 Vooronderzoek asfalt 17
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 19
3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek bermen en klinkerweg 19
3.2 Onderzoeksstrategie asfaltonderzoek en funderingsonderzoek. 20
3.3 Uitgevoerde werkzaamheden 21
3.4 Veiligheid en kwaliteit 23
4 Resultaten 23
4.1 Zintuiglijke waarnemingen 23
4.1.1 Maaiveldinspectie 23
4.1.2 Asfalt 23
4.1.3 Funderingsmateriaal 24
4.1.4 Bermen 24
4.2 Resultaten grond bermen 26
4.3 Asbest in grond bermen 28
4.4 Interpretatie analyseresultaten grond en puin bermen 29
4.5 Resultaten asfalt 30
4.5.1 Interpretatie asfaltonderzoek 36
4.6 Resultaten asbest in funderingsmateriaal 38
4.6.1 Interpretatie resultaten asbest in funderingsmateriaal 39
5 Conclusies en aanbevelingen 39

5.1 Conclusies 39
5.1.1 Asfalt 39
5.1.2 Funderingsmateriaal 40
5.1.3 Bermenonderzoek 40
5.1.4 Voorlopige veiligheidsklassen 41
5.2 Aanbevelingen 41
5.2.1 Asfalt 41
5.2.2 Funderingsmateriaal 41
5.2.3 Bermen 42
5.2.4 Veiligheidsklassen 42

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Kadastrale gegevens
Bijlage 3 Bodeminformatie Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Bijlage 4 Lijst met uitgevoerde bodemonderzoeken
Bijlage 5 Kaart vooronderzoek
Bijlage 6 Foto’s terreinverkenning en asfaltvakken
Bijlage 7 Kaarten situering monsternemingspunten en bijzonderheden
Bijlage 7a Kaart situering monsterpunten
Bijlage 7b Kaart situering monsterpunten met locaties teerhoudend asfalt
Bijlage 8 Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 9 Boorprofielen
Bijlage 9a Boorprofielen constructieonderzoek
Bijlage 9b Boorprofielen bermenonderzoek
Bijlage 10 Veldwerkformulieren asbestonderzoek
Bijlage 11 Foto’s veldwerk
Bijlage 12 Toetsingskader
Bijlage 13 Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 14 Berekening asbestgehalten
Bijlage 15 Analysecertificaten
Bijlage 15a Analysecertificaten asfalt constructieopbouw en PAK-marker test
Bijlage 15b Analysecertificaten asfalt PAK in asfalt bepaling

Bijlage 15c	Analysecertificaten asbest in grond en puin
Bijlage 15d	Analysecertificaten asbest verzamelmonsters
Bijlage 15e	Analysecertificaten grond bermenonderzoek
Bijlage 16	Kaarten verontreinigingssituatie bermonderzoek en te hanteren veiligheidsklassen
Bijlage 17	Dwarsprofielen verontreinigingssituatie bermonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Stichting Waternet heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1], een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707[2]/asbest in de afgedekte funderingslaag/open halfverhardingslaag volgens NEN 5897[3] en een asfaltonderzoek volgens CROW 210 uitgevoerd aan de (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West in Amsterdam, Diemen en Driemond.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontgravingswerkzaamheden voor het versterken van de dijk en het omleggen en vervangen of vernieuwen van kabels en leidingen. De opdrachtgever is voornemens om het asfalt af te voeren door een aannemer en het funderingsmateriaal te hergebruiken op locatie. Onder de funderingslaag vinden geen grondroerende werkzaamheden plaats. In de bermen en stoepen vinden de graafwerkzaamheden plaats ten behoeve van werkzaamheden aan de kabels en leidingen. Hierbij wordt maximaal tot 1 m -mv gegraven. Bij de graafwerkzaamheden ter plaatse van de bermen en stoepen vindt geen afvoer van grond plaats.

Het algehele doel van het onderzoek is het verkrijgen van een actueel beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vrijkomende materialen. De onderzoeksresultaten kunnen worden gebruikt voor:

- Het bepalen van eventuele meldingsverplichtingen in het kader van de Wet Bodembescherming
- Het vaststellen van eventueel noodzakelijke V&G-maatregelen (conform CROW 400) ten behoeve van het grondwerk
- De afvoermogelijkheden voor het te verwijderen asfalt

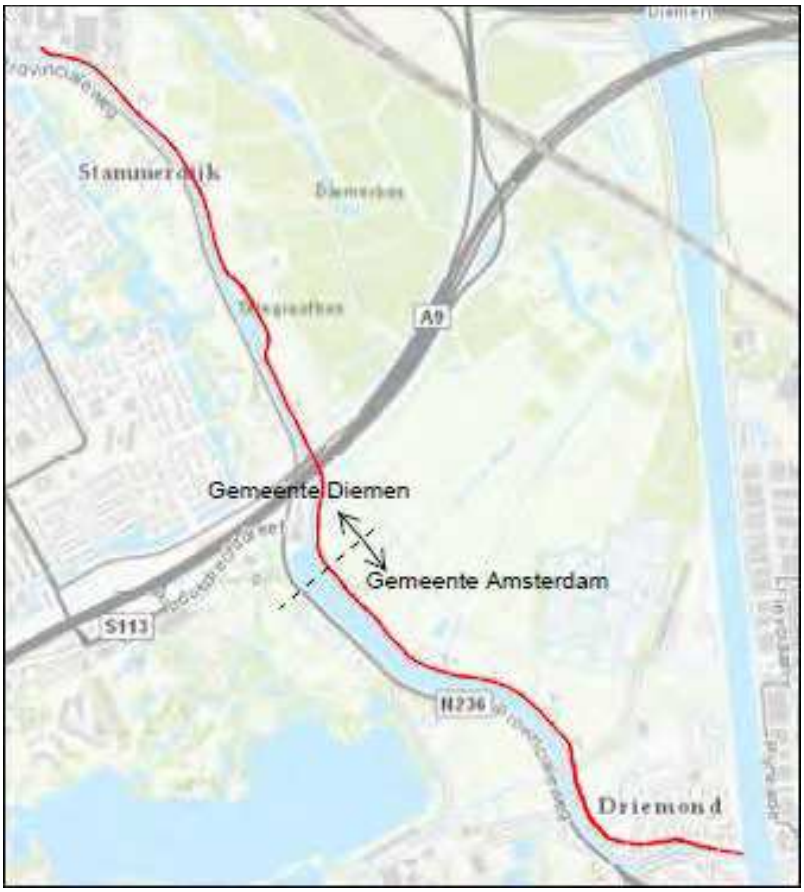
2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725[4] uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725 (opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek). In paragraaf 2.8 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 zijn kaarten opgenomen waarop de kadastrale percelen zijn weergegeven.

[1] NEN 5740:2009+A1:2016: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5707+C2:2017: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017
[3] NEN 5897+C2:2017: Monsterneming van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017
[4] NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

In figuur 2.1 is met een rode lijn de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven met daarbij tevens de gemeentegrens tussen Diemen en Amsterdam. De Stammerdijk is in de gemeente Diemen gelegen en de Lange Stammerdijk en de Kanaaldijk West in de gemeente Amsterdam.



Figuur 2.1 Overzicht onderzoekslocatie en gemeentegrenzen

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	(Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West
Kadastrale gegevens (www.perceelloep.nl)	Weesperkarspel, sectie C, 1660 (deels), 1826 (deels), 1189 Weesperkarspel, sectie N, 22, 66, 67, 77, 28, 65, 64 Diemen, sectie G, 228, 400, 399, 245, 246, 247, 248, 224, 225, 226, 227, 217, 231, 172, 171, 169, 216, 209, 207, 208, 167, 168 Diemen, sectie C, 940 (deels), 938 (deels), 1095 (deels), 905, 963 (deels)
Publiekrechtelijke beperking	Nee
Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Amsterdam: Gemeente Amsterdam Gemeente Diemen: Provincie Noord-Holland
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Oppervlakte (m^2) / lengte (m)	Lengte: circa 4.300 Oppervlakte: Circa 14.700
Verhardingssituatie (m^2)	Klinkers, tegels, asfalt, puin en onverhard
Bebouwing (m^2)	Niet aanwezig
Voormalig gebruik	Infrastructuur en openbare weg
Huidig gebruik	Infrastructuur en openbare weg
Toekomstig gebruik	Infrastructuur en openbare weg
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse (bron: maps.amsterdam.nl en Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019)	<u>Lange Stammerdijk en Kanaaldijk West</u>: Industrie t.p.v. wegen, Wonen in de omgeving daarvan <u>Stammerdijk (Diemen)</u> Noordelijk van Stammerdijk 23: Industrie T.h.v. Stammerdijk 23 en zuidelijk daarvan: Overig
Bodemkwaliteitsklasse (bron: maps.amsterdam.nl en Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019)	<u>Lange Stammerdijk en Kanaaldijk West (Driemond)</u> Noordelijk van Lange Stammerdijk 31: *Omgeving* Bovengrond (0-0,5 m -mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m -mv): Achtergrondwaarde Oorspronkelijk maaiveld (dieper dan 2 m -mv): Achtergrondwaarde *Wegen* Zone A (0-0,5 m -mv): Achtergrondwaarde Zone A (0,5-2,0 m -mv): Achtergrondwaarde T.h.v. Lange Stammerdijk 31 en zuidelijk/westelijk daarvan: *Omgeving* Bovengrond (0-0,5 m -mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m -mv): Wonen Oorspronkelijk maaiveld (dieper dan 2 m-mv): Wonen *Wegen* Zone C ** (0-0,5 m -mv): Industrie Zone C (0,5-2,0 m -mv): Industrie

	Stammerdijk (Diemen) Noordelijk van Stammerdijk 23: Uitgesloten van bodemkwaliteitskaart T.h.v. Stammerdijk 23 en zuidelijk daarvan: Bovengrond (0-0,5 m -mv): Industrie *heterogene zone**** Ondergrond (0,5-2,0 m -mv): Industrie *heterogene zone* Oorspronkelijk maaiveld: Geen gegevens bekend
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels gebiedsspecifiek beleid Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Ja, Beleidsregel PFAS Gemeente Amsterdam 2020 Beleidsregel PFAS Gemeente Diemen 17 maart 2020
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Ja, Beleidsregel PFAS Gemeente Amsterdam 2020 Beleidsregel PFAS Gemeente Diemen 17 maart 2020
Hoogte werkruimte (m) t.b.v. berekening veiligheidsklassen	1 m
Breedte werkruimte (m) t.b.v. berekening veiligheidsklassen	2 m
Verhouding hoogte/breedte werkruimte	>0,2: onvoldoende ventilatie
Archeologie* (bron: informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie Provincie Noord-Holland en map.amsterdam.nl – kaart archeologie)	Geen bijzonderheden geregistreerd
Invasieve exoten* (bron: Terreinverkenning)	Geen Japanse Duizendknoop waargenomen. Op kleinere invasieve exoten is tijdens de terreinverkenning niet gelet.
Explosieven* (bron: Bommenkaart Amsterdam)	Ja, kadastraal perceel Diemen, G, 169. Bomkrater uit 1940. Vastgesteld in rapportage “Vooronderzoek Vecht Zijwateren Vecht, Smal Weesp, Gaasp en Weespertrekvaart” (kenmerk RO-070180). Verder geen informatie bekend.

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

** Grond uit zone C mag volgens de nota bodembeheer van de gemeente Amsterdam niet zonder onderzoek elders worden toegepast, ook niet onder een andere openbare weg

*** Grond uit een zone die als heterogeen is aangeduid in de bodemkwaliteitskaart van de regio Amstelland-Meerlanden moet eerst worden onderzocht voordat deze elders binnen de regio mag worden toegepast

2.2 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Amsterdam en Provincie Noord-Holland
- Maps.amsterdam.nl
- Dienst Milieu en Bouwtoezicht Amsterdam
- Kadaster
- BAG-gegevens
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2019)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2019)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2020
- Fysieke terreinverkenning

2.3 Overzicht verdachte deellocaties

In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van de verdachte deellocaties welke zijn afgeleid uit de bodemrapportages van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. De nummers voor het betreffende adres corresponderen met de overzichtslijst in bijlage 4 en de kaart in bijlage 5 met ligging van de uitgevoerde bodemonderzoeken. Indien activiteiten op basis van de lijst in bijlage 4 niet relevant zijn voor huidig onderzoek zijn deze niet opgenomen in de tabel. Het is reeds bekend dat ter plaatse van de bebouwing en erven langs de dijk oudstedelijke ophooglagen aanwezig zijn die sterk verontreinigd kunnen zijn met voornamelijk zware metalen en PAK. Deze zijn dan ook niet apart opgenomen in de overzichten.

Daarnaast zijn ook activiteiten geregistreerd waarvan geen onderzoek of gegevens beschikbaar van zijn. Deze zijn in de tabel genummerd met een 30-serie en tevens ook ingetekend op de kaart in bijlage 5.

Tabel 2.2 Overzicht verdachte deellocaties

Nummers	Activiteit/deellocatie	Start	Eind	Status	Verdachte stoffen
1. Lange Stammerdijk 1	Ondergrondse tank met restverontreiniging in openbare weg	?	2002	Tank en bodem op erf gesaneerd	Olie
4. Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9	Vee- en mengvoederfabriek	1968	?	Gesloopt en gesaneerd	Geen
4. Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9	Ondergrondse HBO- en dieseltanks	-	?	Gesaneerd	Geen
7. Lange Stammerdijk 83	Bovengrondse tank	?	heden	In gebruik. In 2009 is onderzoek verricht waarbij nergens wordt gesproken over een tank	Olie
9. Lange Stammerdijk 13	Ondergrondse HBO tank	?	2007	Gesaneerd	Olie
17. Lange Stammerdijk 24	Autoreparatiebedrijf HOG Farm	?	?	?	Olie
17. Lange Stammerdijk 24	Opslag van aromatische koolwaterstoffen	?	?	?	Aromaten
25. Stammerdijk 17	Timmerfabriek, verfspuitinrichting, kuiperij, autowasserij, voedings- en genotsmiddelenindustrie	?	heden	Beschikt ophooglaag en oliespots, ernstig niet urgent	Diversen
25. Stammerdijk 17	2 x ondergrondse tanks	?	2001	Verwijderd	Olie
25. Stammerdijk 17	1 x bovengrondse tank		heden	In gebruik	Olie
30. Lange Stammerdijk 3C	Kunststoffenfabriek	?	?	?	Diversen
31. Lange Stammerdijk 18	Ondergrondse tank	?	heden	In gebruik	Olie
32. Lange Stammerdijk 27	Auto reparatiebedrijf garage Driemond	?	?	?	Olie
33. Lange Stammerdijk 29	2 x ondergrondse tank	?	heden	In gebruik	Olie
34. Lange Stammerdijk 31	Metaalwarenbedrijf Perfecta	?	?	?	Metalen
34. Lange Stammerdijk 31	Dieseltank	-	heden	In gebruik	Olie
34. Lange Stammerdijk 31	Auto reparatiebedrijf Niesing	?	heden	?	Olie

Uit tabel 2.2 volgt dat de locatie plaatselijk verdacht is op verontreinigingen met minerale olie. Op basis van aanwezige ophooglagen in het gebied is de grond buiten de kabel- en leidingentracés verdacht op voornamelijk zware metalen en PAK. De verdachte deellocaties zijn visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 5.

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

In tabel 2.3 zijn de resultaten van het vooronderzoek naar asbest weergegeven.

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Ja, puinhoudende grond in de bermen is verdacht omdat onbekend is wanneer deze is aangebracht. Puinhoudende grond onder de rijbaan is niet verdacht vanwege de ouderdom van de rijbaan.
Asbestverwerkende industrie	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Ja	Terreinverkenning, hoewel het funderingsmateriaal onder de rijbaan onverdacht is, is het toegepaste funderingsmateriaal in opritten wel verdacht omdat onbekend is wanneer deze zijn aangelegd
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende bebouwing	Ja	Terreinverkenning. Bij Stammerdijk 28a staat een schuur met dakbedekking van asbestverdacht golfplaten incl intacte dakgoot.
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Terreinverkenning
Glastuinbouw/kassen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Funderingslaag	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Stortingen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Plaatselijk is asbest aangetoond maar dit betrof op erflocaties en niet in de openbare weg of inritten.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is een nieuwe richtlijn[5] opgesteld voor risico gestuurd werken bij tijdelijke uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem. Hierbij is het uitvoeren van onderzoek naar de aanwezigheid van asbest, ondanks de aanwezigheid van puin, niet noodzakelijk. Ondanks dat bij huidige onderzoek uitsluitend sprake is van tijdelijke uitname is evengoed is binnen huidig onderzoek, onderzoek naar asbest verricht.

2.5 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen[6]. De kans op verontreiniging met PFAS wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS (inclusief aanpassing juli 2020) in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS[7] als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

Omdat tijdens de werkzaamheden geen grond wordt afgevoerd heeft er geen analytisch onderzoek plaatsgevonden naar PFAS.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied[8] is de locatie gelegen binnen de zone Stedelijk/Industrieel. Binnen deze zone worden in de bovengrond gehalten aan PFOS verwacht van 0,8 µg/kg en gehalten aan PFOA van 0,6 µg/kg. In de ondergrond worden respectievelijk 0,32 en 0,25 µg/kg PFOS en PFOA verwacht.

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

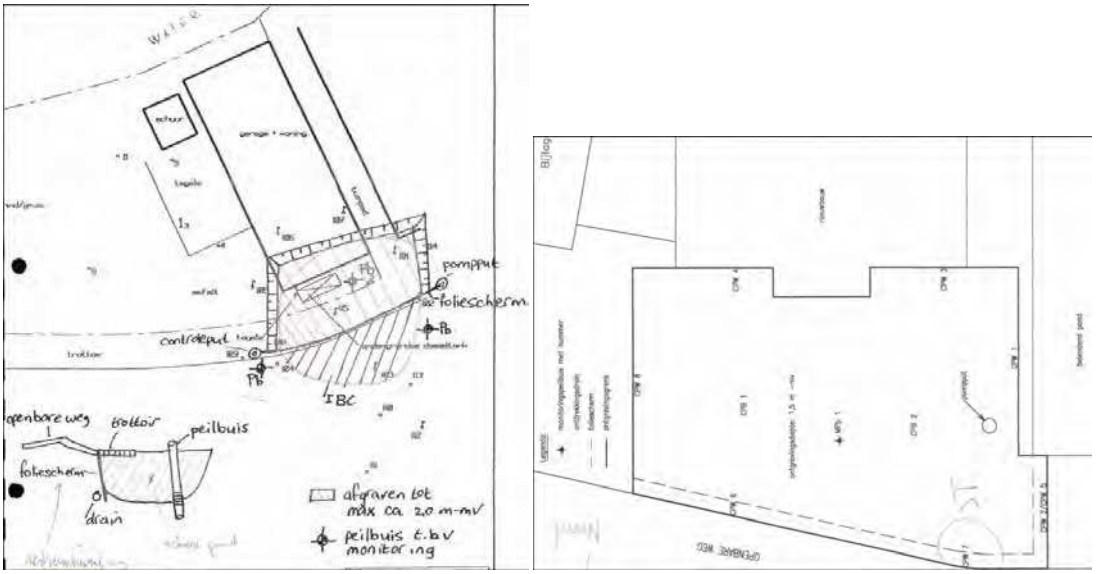
Bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) zijn zes bodemrapportages aangevraagd welke zijn opgenomen in bijlage 3. Hierna zijn de meest relevante onderzoeken opgevraagd bij de ODNZKG. Omdat niet alle rapportages digitaal beschikbaar waren is ook het archief van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam geraadpleegd. Vervolgens zijn alle rapportages bestudeerd en is beoordeeld of deze relevant waren voor de huidige onderzoekslocatie. In bijlage 4 is een overzicht weergegeven van de geregistreerde onderzoeken en de bijbehorende kenmerken en conclusies. In bijlage 5 is een kaart opgenomen met de ligging van de relevante onderzoeken en verdachte activiteiten. In tabel 2.4 zijn alleen de relevante onderzoekslocaties kort samengevat. De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers in de lijst en kaart van bijlage 4 en 5.

[5] Richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem, Bodemplus, 30 april 2020
[6] Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018
[7] Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019
[8] ACN en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA Regio Noorzeekanaalgebied, versie 2.1, 12 november 2019

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Locatie	Onderzoek-periode	
1. Lange Stammerdijk 1	1999-2007	Door een voormalige olietank is de bodem sterk verontreinigd geraakt. In de tuin is tot 1,5 m gesaneerd tot aan de openbare weg. In de openbare weg is in de grond een restverontreiniging van 0,8-1,2 m - mv aanwezig. Grondwater matig verontreinigd met olie en licht met benzeen.
2.Lange Stammerdijk 15	1999-2006	In de achtertuin is een sterke verontreiniging aangetoond in de grond met zware metalen, PAK en olie. Het grondwater is daar matig verontreinigd met olie. In de voortuin aan de zijde van de openbare weg is in de ondergrond van 1,5-2,0 een matig olieverontreiniging aanwezig. In het grondwater zijn hier geen verontreinigingen aangetoond.
4. Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9	1985-1986	Tussen Lange Stammerdijk huidige nummers 7 en 11a was vroeger het vml. bedrijfsterrein van pluimveevoederfabriek Sluis aanwezig. Voornamelijk t.p.v. voormalige tanks was de bodem sterk verontreinigd met minerale olie. Na verwijdering van tanks, grond en grondwater zijn de sterke verontreinigingen gesaneerd. Begin jaren ’90 is alles gesloopt, gesaneerd en zijn woningen gebouwd.
5. Lange Stammerdijk 13B	1989-2006	De ophooglaag op het perceel is sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie welke grotendeels zijn gesaneerd. Buiten het perceel is niet onderzocht dan wel gesaneerd. Echter wordt het ophoogmateriaal niet in de openbare weg verwacht.
6. Lange Stammerdijk 11 t/m 27	2016	Voor de aanleg van kabels en leidingen is onderzoek verricht in de stoep en in de voortuinen. De bodem bevat bijmengingen met puin en sintels. De grond is overwegend licht tot matig verontreinigd met PAK, lood en koper. In twee voortuinen van nummer 13B en 15 is de ondergrond sterk verontreinigd net PAK of koper en lood.
7. Lange Stammerdijk 83	2009	Puinhoudend zand matig tot sterk verontreinigd met lood, zink en PAK. Nader onderzoek nodig om te bepalen of sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Bij één graafgat (ABK01, 136 mg/kg d.s.) in de zuidoosthoek van het perceel NO asbest noodzakelijk. Andere graafgaten bevatten zintuigelijk geen asbest. Verwacht wordt dat de sterke verontreinigingen zich beperken tot het erfperceel en niet in het kabel- en leidingen cunet aanwezig zal zijn in de stoepzone.
9. Lange Stammerdijk 13	2007	Ondergrondse 3000 l HBO tank in achtertuin op 25 m afstand van openbare weg verwijderd en gereinigd. Zintuiglijk geen bodemverontreiniging waargenomen.
17. Lange Stammerdijk 24	2003	Bovengrond licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Ondergrond licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Grondwater licht verontreinigd met chroom. Vanwege mengmonsters is onduidelijk of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.
23. Tuinpark Driemond	2003	Uit een historisch onderzoek met terreinverkenning blijkt dat weinig bekend is van de locatie. Daken en oeverbeschoeiingen op de parken bevatten asbestverdachte materialen. Het zuidelijk gelegen park is aangelegd in 1969, onbekend is of het toen direct in gebruik is genomen als volkstuin. Het noordelijk gelegen park is aangelegd in 1981.
25. Stammerdijk 17	1993-2016	Op het huidige terrein van de Milieuservice Nederland en het Picnic Distributiecentrum hebben in het verleden diverse bedrijven gezeten en stonden diverse activiteiten geregistreerd welke allen zijn onderzocht. Als gevolg van de aanwezigheid van boven- en ondergrondse tanks en een ophooglaag is de bodem sterk verontreinigd. Mobiele verontreinigingen gesaneerd middels afgraving en immobiele verontreinigingen middels afdekking. In de zuidelijk gelegen berm op de huidige onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Aan de westzijde langs de openbare weg zijn op het perceel matige tot sterke verontreinigingen met PAK in de bovengrond aangetoond.
26. Kippenbuurt	2018	Aanleiding voor het onderzoek is herinrichting van het gebied waar fundering onder de straten wordt aangebracht, mantelbuizen worden aangelegd en nieuwe bomen worden geplant. In de bermen van de Lange Stammerdijk zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In de bovengrond is geen asbest aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd.

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken worden op de onderzoekslocatie ter plaatse van de Lange Stammerdijk 1 sterke verontreinigingen met minerale olie in de ondergrond verwacht. In figuur 2.2 is de situering van de restverontreiniging en de uitgevoerde sanering weergegeven. Aan de oostzijde van Stammerdijk 17 worden aan de westzijde sterke verontreinigingen met PAK verwacht. Verder is in de openbare weg geen onderzoek verricht waarbij sterke verontreinigen zijn aangetoond.



Figuur 2.2 Verontreinigingssituatie saneringsplan en uitgevoerde sanering uit evaluatierapport Lange Stammerdijk 1 (deellocatie 1 in kaart bijlage 5)

2.7 Terreinverkenning

Op 20 maart 2020 is door de heer D. Kroon een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn waarnemingen gedaan die van invloed zijn op de keuze van onderzoeksstrategie, opzet van het onderzoek of uitvoering van het veldwerk.

Tijdens de terreinverkenning zijn meer asfaltvakken onderscheiden dan vooraf was ingecalculeerd. Bij de Stammerdijk 28 is een schuur met een asbestverdacht golfplaten dak waargenomen. Het dak is voorzien van een dakgoot en de platen zagen er intact uit.
In de bermen van de rijbaan zijn plaatselijk inritten met puinverharding waargenomen.

2.8 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
  De locatie betreft de rijbaan en de bermen aan weerszijden tot gemiddeld 2 meter uit de wegkant van de (Lange) Stammerdijk alsmede het klinkerpad van de Kanaaldijk West. De diepte van de werkzaamheden betreft 1 m -mv

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
  Ja, ter plaatse van Lange Stammerdijk 1 is sprake van een restverontreiniging met minerale olie in de openbare weg. De verontreiniging is afkomstig van een voormalige tank.
  De gehele bermen van de onderzoekslocatie zijn door oudstedelijke ophoging en het intensieve gebruik verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK

- Is de bodem asbestverdacht?

Het funderingsmateriaal onder de rijbaan is niet verdacht vanwege de oudheid van de rijbaan. Puinlagen of puinhoudende grond in de bermen is wel verdacht op asbest omdat de periode van aanleg onbekend is

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
  Het is onduidelijk wat voor (funderings-)materiaal er onder de asfaltverharding aanwezig is. In de stoepen wordt cunetzand verwacht en in de bermen zandige en kleiige grond. Verwacht wordt dat het grondwater zal afstromen richting de Gaasp. Grondwateronderzoek maakt geen onderdeel uit van huidig onderzoek

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
  Ter plaatse van Lange Stammerdijk 1 is sprake van een restverontreiniging met minerale olie in de openbare weg. De verontreiniging is afkomstig van een voormalige tank.

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
  Nee

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
  Bodemonderzoek is noodzakelijk

- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
  De grond in de bermen is onderzocht volgens de ARVO en de onderzoeksstrategie voor kabels, leidingen en riolering waarbij de opdrachtgever heeft aangegeven om per 100 m een boring in de berm te verrichten. Dit komt neer op een intensievere strategie dan de ARVO voorschrijft. Bij de verdeling van de boringen is rekening gehouden met de (voormalige) verdachte activiteiten en reeds aangetoonde verontreinigingen.
  Omdat asbestverdachte bijmengingen in de berm worden verwacht (puin, betonpuin, menggranulaat en ondefinieerbaar puin) en daarmee asbesthoudende grond, zijn de bermen onderzocht volgens de strategie ‘verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ uit de NEN 5707.
  Het funderingsmateriaal is onderzocht volgens de NEN 5897 conform de strategie ‘Terreinen-afgedekte fundering – kleinschalig”. In het funderingsmateriaal wordt geen asbest verwacht.
  Het asfalt is onderzocht volgens de CROW 210, met de onderzoeksinspanning voor asfalt van voor 1995. Verwacht wordt dat het asfalt plaatselijk teerhoudend is

2.9 Vooronderzoek asfalt

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie van de opdrachtgever
- Cyclomedia Streetsmart
- Terreinverkenning

Het asfalt is deels aangelegd voor 1995 en plaatselijk na 1995.

De oppervlakte van het te verwijderen asfalt bedraagt circa 14.700 m^2. Uitgaande van een totale lengte van het tracé van circa 4.200 m, een breedte van circa 3,50 m, een asfaltdikte van circa 0,20 m heeft de te onderzoeken partij een volume van maximaal circa 2.940 m^3. Uitgaande van een soortelijke massa van 2.500 kg/m^3 komt dit neer op een totale massa van circa 7.350 ton asfalt.

Op basis van de terreinverkenning zijn 84 onderzoeksvakken onderscheiden welke in tabel 2.5 zijn weergegeven. De vakken met een rode arcering vallen vanwege het oppervlak af voor onderzoek. Foto's van de terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 6. In bijlage 7 zijn de onderzoeksvakken op een kaart weergegeven.

Tabel 2.5 Overzicht vastgesteld asfaltvakken en eigenschappen

Naam vak	Soort	Oppervlak (m^2)	Naam vak	Soort	Oppervlak (m^2)
V1	Reparatievak	5	V40	Rijbaan	226
V2	Reparatievak	2	V41	Reparatievak	45
V3	Reparatievak	0,5	V42	Rijbaan	352
V4	Reparatievak	1	V43	Reparatievak	5
V5	Reparatievak	0,5	V44	Rijbaan	172
V6	Reparatievak	2	V45	Rijbaan	164
V7	Reparatievak	15	V46	Rijbaan	1.187
V8	Rijbaan	573	V47	Reparatievak	6
V9	Rijbaan	160	V48	Rijbaan	63
V10	Rijbaan	985	V49	Rijbaan	348
V11	Fietspad rood	452	V50	Reparatievak	6
V12	Rijbaan	1471	V51	Reparatievak	4
V13	Reparatievak	4	V52	Reparatievak	6
V14	Parkeervak	45	V53	Reparatievak	3
V15	Reparatievak	5	V54	Reparatievak	7
V16	Parkeervakken	182	V55	Reparatievak	7
V17	Reparatievak	6	V56	Reparatievak	8
V18	Parkeervakken	121	V57	Reparatievak	6
V19	Reparatievak	13	V58	Rijbaan	1.297
V20	Rijbaan	235	V59	Reparatievak	10
V21	Reparatievak	27	V60	Reparatievak	5
V22	Reparatievak	9	V61	Rijbaan	157
V23	Reparatievak	3	V62	Rode drempel	57
V24	Rijbaan	2.382	V63	Reparatievak	10

Naam vak	Soort	Oppervlak (m^2)	Naam vak	Soort	Oppervlak (m^2)
V25	Reparatievak	17	V64	Rijbaan	735
V26	Reparatievak	1	V66	Rijbaan	799
V27	Reparatievak	1	V67	Reparatievak	29
V28	Reparatievak	18	V68	Reparatievak	4
V29	Rijbaan	1.320	V69	Reparatievak	7
V30	Reparatievak	87	V70	Reparatievak	4
V31	Inrit	16	V71	T-kruising rood	164
V32	Inrit	31	V72	Rijbaan	2.057
V33	Rijbaan	833	V73	Inrit	48
V34	Reparatievak	13	V74	Reparatievak	17
V35	Reparatievak	18	V75	Rood vak	22
V36	Reparatievak	6	V76	Reparatievak	16
V37	Rijbaan	270	V77	Rode drempel	67
V38	Rijbaan	205	V78	Reparatievak	4
V39	Rijbaan	103	V79	Reparatievak	3
V80	Schijndrempel	23	V83	Inrit	20
V81	Rijbaan	173	V84	Reparatievak	7
V82	Parkeervakken	200			

Pagina 37 CROW 210: Bij voorkeur wordt niet in reparatievakken geboord, behalve wanneer dit vak een aanzienlijk oppervlak betreft. Reparatievakken zijn van recenter datum dan de rest van de constructie en daarmee minder teerverdacht. In protocol 1 moet zijn vastgesteld of reparatievakken voor 1995 of na 1994 zijn aangelegd. Als reparatievakken na 1994 zijn aangelegd hoeven ze niet apart te worden onderzocht. Vakken kleiner dan 50 m^2 zijn voor het merendeel ook afgevallen voor onderzoek. Dit betreft voornamelijk enkele inritten waar het vanwege het oppervlak niet rendabel is om separaat te onderzoeken. Deze dienen als teerhoudend te worden beschouwd.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek bermen en klinkerweg

Bermen

In overleg met de opdrachtgever is per berm, per 100 m één boring tot 1 m -mv verricht. Deze onderzoeksinspanning is intensiever dan wat de ARVO voorschrijft bij de strategie 'kabels, leidingen en riolering'. In totaal zijn 86 boringen tot 1 m -mv verricht aan weerszijden van de rijbaan. Daarvan zijn twee boringen gestaakt en zijn twee boringen extra verricht in verband met voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten.
Het standaardpakket grond is op verzoek van de opdrachtgever uitgebreid met arseen en chroom. De werkzaamheden vinden plaats boven de grondwaterstand, de kwaliteit van het grondwater is daarom niet onderzocht.

Verwacht werd dat in de bermen asbestverdachte bijmengingen aanwezig waren (puin, betonpuin, menggranulaat en ondefinieerbaar puin). De grond in de bermen is daarom beschouwd als asbestverdacht en is onderzocht conform de NEN 5707. Hierbij is de strategie 'verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.
De bermen zijn plaatselijk niet aanwezig en hebben verschillende breedtes. Hierdoor is het op basis van de huidige gegevens niet exact te bepalen wat de te onderzoeken oppervlakte is van de bermen. Daarom is een gemiddelde breedte van 2 meter aangehouden en is de totale oppervlakte van beide bermen tezamen vastgesteld op 8.400 m^2.

Van de 86 boringen vanuit het verkennend bodemonderzoek zijn 23 gecombineerd met graafgaten. Van de verdachte bodemlagen zijn negen mengmonsters samengesteld voor de analyse asbest in grond en vier mengmonsters voor de analyse asbest in puin.

Ter plaatse van monsterpunten 121, 138 en 151 is een puinlaag waargenomen in de bermen. Naar aanleiding daarvan is ter plaatse onderzoek verricht op basis van de NEN 5897 (strategie Terreinen – open halfverharding). In afwijking van de NEN 5897 zijn geen twee graafgaten per locatie verricht maar één graafgat. Het resultaat is hierdoor minder betrouwbaar. Omdat geen asbest is aangetoond bij de monsterpunten 138 en 151 achten wij het onwaarschijnlijk dat de grens voor nader onderzoek wordt overschreden indien een extra graafgat wordt verricht. Een nieuwe bemonstering is onzes inziens niet noodzakelijk. Ter plaatse van monsterpunt 121 is wel asbest aangetoond. Aanbevolen wordt hier om een nieuwe monstername uit te voeren.

Klinkerpad

Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is een klein deel klinkerverhard fietspad/wandelpad aanwezig. Het oppervlak is circa 300 m^2. Het pad is onderzocht middels twee graafgaten en een boring tot 1 m -mv. De bovengrond is onderzocht middels één analyse op het standaardpakket grond. Asbest is analytisch niet onderzocht omdat geen sprake is van asbestverdachte grondlagen.

3.2 Onderzoeksstrategie asfaltonderzoek en funderingsonderzoek.

Het asfaltonderzoek ter plaatse van de op te breken asfaltverharding is uitgevoerd op basis van de CROW 210, met de onderzoeksinspanning voor asfalt van voor 1995. Dit betreft op basis van de uitvraag de volgende werkzaamheden:

- Vooronderzoek en terreinverkenning voor het vaststellen van een onderzoekshypothese
- Boorplan op basis van het resultaat volgend uit het vooronderzoek
- Uitvoeren van constructieboringen inclusief inspectie van funderingsconstructie met een beschrijving van type, dikte, aanwezigheid van organoleptische verontreiniging
- Laboratoriumonderzoek op genomen asfaltkernen inclusief laagopbouw, PAK-markertest (eventueel analyse PAK-gehalte)

Op basis van een digitale screening bleek dat het asfaltverharde onderzoeksgebied bestaat uit meerdere vakken (onder andere fietspaden, drempels, reparatievakken en parkeerplaatsen). Na uitvoering van een terreinverkenning zijn deze vakken exact vastgelegd. Per vak van > 500 m^2 is minimaal één constructieboring verricht en per elke 500 m^2 + één extra per onderzoeksvak. Hierbij is uitgegaan van een asfaltverharding met een oppervlakte van 14.700 m^2 en een asfaltlaagdikte van 0,2 m.

Op basis hiervan wordt verwacht dat circa 7.350 ton asfalt vrijkomt (14.700 m^2 x 0,2 m x 2.500 kg/m^3). Binnen het vooronderzoek zijn 84 vakken onderscheiden. Hiervan zijn 44 reparatievakken kleiner dan 50 m^2 en zijn er vier gedeeltelijke kleine inritten, één schijndrempel en één parkeervak welke kleiner zijn dan 50 m^2 aanwezig welke niet zijn onderzocht. Conform pagina 37 van de CROW 210 geldt dat bij voorkeur niet in reparatievakken wordt geboord, behalve wanneer dit vak een aanzienlijk oppervlak betreft. Reparatievakken zijn van recenter datum dan de rest van de constructie en daarmee minder teerverdacht. Als reparatievakken na 1994 zijn aangelegd hoeven ze niet apart te worden onderzocht. Wij gaan ervan uit dat de nu zichtbare reparatievakken na 1994 zijn aangelegd.
In totaal zijn 34 vakken onderzocht. In vak V10, V11 en V48 zijn respectievelijk vanwege de langgerekte vorm, de aanwezigheid van tussenliggende drempels en ter extra informatie respectievelijk 1, 2 en 1 boring(en) extra verricht.

Funderingsmateriaal
Onder het asfalt is sprake van funderingsmateriaal. Op verzoek van de opdrachtgever is het funderingsmateriaal alleen onderzocht op de parameter asbest. Er vindt geen afvoer van funderingsmateriaalplaats; het wordt hergebruikt op locatie. Onderzoek van het funderingsmateriaal is enkel noodzakelijk voor de bepaling van te treffen V&G-maatregelen.
De onderzoeksstrategie ‘Terreinen- afgedekte fundering – kleinschalig” volgens paragraaf 6.5.3.3. van de NEN 5897 is gehanteerd. Op basis van een oppervlakte van 14.700 m^2 zijn 37 inspectiegaten voorgeschreven en vijf mengmonsters voor de analyse op asbest in puin (25 kg d.s.). In totaal zijn 91 boringen met een constructieboor verricht en zijn 13 mengmonsters samengesteld van het funderingsmateriaal. Omdat niet alle mengmonsters het benodigde monstergewicht hadden zijn diverse mengmonsters met elkaar opgemengd voor de analyse op asbest. In totaal zijn zes monsters van het puin geanalyseerd op asbest, hiermee is nog ruim voldaan aan het minimaal vereiste aantal van vijf mengmonsters.

Tevens zijn er drie mengmonsters van de puinhoudende grond onder de funderingslaag samengesteld. Deze monsters zijn niet geanalyseerd omdat de bovenliggende funderingslagen meer verdacht waren en de analyseresultaten daarvan geen aanleiding gaven om ook de onderliggende bodem te analyseren.

Omdat geen gaten met een diameter van 35 cm zijn gegraven of geboord in het asfalt zijn de in het rapport genoemde gehalten aan asbest indicatief.

3.3 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is gefaseerd bemonsterd op 10, 11, 12, 16, 17, 18 en 19 juni en 2 en 3 juli 2020 door de heer Jop (J.) van Rooden en de heer Azmat (A.) Soeleman (in opleiding). Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. De constructieboringen zijn verricht door Arnhem-Diamant bv. De boringnummers 14 en 74 zijn niet gebruikt binnen huidig onderzoek.

Tussen constructieboringen 66 en 79 zijn de boringen niet geheel tot 1 m -mv doorgeboord om de doorgang van het verkeer te kunnen waarborgen. Gekozen is om, om de drie boringen één boring door te zetten tot 1 m -mv omdat hier overal sprake was van een zelfde soort slakkenlaag onder het asfalt die niet asbestverdacht is.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden. Foto’s van de veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 11. De veldwerkformulieren van het bodemonderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 10.

.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Verhardingsonderzoek		Bermenonderzoek		Klinkerweg	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	**Circa 14.700**		**Circa 8.400**		**Circa 300**	
Ontgravingsdiepte in m -mv	**1**		**1**		**1**	
Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**	**Aantal**	**Monsterpunt-nummers**
Constructieboringen	91	1 t/m 13, 15 t/m 73, 75 t/m 90, 216, 217, 316	-	-	-	-
Boring tot circa 0,5 m -mv	18	15, 40, 54, 67, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 316	-	-	-	-
Boring tot circa 1,0 m -mv	45	29 t/m 39, 41 t/m 53, 55 t/m 66, 68, 71, 75, 79 t/m 82, 86, 90	65	102 t/m 105, 107, 108, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 122 t/m 130, 132 t/m 136, 139, 140, 141, 143 t/m 146, 148, 149, 150, 152 t/m 155, 157 t/m 160, 162 t/m 165, 167 t/m 171, 173 t/m 176, 178 t/m 183, 185, 186	-	-
Boring tot circa 1,5 m -mv	28	1 t/m 13, 16 t/m 28, 216, 217	-	-	-	-
Graafgat tot 0,5 met boring tot 1 m -mv	-	-	19	101, 106, 109, 110, 114, 115, 120, 121, 131, 138, 142, 147, 151, 156, 161, 166, 172, 177, 184	2	91, 92
Graafgat met gestaakte boring	-	-	2	116, 137	-	-
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket bovengrond[1] + arseen en chroom	-	-	17	MM01 t/m MM14, 156-1, 161-1, 166-1	1	**MM15**
Standaard stoffenpakket ondergrond[1] + arseen en chroom	-	-	18	MM20 t/m MM32, 104-3, 110-3, 151-1, 156-2, 166-2	-	-
Lood en nikkel in grond (uitsplitsing MM03)	-	-	5	109-, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1	-	-
PAK in grond (uitsplitsing MM04 en MM24)	-	-	10	115-1, 118-1, 119-1, 120-1, 124-2, 125-2, 126-2, 127-2, 131-2	-	-
Chroom in grond (uitsplitsing MM1)	-	-	3	186-1, 163-1, 167-1, 169-1	-	-
Chroom en nikkel in grond (uitsplitsing MM25)	-	-	3	128-2, 130-2, 132-2	-	-
Chroom en zink in grond (uitsplitsing MM29)	-	-	7	157-2, 160-2, 163-2, 164-2, 167-2, 168-2, 170-2	-	-
Chroom en PAK in grond (uitsplitsing MM32)	-	-	4	177-2, 181-2, 183-2, 184-2	-	-
Bepaling laagdikte, laagopbouw en PAK-detector asfalt	91	1 t/m 13, 15 t/m 73, 75 t/m 90, 216, 217, 316	-	-	-	-
PAK-HPLC asfalt	48	V8, V9, V10-1, V10-2, V11, V11-2, V11-3, V12-1, V12-2, V12-3, V14, V16, V18, V20, V24-1, V24-2, V24-3, V24-4, V29-1, V29-2, V30/33/37-1, V30/33/37-2, V38-1, V38-2, V39/40/41/42-1, V39/40/41/42-2, V44-1, V44-2, V45, V46-1, V46-2, V48, V49, V58-1, V58-2, V61, V62, V64-1, V64-2, V66-1, V66-2, V71-1, V71-2, V72-1, V72-2, V77, V81, V82	-	-	-	-
Asbest in grond NEN 5707	-	-	9	M1A, M2A+M2B, M3A+M3B, MO1, M6, M7, M8, M9, M10	-	-
Asbest in puin NEN 5897	6	M03, MP5+MP5A+MP6+MP7, MP1, MP2, MP3+MP4, M02+MO2A	4	MO6, MP8, MP9, MP10	-	-
Asbest verzamelmonster	2	AsbVerz 42, AsbVerz 216	1	AsbVerz 121	-	-

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.4 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 8. Er is afgeweken van de vigerende protocollen. De afwijkingen zijn beschreven in bijlage 8.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen worden onderstaand per onderdeel toegelicht. In bijlage 9 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.1.1 Maaiveldinspectie

Er heeft een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden op delen waar dit mogelijk was. Er is op het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De locatie was voor meer dan 75 % begroeid of verhard, waardoor de maaiveldinspectie als geheel niet conform protocol 2018 kon worden uitgevoerd.

4.1.2 Asfalt

In tabel 4.1 zijn de eigenschappen van de verschillende gedefinieerde asfaltvakken beschreven. De vakken zijn op basis van de terreinverkenning en het analytisch onderzoek gedefinieerd. Een overzichtskaart van de vakken en boringen is gegeven in bijlage 7

Bij de berekening van het vrijkomende gewicht per vak is rekening gehouden met een soortelijk gewicht van 2.500 kg/m^3 voor het asfalt.

Tabel 4.1 Eigenschappen asfaltvakken

Vaknummer	Boringnummers	Gemiddelde dikte (m)	Oppervlakte (m^2)	Massa (ton)
V8	1, 2, 3	0,123	71	176
V9	4, 5	0,126	20	50
V10	6, 7, 8, 9	0,146	144	360
V11	11, 15, 17, 19	0,116	52	131
V12	10, 12, 13, 16, 18	0,142	209	522
V14	316	0,135	6	15
V16	20, 21	0,145	26	66
V18	22, 23	0,125	15	38
V20	24, 25	0,122	28	72
V24	26-1, 27, 28, 29, 30-1, 31-1,	0,131	312	780
V29	32-1, 33-1, 34, 35	0,98	129	323
V30, V33, V37	36 t/m 42	0,105	125	312
V38	43, 44	0,113	23	58
V39, V40, V41, V42	45 t/m 51	0,87	63	158
V44	52, 53	0,141	24	61

Vaknummer	Boringnummers	Gemiddelde dikte (m)	Oppervlakte (m^2)	Massa (ton)
V45	54, 55	0,081	13	33
V46	56, 57, 58, 59	0,095	113	282
V48	60, 61	0,121	8	19
V49	62, 63	0,1025	36	89
V58	64, 65, 66, 67	0,154	200	499
V61	68, 69	0,15	24	59
V62	70	0,141	8	20
V64	71, 72, 73	0,125	92	230
V66	75, 76, 77	0,117	93	234
V71	78, 79	0,176	29	72
V72	80 t/m 85	0,137	282	705
V77	86	0,142	10	24
V81	87, 88	0,115	20	50
V82	89, 90	0,137	27	69

4.1.3 Funderingsmateriaal

Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht materiaal waargenomen in de constructieboringen 42, 216. Alle fragmenten zijn per boring verzameld en ter analyse aangeboden (monstercodes AsbVerz 42, AsbVerz 216). In het materiaal van monsterput 42 is geen asbest aangetoond.

Het merendeel van de eerste funderingslaag onder het asfalt bestaat uit ongebonden menggranulaat. Plaatselijk is ook sprake van (on)gebonden slakken, puin, gebonden betongranulaat of gebonden menggranulaat als eerste funderingslaag.
Ten zuiden van de Rijksweg A9 aan de Lange Stammerdijk is nagenoeg overal een tweede en soms een derde, vierde en vijfde funderingslaag aanwezig. De tweede funderingslaag bestaat wisselend uit (puinhoudend) zand, grindpaklaag, ongebonden slakken, menggranulaat of asfalt. Waar sprake is van een tweede asfaltlaag is daaronder een (on)gebonden slakkenlaag aanwezig met plaatselijk een derde asfaltlaag.
Op enkele plekken zijn de constructieboringen gestaakt vanwege de mogelijke aanwezigheid van kabels en/of leidingen. Bij boring 42 en 216 is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Bij monsterpunt 216 is een extra boring verricht om extra monstermateriaal te verzamelen.

Een totaaloverzicht van de opbouw van het funderingsmateriaal is opgenomen in de boorprofielen in bijlage 9. De berekening voor het asbestgehalte in het funderingsmateriaal is opgenomen in bijlage 14.

4.1.4 Bermen

In de bermen bestaat de boven- en ondergrond voornamelijk uit zand. Plaatselijk betreft de boven- en ondergrond een veen- of kleilaag. De bovengrond bevat plaatselijk bijmengingen met asfalt, puin(granulaat), baksteen, betonpuin, metselpuin, slakken, stenen en zeer plaatselijk ook kooldeeltjes of glas.

De ondergrond is overwegend zintuiglijk schoon en bevat plaatselijk bijmengingen met baksteen, stenen en kooldeeltjes en zeer plaatselijk puin en slakken. Bij monsterpunt 104 waar een sanering van een ondergrondse olietank heeft plaatsgevonden is in de openbare weg een lichte oliebijmenging waargenomen van 0,5-1,0 m -mv. Van de laag 0,8-1,0 m -mv is een steekbusmonsters genomen.

Bij monsterpunten 121, 138 en 151 is een puinlaag waargenomen. De dikte van de puinlaag is bij monsterpunten 121 en 138 vastgesteld op minimaal 1 m en bij monsterpunt 151 is de puinlaag circa 0,5 m dik.

Bij monsterpunt 121 is in de puinlaag van 0-0,5 m -mv een asbestverdacht stukje golfplaat waargenomen. Het fragment is ter analyse aangeboden (monstercodes AsbVerz 121). In de onderliggende puinlaag van 0,5-1,0 m- mv is zintuiglijk geen asbest waargenomen.

4.2 Resultaten grond bermen

In de tabellen 4.2 tot en met 4.5 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. In deze tabel is tevens de voorlopige veiligheidsklassen weergegeven. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze van kracht waren op maandag 27 juli 2020. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 12. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 13. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 15. Kaartmateriaal met de verontreinigingssituatie en de voorlopige veiligheidsklassen is opgenomen in bijlage 16. Hierin zijn alleen de veiligheidsklassen bij monsterpunt 104 en 110 ingetekend. Dwarsprofielen van de verontreinigingen zijn weergegeven in bijlage 17.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten bovengrond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden[3]	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)[2]	Veiligheidsklasse of Basishygiëne
MM01 (0,04-0,6)	101-1, 106-2, 110-2, 114-1	0,04-0,6	Zand, stenen 2, puin 2-3, baksteen 2-3, betonpuin 1-2, glas 2	PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM02 (0,0-0,5)	102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 107-1, 108-1, 185-1	0-0,5	Zand, baksteen 1-2, stenen 1	Hg, Pb, PAK, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM03 (0,0-0,5)	109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 117-1	0-0,5	Zand, stenen 1, baksteen 1	Cr, PAK, minerale olie	Pb, Ni	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM04 (0,0-0,5)	115-1, 118-1, 119-1, 120-1, 186-1	0-0,5	Zand, baksteen 1-2, betonpuin 1, stenen 1	Pb, minerale olie	PAK	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM05 (0,0-0,5)	122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1, 127-1, 128-1, 129-1, 130-1	0-0,5	Zand	PAK	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM06 (0,0-0,5)	131-1, 132-1, 133-1	0-0,5	Zand, klinkers 2, baksteen 1-2, kooldeeltjes 2	PAK, PCB	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
MM07 (0,0-0,5)	134-1, 135-1, 136-1, 137-1, 139-1, 140-1	0-0,5	Zand	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
MM08 (0,0-0,5)	141-1, 149-1	0-0,5	Zand een	Hg, Pb	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
MM09 (0,0-0,5)	142-1, 143-1, 147-1	0-0,5	Zand, baksteen 2-3, slakken 1, puin 1, puingranulaat 2	Cr, Pb, PAK	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM10 (0,0-0,5)	153-1, 157-1, 158-1	0-0,5	Klei, baksteen 2	Cr, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM11 (0,0-0,5)	163-1, 167-1, 169-1	0-0,5	Klei, slakken 2	Hg, Pb, Zn, PAK	-	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM12 (0,0-0,5)	162-1, 171-1, 172-1, 173-1, 175-1, 177-1	0-0,5	Zand, stenen 2-3, baksteen 1-2, puin 2, betonpuin 1	Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM13 (0,0-0,5)	144-1, 145-1, 148-1, 150-1, 152-1, 155-1	0-0,5	Zand	Cd, Hg, Pb, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM14 (0,0-0,5)	160-1, 165-1, 168-1, 170-1, 174-1, 176-1, 180-1, 181-1, 183-1	0-0,5	Zand	Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM15 (0,08-0,5)	91-1, 92-1	0,08-0,5	Zand, baksteen 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
156 (0,1-0,5)	156-1	0,1-0,5	Zand, asfalt 3, puin 1, puingranulaat 1, baksteen 1, betonpuin 2, metselpuin 2	Cd, Pb, Zn, PAK , minerale olie	-	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
161 (0,0-0,5)	161-1	0-0,5	Zand, asfalt 1, stenen 3, puin 2, baksteen 1	Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
166 (0,0-0,5)	166-1	0-0,5	Zand, stenen 3, puin 2, baksteen 1, betonpuin 1	As, Cd, Cu, Hg, Pb, Mo, PAK, PCB	Zn	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne

1) Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

2) Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

3) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)

Tabel 4.3 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten bovengrond uitsplitsing MM03, MM04 en MM11

Uitsplitsing	(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden[3]	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)[2]	Veiligheidsklasse of Basishygiëne
MM03	109 (0,0-0,5)	109-1	0-0,5	Zand	Pb	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
	110 (0,08-0,2)	110-1	0,08-0,2	Zand, stenen 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
	111 (0,0-0,5)	111-1	0-0,5	Zand, baksteen 1	Pb	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
	112 (0,08-0,5)	112-1	0,08-0,5	Zand	Pb	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
	113 (0,0-0,5)	113-1	0-0,5	Zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
MM04	115 (0,0-0,5)	115-1	0-0,5	Zand, baksteen 1, betonpuin 1	PAK	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	118 (0,0-0,5)	118-1	0-0,5	Zand, baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
	119 (0,0-0,5)	119-1	0-0,5	Zand, baksteen 2	PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
	120 (0,0-0,5)	120-1	0-0,5	Zand, baksteen 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
	186 (0,08-0,5)	186-1	0,08-0,5	Zand, stenen 1, baksteen 1	PAK	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM11	163 (0,0-0,5)	163-1	0-0,5	Klei, slakken 2	-	-	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
	167 (0,0-0,5)	167-1	0-0,5	Klei, slakken 2	-	Cr	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	169 (0,0-0,5)	169-1	0-0,5	Klei, slakken 2	Cr	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne

1) Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

2) Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

3) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

Tabel 4.4 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten ondergrond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden [3]	> AW	> T	> I	BBK[2] (indicatief)	Veiligheidsklasse of Basishygiëne
MM20 (0,5-1,0)	102-2, 103-2, 105-2, 107-2, 114-2, 185-2, 186-2	0,5-1	Zand, baksteen 1, stenen 2, tape 1	Pb, PAK, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM21 (0,5-1,0)	109-3, 112-2, 113-2, 115-2, 117-2	0,5-1	Zand, stenen 1	Pb, PAK, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM22 (0,5-1,0)	111-2, 118-2, 120-2	0,5-1	Klei, baksteen 1	Hg, Pb, PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
MM23 (0,5-1,0)	122-2, 123-2, 133-2, 134-2, 135-2, 137-2	0,5-1	Zand	PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
MM24 (0,5-1,0)	124-2, 125-2, 126-2, 127-2, 131-2	0,5-1	klei, baksteen 1-2	Pb, Zn, PCB, minerale olie	-	PAK	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM25 (0,5-1,0)	128-2, 130-2, 132-2	0,5-1	Zand, kooldeeltjes 2, baksteen 2	As, Cu, Pb, Mo, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	Cr, Ni	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM26 (0,5-1,0)	148-2, 175-2	0,5-1	Zand, kooldeeltjes 2, baksteen 2	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM27 (0,5-1,0)	141-2, 149-2	0,5-1	veen	Hg, Pb, Zn, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM28 (0,5-1,0)	142-2, 143-2, 146-2, 150-2, 152-2, 153-2, 154-2	0,5-1	Klei	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM29 (0,5-1,0)	157-2, 160-2, 163-2, 164-2, 167-2, 168-2, 170-2	0,5-1	Klei	As, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, PAK, PCB, minerale olie	Zn	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM30 (0,5-1,0)	172-2, 174-2, 176-2, 178-2, 180-2, 182-2	0,5-1	Klei	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM31 (0,5-1,0)	145-2, 147-2, 155-2, 159-2, 161-2, 162-2, 165-2	0,5-1	Zand, baksteen 2	Cu, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
MM32 (0,5-1,0)	177-2, 181-2, 183-2, 184-2	0,5-1	Zand	Hg, Pb, Zn, PCB, minerale olie	-	Cr, PAK	Niet toepasbaar	Basishygiëne
104 (0,8-1,0)	104-3	0,8-1	Klei, olie 2	As, Hg, Pb	Cu, PAK	minerale olie	Niet toepasbaar	Zwart V
110 (0,6-1,0)	110-3	0,6-1	Klei, stenen 3, puin 4, baksteen 3	Cu, Hg, Zn, minerale olie	PAK	Pb	Niet toepasbaar	Oranje NV
151 (0,5-1,0)	151-1	0,5-1	Zand, slakken 4	Pb, Zn, PAK, minerale olie	-	Cr, Ba	Niet toepasbaar	Basishygiëne
156 (0,5-1,0)	156-2	0,5-1	Zand, slakken 2	-	Cr	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
166 (0,5-1,0)	166-2	0,5-1	Klei	-	-	Cr, Zn	Niet toepasbaar	Basishygiëne

1) Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

2) Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

3) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

Tabel 4.5 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten ondergrond uitsplitsing MM24, MM25, MM29 en MM32

Uitsplitsing	(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden[3]	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)[2]	Veiligheidsklasse of Basishygiëne
MM24	124 (0,5-1,0)	124-2	0,5-1	Klei, baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
	125 (0,5-1,0)	125-2	0,5-1	Klei, baksteen 2	PAK	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	126 (0,5-1,0)	126-2	0,5-1	Klei, baksteen 2	PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
	127 (0,5-1,0)	127-2	0,5-1	Klei	PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
	131 (0,5-1,0)	131-2	0,5-1	Klei, baksteen 1	PAK	-	-	Klasse Wonen	Basishygiëne
M25	128 (0,5-1,0)	128-2	0,5-1	Zand, kooldeeltjes 2, baksteen 2	-	Cr	Ni	Niet toepasbaar	Basishygiëne
	130 (0,5-1,0)	130-2	0,5-1	Zand, kooldeeltjes 2, baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
	132 (0,5-1,0)	132-2	0,5-1	Zand, kooldeeltjes 2, baksteen 2	-	-	Cr, Ni	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM29	157 (0,5-1,0)	157-2	0,5-1	Klei	Cr, Zn	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	160 (0,5-1,0)	160-2	0,5-1	Klei	Zn	-	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
	163 (0,5-1,0)	163-2	0,5-1	Klei	Zn	-	Cr	Niet toepasbaar	Basishygiëne
	164 (0,5-1,0)	164-2	0,5-1	Klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basishygiëne
	167 (0,5-1,0)	167-2	0,5-1	Klei	Cr	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	168 (0,5-1,0)	168-2	0,5-1	Klei	-	-	Cr, Zn	Niet toepasbaar	Basishygiëne
	170 (0,5-1,0)	170-2	0,5-1	Klei	-	-	Cr, Zn	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM32	177 (0,5-1,0)	177-2	0,5-1	Zand	Cr	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	181 (0,5-1,0)	181-2	0,5-1	Zand	Cr, PAK	-	-	Klasse Industrie	Basishygiëne
	183 (0,5-1,0)	183-2	0,5-1	Zand	-	-	Cr, PAK	Niet toepasbaar	Basishygiëne
	184 (0,5-1,0)	184-2	0,5-1	Zand	-	PAK	-	Klasse Industrie	Basishygiëne

1) Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

2) Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

3) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

4.3 Asbest in grond bermen

In tabel 4.6 zijn de resultaten van het onderzoek naar asbest in de grond of puin ter plaatse van de bermen weergegeven. De berekening voor het asbestgehalte is opgenomen in bijlage 14.

Tabel 4.6 Overzicht resultaten asbest

Monstercode	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
M1A	101-1, 106-2	0,05-0,6	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M2A+M2B	109-1, 115-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M3A+M3B	109-2, 110-2, 114-1, 116-1	0-0,7	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MO1	110-3	0,6-1,0	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MP8 (puin)	121-1	0-0,5	47	-	N.v.t.	N.v.t.
MO6 (puin)	121-2, 138-2	0,5-1,0	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MP9 (puin)	138-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M6	147-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M7	156-1	0,1-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M8	161-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M9	166-1, 172-1, 177-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
M10	184-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MP10 (puin)	151-1	0-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.

*- 0,5 * Interventiewaarde voor grond of hergebruiksnorm voor puin wordt niet overschreden*

4.4 Interpretatie analyseresultaten grond en puin bermen

Bovengrond

De bovengrond is overwegend niet tot licht verontreinigd. Uitzondering hierop is het gebied tussen Stammerdijk 25 en 35B in Diemen. Hier zijn plaatselijk matig tot sterke verontreinigingen met chroom aangetoond en een matige verontreiniging met zink. De sterke verontreinigingen zijn aangetoond bij de monsterpunten 156, 161, 166 en 163. De omvang van de sterke verontreinigingen kunnen op basis van huidig onderzoek niet worden bepaald.

Ondergrond

De ondergrond is overwegend niet tot licht verontreinigd. Uitzondering hierop zijn 12 monsterpunten waar matig of sterke verontreinigingen met minerale olie, barium, lood, nikkel, chroom, zink en PAK zijn aangetoond. De sterke verontreinig met minerale olie is aangetoond bij monsterpunt 104 tegenover Lange Stammerdijk 1d in Amsterdam. Hier is in de ondergrond een lichte bijmenging met minerale olie waargenomen. Deze is afkomstig van de (voormalige) brandstoftank behorende bij Lange Stammerdijk 1. In de openbare weg is destijds niet gesaneerd. Ter plaatse van de overige monsterpunten zijn de matige en sterke verontreinigingen niet overal te relateren aan bodemvreemde bijmengingen. Ook in de zintuiglijk schone zandige en kleiige ondergrond zijn sterke verontreinigingen aangetoond. De omvang van de sterke verontreinigingen kunnen op basis van huidig onderzoek niet worden bepaald.

Asbest in grond en funderingsmateriaal

In geen van de mengmonsters van de grond is asbest aangetoond. In de puinlaag bij monsterpunt 121 is een asbesthoudend stukje plaatmateriaal aangetoond. Het cement golfplaatje bevat 10-15 % chrysotiel en 2-5 % crocidoliet hechtgebonden asbest. In de puinlaag is omgerekend een asbestgehalte van 47 mg/kg d.s. aangetoond. Het onderzoek naar asbest in de puinlaag bij monsterpunt 121 voldoet echter wegens het te laag aantal inspectiegaten niet aan de eisen uit NEN 5897. In de onderliggende puinlaag en overige puinlagen is geen asbest aangetoond.

4.5 Resultaten asfalt

Na uitvoering van de veldwerkzaamheden is een fout ontdekt bij de situering van boring 16, die per abuis in vak V12 was verricht in plaats van vak V14. De resultaten van deze kern hebben in het analysecertificaat de naam V14 maar behoren dus toe aan vak V12. Dit is gecorrigeerd doordat boring 316 in vak V14 is verricht en analytisch is onderzocht.

Tabel 4.7 Analyseresultaten PAK-detector

Vaknummer	Boring-Nummer*	Type asfalt	Dikte (mm)	Gehalte PAK > 250 mg/kg (ja/nee)	Fluoriserende laag (mm)	Homogeen vak?
V8	1	DAB 0/16, STAB 0/22	114	Nee		Ja
V8	2	DAB 0/16, STAB 0/22	121	Nee		Ja
V8	3	DAB 0/16, STAB 0/22	135	Nee		Ja
V9	4	DAB 0/11 rood, STAB 0/16,	153	Nee		Ja
V9	5	DAB 0/11 rood, STAB 0/16,	100	Nee		Ja
V10	6	SMA 0/11, STAB 0/16	128	Nee		Ja
V10	7	SMA 0/11, OAB 0/16, STAB 0/16	151	Nee		Ja
V10	8	SMA 0/11, DAB 0/16, STAB 0/16	171	Nee		Ja
V10	9	SMA 0/11, DAB 0/11, OAB 0/16	134	Nee		Ja
V11	11	DAB 0/11 rood, gepenetreerde steen	113	Nee		Ja
V11	15	DAB 0/11 rood, gepenetreerde steen	121	Nee		Ja
V11	17	DAB 0/11 rood, gepenetreerde steen	103	Nee		Ja
V11	19	DAB 0/11 rood, gepenetreerde steen	128	Nee		Ja
V12	10	DAB 0/11, DAB0/11 rood	142	Nee		Nee
V12	12	DAB 0/16, DAB 0/11	152	Nee		Nee
V12	13	DAB 0/16, gepenetreerde steen	124	Nee		Nee

Vaknummer	Boring-Nummer*	Type asfalt	Dikte (mm)	Gehalte PAK > 250 mg/kg (ja/nee)	Fluoriserende laag (mm)	Homogeen vak?
V12	18	DAB 0/16, gepenetreerde steen	143	Nee		Nee
V12	16	DAB 0/11, gepenetreerde steen	150	Nee		Nee
V14	316	DAB 0/8, gepenetreerde steen	135	Nee		Onbekend i.v.m. 1 boring
V16	20	DAB 0/8, gepenetreerde steen	149	Nee		Nee
V16	21	DAB 0/8, gepenetreerde steen	141	Ja	0-141 mm	Nee
V18	22	DAB 0/8, gepenetreerde steen	140	Nee		Ja
V18	23	DAB 0/8, gepenetreerde steen	110	Nee		Ja
V20	24	DAB 0/16, OAB 0/16	119	Nee		Nee
V20	25	DAB 0/16, gepenetreerde steen	124	Nee		Nee
V24	26-1	DAB0/16, GAB 0/16	100	Nee		Nee
V24	26-2	DAB 0/8, GAB 0/32	148	Ja	0-120 mm	Nee
V24	27	DAB0/16, GAB 0/32	80	Nee		Nee
V24	28	DAB0/16, GAB 0/32, DAB 0/8, OAB 0/16	210	Ja	132-210 mm	Nee
V24	29	DAB0/16, GAB 0/32	220	Nee		Nee
V24	30-1	DAB0/11, GAB 0/16	75	Nee		Nee
V24	30-2	GAB 0/32	79	Nee		Nee
V24	31-1	DAB0/16, GAB 0/32	105	Nee		Nee
V24	31-2	GAB 0/32	121	Nee		Nee
V29	32-1	DAB0/11, GAB 0/32	115	Nee		Nee
V29	32-2	GAB 0/32	155	Nee		Nee
V29	32-3	Opp. behandeling, GAB 0/32	141	Ja	0-10	Nee

Vaknummer	Boring-Nummer*	Type asfalt	Dikte (mm)	Gehalte PAK > 250 mg/kg (ja/nee)	Fluoriserende laag (mm)	Homogeen vak?
V29	33-1	DAB0/16, GAB 0/16	103	Nee		Nee
V29	33-2	Brokken asfalt	100	Ja	0-100	Nee
V29	34	GAB 0/16	69	Nee		Nee
V29	35	DAB0/16, GAB 0/32	106	Nee		Nee
V30, V33, V37	36	DAB 0/11, GAB 0/32	108	Nee		Ja
V30, V33, V37	37	DAB 0/11, GAB 0/32	120	Nee		Ja
V30, V33, V37	38	DAB 0/11, GAB 0/32	81	Nee		Ja
V30, V33, V37	39	DAB 0/11, GAB 0/32	99	Nee		Ja
V30, V33, V37	40	DAB 0/11, GAB 0/32	100	Nee		Ja
V30, V33, V37	41	DAB 0/11, GAB 0/32	111	Nee		Ja
V30, V33, V37	42	DAB 0/11, GAB 0/32	122	Nee		Ja
V38	43	DAB 0/11, STAB 0/22, DAB 0/11, GAB 0/32	153	Nee		Nee
V38	44	DAB 0/11, GAB 0/32	73	Nee		Nee
V39, V40, V41, V42	45	DAB 0/11, GAB 0/32	109	Nee		Ja
V39, V40, V41, V42	46	DAB 0/11, GAB 0/32	79	Nee		Ja
V39, V40, V41, V42	47	DAB 0/11, GAB 0/32	102	Nee		Ja
V39, V40, V41, V42	48	DAB 0/11, GAB 0/32	94	Nee		Ja
V39, V40, V41, V42	49	DAB 0/11, GAB 0/32	93	Nee		Ja
V39, V40, V41, V42	50	DAB 0/11, GAB 0/32	82	Nee		Ja
V39, V40, V41, V42	51	DAB 0/11, GAB 0/32	51	Nee		Ja
V44	52	DAB 0/11 rood, GAB 0/32	100	Nee		Nee
V44	53	DAB 0/11 rood, STAB 0/16, DAB 00/16, GAB 0/32	182	Nee		Nee

Vaknummer	Boring-Nummer*	Type asfalt	Dikte (mm)	Gehalte PAK > 250 mg/kg (ja/nee)	Fluoriserende laag (mm)	Homogeen vak?
V45	54	DAB 0/16, GAB 0/32	101	Nee		Ja
V45	55	DAB 0/16, GAB 0/32	62	Nee		Ja
V46	56	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	110	Ja	46-110	Nee
V46	57	DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	92	Nee		Nee
V46	58	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	58	Ja	65-130	Nee
V46	59	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	120	Ja	51-120	Nee
V48	60	DAB 0/11 rood, gepenetreerde steen	120	Ja	53-120	Ja
V48	61	DAB 0/11 rood, gepenetreerde steen	122	Ja	63-122	Ja
V49	62	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	120	Ja	58-120	Nee
V49	63	DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	85	Nee		Nee
V58	64	DAB 0/11 rood, STAB 0/16, oppervlaktebehandeling	130	Ja	120-130	Nee
V58	65	DAB 0/11 rood, STAB 0/16, gepenetreerde steen	200	Ja	137-200	Nee
V58	66	DAB 0/11 rood, STAB 0/16	141	Nee		Nee
V58	67	DAB 0/11 rood, STAB 0/16, gepenetreerde steen	145	Ja	74-145	Nee
V61	68	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	150	Ja	78-150	Ja
V61	69	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	149	Ja	80-149	Ja
V62	70	DAB 0/11 rood, DAB 0/11, gepenetreerde steen	141	Ja	72-141	Onbekend i.v.m. 1 boring
V64	71	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	132	Ja	61-132	Nee
V64	72	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	127	Ja	66-127	Nee
V64	73	DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	115	Nee		Nee
V66	75	DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	113	Nee		Nee

Vaknummer	Boring-Nummer*	Type asfalt	Dikte (mm)	Gehalte PAK > 250 mg/kg (ja/nee)	Fluoriserende laag (mm)	Homogeen vak?
V66	76	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	122	Ja	69-122	Nee
V66	77	DAB 0/11, gepenetreerde steen	115	Ja	44-115	Nee
V71	78	DAB 0/11 rood, STAB 0/22, DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	224	Nee		Nee
V71	79	DAB 0/11 rood, STAB 0/16	129	Nee		Nee
V72	80	DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	130	Nee		Nee
V72	81	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	115	Ja	57-115	Nee
V72	82	DAB 0/8, DAB 0/11, STAB 0/16	123	Nee		Nee
V72	83	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	144	Ja	83-144	Nee
V72	84	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	161	Ja	80-161	Nee
V72	85	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	147	Ja	69-147	Nee
V77	86	DAB 0/11 rood, opp. behandeling, gepenetreerde steen	142	Ja	63-142	Onbekend i.v.m. 1 boring
V81	87	DAB 0/8, DAB 0/11, gepenetreerde steen	159	Ja	81-159	Nee
V81	88	DAB 0/8, DAB 0/11	72	Nee		Nee
V82	89	DAB 0/8, STAB 0/16	144	Nee		Ja
V82	90	DAB 0/8, STAB 0/16	130	Nee		Ja

* Bij enkele boringen was sprake van meerdere asfaltlagen gescheiden door grond of funderingslagen. Deze zijn in de tabel weergegeven als volgnummer -2 of -3. Plaatselijk zijn deze onderliggende lagen in eerste instantie ook onderzocht. Na overleg met de opdrachtgever is bepaald om onderliggende asfaltlagen naderhand niet meer te onderzoeken.

Tabel 4.8 Analyseresultaten HPLC-analyse

(meng)monster	Boringen	Onderzochte laag(mm)	Gehalte PAK (mg/kg)
V8	1-1, 2-1, 3-1	0-0,13	18
V9	4-1, 5-1	0-0,15	18
V10-1	7-1, 8-1, 9-1	0-0,17	18
V10-2	6-1	0-0,13	18
V11	15-1, 17-1, 19-1	0-0,13	18
V11-2	15-1, 17-1, 19-1	0-0,05	19
V11-3	15-1, 17-1, 19-1	0,04-0,13	18
V12-1	13-1, 18-1	0-0,14	18
V12-2	12-1	0-0,15	18
V12-3	10-1	0-0,14	210
V14 behoort toe aan V12 i.v.m. herstelboring 316	16-1	0-0,15	18
V16	20-1, 21-1	0-0,15	18
V18	22-1, 23-1	0-0,14	18
V20	24-1, 25-1	0-0,12	18
V24-1	26-1, 27-1	0-0,1	18
V24-2	30-1, 31-1	0-0,1	18
V24-3 (28 0-112 mm)	28-1	0-0,11	100
V24-4 (29 0-180 mm)	29-1	0-0,18	19
V29-1	32-1, 33-1	0-0,11	18
V29-2	34-1	0-0,07	18
V30/33/37-1	36-1, 38-1, 39-1	0-0,12	18
V30/33/37-2	40-1, 41-1, 42-1	0-0,12	18
V38-1 (43 (41-153 mm)	43-1	0,04-0,15	18
V38-2	44-1	0-0,07	18
V39/V40/V41/V42-1	45-1, 47-1, 48-1	0-0,10	18
V39/V40/V41/V42-2	49-1, 50-1, 51-1	0-0,11	18
V44-1	52-1	0-0,1	18
V44-2 (53 (52-182 mm)	53-1	0,05-0,18	18
V45	54-1, 55-1	0-0,1	18
V46-1	57-1	0-0,09	18
V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0-45mm) + 59 (0-31mm)	56-1, 58-1, 59-1	0-0,05	570
V48 (60 (0-33 mm) + 61 (0-39mm)	60-1, 61-1	0-0,04	30
V49 (62 (0-38mm) + 63 (0-85mm)	62-1, 63-1	0-0,08	18
V58-1 (64 0-100mm)	64-1	0-0,1	18
V58-2 (66 0-141 mm) + 67 (0-54mm)	66-1, 67-1	0-0,14	18
V61 (68 (0-58mm) + 69 (0-60mm)	68-1, 69-1	0-0,06	18
V62 (70 0-52mm)	70-1	0-0,05	21
V64-1 (71 0-41mm) + 72 (0-46mm)	71-1, 72-1	0-0,05	18
V64-2	73-1	0-0,12	19
V66-1	75-1	0-0,11	18

(meng)monster	Boringen	Onderzochte laag(mm)	Gehalte PAK (mg/kg)
V66-2 (76 (0-49mm) + 77 (0-24mm)	76-1, 77-1	0-0,05	18
V71-1 (78 (104-224 mm)	78-1	0,1-0,22	18
V71-2	79-1	0-0,13	18
V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (0-63mm) + 85 (0-49mm)	81-1, 83-1, 85-1	0-0,06	18
V72-2	80-1, 82-1	0-0,13	18
V77 (86 0-38 mm)	86-1	0-0,04	760
V81	88-1	0-0,7	22
V82	89-1, 90-1	0-0,14	18

4.5.1 Interpretatie asfaltonderzoek

In bijlage 7 is een kaart opgenomen waarin de teerhoudende monsterpunten zijn weergegeven. In de tekening is alleen rekening gehouden met de bovenste asfaltlagen die teer bevatten. De onderliggende asfaltlagen bij vak V24 en V29 die teerhoudend zijn, zijn niet apart ingetekend omdat deze lagen niet gefreesd zullen worden.

Ter plaatse van de Lange Stammerdijk, Driemond in Amsterdam (ten zuiden van de Rijksweg A9) zijn bij de volgende boringen/vakken teerhoudende lagen aangetoond:

- Rijbaan, vak V12, boring 10
- Parkeerplaats, vak V16, boring 21
- Rijbaan, vak V24, boring 28

Als gevolg van de resultaten is binnen de vakken V12, V16, V20 en V24 geen sprake van een homogeen vak met dezelfde opbouw. Om de vakken af te bakenen en opnieuw in te delen is aanvullend asfaltonderzoek noodzakelijk.

Ter plaatse van de Stammerdijk in Diemen (ten noorden van de Rijksweg A9) is duidelijk meer teerhoudend asfalt aanwezig. Het teerhoudende asfalt bevindt zich voornamelijk in de onderlaag met gepenetreerde steen. Bij enkele boringen zijn ook de bovenliggende lagen teerhoudend. De teerhoudende lagen zijn aangetoond bij de volgende boringen/vakken:

- Rijbaan, vak V46, boring 56, 58, 59
- Rode drempel, vak V48, boring 60, 61
- Rijbaan, vak V49, boring 62
- Rijbaan, vak V58, boring 64, 65, 67
- Rijbaan, V61, boring 68, 69
- Rode drempel, V62, boring 70
- Rijbaan, V64, boring 71, 72
- Rijbaan, V66, boring 76, 77
- Rijbaan, V72, boring 81, 83, 84, 85
- Rode drempel, V77, boring 86
- Rijbaan, V81, boring 87

Op basis van de resultaten van de constructieopbouw zijn enkele vakken samengevoegd. Vak V30, V33 en V37 zijn samengevoegd tot vak V30/33/37. De vakken V39, V40, V41 en V42 zijn samengevoegd tot vak V39/40/41/42 (in tabellen 4.7 en 4.8 zijn de vakken al samengevoegd weergegeven).

Als gevolg van de resultaten is binnen de vakken V38, V44, V46, V49, V58, V64, V66, V71, V72, V81 geen sprake van een homogeen vak met dezelfde opbouw. Om de teerhoudende vakken af te bakenen en opnieuw in te delen is aanvullend asfaltonderzoek noodzakelijk.

4.6 Resultaten asbest in funderingsmateriaal

Het aanwezige funderingsmateriaal welke als asbestverdacht zijn beschouwd is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In tabel 4.9 zijn de resultaten van het onderzoek naar asbest in het funderingsmateriaal onder de weg weergegeven.

Tabel 4.9 Overzicht resultaten asbest

Monstercode	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
M03	3-2, 4-3, 5-2	0,19-0,5	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MP5+MP5A+MP6+MP7	34-2, 35-5, 36-3, 37-3, 38-3, 39-3, 40-2, 41-3, 42-2, 43-3, 44-3, 45-3, 46-3, 47-3, 48-3, 50-3, 51-3, 52-3, 53-3, 54-3, 55-3, 57-2, 63-2, 73-2, 79-2, 80-2, 82-2, 88-2, 89-2, 90-2	0,06-0,61	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MP1	1-2, 2-2, 3-3, 4-2, 5-3, 6-2, 7-2, 8-2, 10-2, 11-2	0,12-0,45	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.
MP2 + AsbVerz 216	216-1, 217-1	0,14-0,45	250	(+)	N.v.t.	N.v.t.
MP3+MP4	9-2, 12-2, 13-2, 15-2, 16-2, 17-2, 18-2, 19-3, 20-3, 21-2, 22-2, 23-2, 24-2, 25-2, 26-5, 27-3, 29-3, 30-3, 31-3, 32-4, 33-4	0,08-0,5	Niet aangetoond	-		
M02+MO2A	20-2, 28-3, 32-5, 33-3	0,35-1,35	Niet aangetoond	-	N.v.t.	N.v.t.

*- 0,5 * hergebruiksnorm wordt niet overschreden*

*(+) 0,5 * hergebruiksnorm wordt overschreden. Omdat het monster uit boringen is samengesteld en het monstergewicht afwijkt van de voorgeschreven norm van 25 kg d.s. kan formeel niet worden getoetst aan 0,5 * hergebruiksnorm*

4.6.1 Interpretatie resultaten asbest in funderingsmateriaal

Het bij boring 42 aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal bevat geen asbest (monstercode AsbVerz 42).

Uit de resultaten blijkt dat in de puinlaag bij monsterpunt 16, 216 en 217 (vak V16) ter hoogte van de Lange Stammerdijk 25 een asbestgehalte van 250 mg/kg d.s. bevat. Het gehalte wordt veroorzaakt door twee fragmenten hechtgebonden chrysotiel asbesthoudende vlakke plaat in de fractie > 20 mm (monstercode AsbVerz 216), één stukje van hetzelfde soort in de fractie 4-8 mm en zes stukjes in de fractie 8-20 mm (mengmonster MP2). De grens voor nader onderzoek wordt indicatief overschreden. In de overige monsters van de funderingslagen is geen asbest aangetoond.
Op basis van het resultaat is het funderingsmateriaal rondom monsterpunt 16, 216 en 217 verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Aanvullend onderzoek naar het gehalte aan asbest is noodzakelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

5.1.1 Asfalt

Uit de resultaten van het constructieonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het asfalt ten zuiden van de Rijksweg A9 aan de Lange Stammerdijk is overwegend teervrij maar bevat plaatselijk teerhoudend asfalt. Dit is aangetroffen op de volgende locaties:
  - Rijbaan, vak V12, boring 10
  - Parkeerplaats, vak V16, boring 21
  - Rijbaan, vak V24, boring 28
- Het asfalt ten noorden van de Rijksweg A9 aan de Stammerdijk in Diemen bevat meer teerhoudend asfalt wat voornamelijk aanwezig is in de gepenetreerde steenlaag. Het teerhoudend asfalt is aangetoond in de vakken:
  - Rijbaan, vak V46, boringen 56, 58, 59
  - Rode drempel, vak V48, boringen 60, 61
  - Rijbaan, vak V49, boring 62
  - Rijbaan, vak V58, boringen 64, 65, 67
  - Rijbaan, V61, boringen 68, 69
  - Rode drempel, V62, boring 70
  - Rijbaan, V64, boringen 71, 72
  - Rijbaan, V66, boringen 76, 77
  - Rijbaan, V72, boringen 81, 83, 84, 85
  - Rode drempel, V77, boring 86
  - Rijbaan, V81, boring 87
- Als gevolg van de resultaten is binnen de vakken V12, V16, V20, V24, V38, V44, V46, V49, V58, V64, V66, V71, V72 en V81 geen sprake van een homogeen vak met dezelfde opbouw.

Om de teerhoudende vakken af te bakenen en opnieuw in te delen is aanvullend asfaltonderzoek noodzakelijk

5.1.2 Funderingsmateriaal

- Ter plaatse van het zuidelijk deel van de Lange Stammerdijk (boring 1-25) is overwegend maar één funderingslaag aanwezig onder het asfalt
- Bij het overig deel tot aan de Rijksweg A9 is sprake van meerdere soorten funderingsmaterialen welke veelal tot minimaal 1 m -mv doorlopen. Het materiaal bestaat uit menggranulaat, grindpaklagen, 2e en 3e asfaltlagen, slakken, puin en zeer plaatselijk tussenliggende (puinhoudende) zandlagen
- Op het noordelijk deel bij de Stammerdijk in Diemen (boring 58-87) is overwegend sprake van één soort funderingsmateriaal onder het asfalt in de vorm van een (on)gebonden slakkenlaag. Plaatselijk is ook betongranulaat, menggranulaat en puin waargenomen
- In één mengmonster van het funderingsmateriaal (monster MP2) bij boringen 16, 216 en217, is asbest in de bovenste funderingslaag van menggranulaat aangetoond. Het gehalte is indicatief bepaald op 250 mg/kg d.s. door de aanwezigheid van asbest in de fractie >20 mm en < 20 mm. Omdat enkel boringen zijn geplaatst en het monstergewicht niet voldoet aan de gewichtsnorm kan niet worden getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (norm voor nader onderzoek). In de overige verdachte funderingslagen is geen asbest aangetoond

5.1.3 Bermenonderzoek

Uit de resultaten van het bermenonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De bovengrond is overwegend niet tot licht verontreinigd. Uitzondering hierop is het gebied tussen Stammerdijk 25 en 35B in Diemen. Hier zijn plaatselijk matig tot sterke verontreinigingen met chroom aangetoond en een matige verontreiniging met zink. De sterke verontreinigingen zijn aangetoond bij de monsterpunten 156, 161, 166 en 163
- De ondergrond is overwegend niet tot licht verontreinigd. Uitzondering hierop zijn 12 monsterpunten waar matig of sterke verontreinigingen met minerale olie, barium, lood, nikkel, chroom, zink en PAK zijn aangetoond. De sterke verontreinig met minerale olie is aangetoond bij monsterpunt 104 tegenover Lange Stammerdijk 1d. Hier is in de ondergrond een lichte bijmenging met minerale olie waargenomen afkomstig van de voormalige olietank bij Lange Stammerdijk 1. De restverontreiniging in de weg is dus nog steeds aanwezig. Ter plaatse van de overige monsterpunten zijn de matige en sterke verontreinigingen niet overal te relateren aan bodemvreemde bijmengingen. Ook in de zintuiglijk schone zandige en kleiige ondergrond zijn sterke verontreinigingen aangetoond
- De omvang van de sterke verontreinigingen in de boven- en ondergrond kunnen op basis van huidig onderzoek niet worden bepaald
- In geen van de onderzochte mengmonsters van de grond met bodemvreemde bijmengingen is asbest aangetoond

- In de berm bij een toegangsdam tot een agrarisch perceel is nabij Lange Stammerdijk 12 in monsterpunt 121 een puinlaag aanwezig waar een asbestgehalte van 47 mg/kg d.s. is aangetoond. Enkel in de fractie > 20 mm is asbest aangetoond. De grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt net niet overschreden. De bovengrens is berekend op 65 mg/kg d.s. wat betekent dat in de puinlaag locaties aanwezig kunnen zijn waar de grens van nader onderzoek wel wordt overschreden. Daarnaast voldoet het onderzoek in de puinlaag niet aan de NEN 5897 omdat slechts één graafgat in plaats van twee graafgaten is verricht.

5.1.4 Voorlopige veiligheidsklassen

- Voor graafwerkzaamheden in de bovengrond (tot 0,5 m -mv) zijn geen veiligheidsklassen van toepassing
- Ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie bij monsterpunt 104 (0,5-1,0 m -mv) dient de voorlopige veiligheidsklasse zwart vluchtig te worden gehanteerd
- Ter plaatse van de sterke verontreiniging met lood bij boring 110 (0,6-1,0 m -mv) dient de voorlopige veiligheidsklasse oranje niet vluchtig te worden gehanteerd
- Voor de werkzaamheden in de ondergrond ter plaatse van de overige boringen is geen veiligheidsklasse van toepassing
- In de puinlaag bij monsterpunt 121 (0-0,5 m -mv) is sprake van asbesthoudend puin in de berm waarmee rekening dient te worden gehouden. Een veiligheidsklasse kan hier op basis van het indicatief onderzoek naar asbest niet worden bepaald
- In de funderingslaag bij monsterpunt 216, 217 en 16 (circa 0,15-0,45 m -mv) is sprake van asbesthoudend puin onder het asfalt waarmee rekening dient te worden gehouden. Een veiligheidsklasse kan hier op basis van het asbestonderzoek met enkel boringen niet worden bepaald

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Asfalt

Omdat sprake is van heterogeniteit binnen de asfaltvakken wordt aanbevolen om aanvullend asfaltonderzoek uit te voeren omdat de locatie van het teerhoudend asfalt in te perken en om een vollediger beeld te verkrijgen van de opbouw van het asfalt. Een afweging kan worden gemaakt om het aanvullende asfaltonderzoek uit te laten voeren door de aannemer van het toekomstige werk, zodat de resultaten beter aansluiten bij de freesplannen van de aannemer.
Tussen boring 26-58 is onder het funderingsmateriaal sprake van oude asfaltlagen. Deze zijn niet allen onderzocht en moeten worden beschouwd als teerhoudend.

5.2.2 Funderingsmateriaal

Met huidig onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan over het exacte asbestgehalte in het funderingsmateriaal en de te hanteren veiligheidsklasse bij boringen 16, 216 en 217. Derhalve wordt aanbevolen nader asbestonderzoek conform NEN 5897 uit te voeren. Gezien de situatie kunnen geen sleuven worden gegraven maar zal maatwerk moeten worden verricht.

5.2.3 Bermen

De restverontreiniging met minerale olie bij Lange Stammerdijk 1 (boring 104) is in 2004 voor het laatst onderzocht. Binnen huidig onderzoek is aangetoond dat nog sprake is van een sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond. Aanbevolen wordt om afperkend onderzoek te verrichten om het gebied waar sprake is van de veiligheidsklasse zwart vluchtig beter in kaart te brengen. Voor de graafwerkzaamheden dient een BUS-melding immobiel te worden verricht.

Aanbevolen wordt om de aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond beter in beeld te brengen voor het afperken van de sterk verontreinigde gebieden waar aanvullende veiligheidsmaatregelen en een BUS-melding voor noodzakelijk is.

Het asbesthoudende puin bij monsterpunt 121 is niet conform de NEN 5897 onderzocht waardoor wordt geadviseerd om bij het aanbevolen aanvullend onderzoek het puin conform de NEN 5897 te onderzoeken waarbij twee graafgaten worden verricht.

5.2.4 Veiligheidsklassen

De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze van kracht waren op maandag 27 juli 2020. Op basis van de vastgestelde veiligheidsklasse bij boringen 104 (zwart vluchtig) en 110 (oranje niet vluchtig) dient er een V&G ontwerpplan te worden opgesteld.

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie

Topo

Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet	1:25000	DEFINITIEF
Project: (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat: A4	Projectnummer: 1274903
Onderdeel: Regionale ligging	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer: 34

Tauw

1274903_10034M.MXD

Bijlage 2 Kadastrale gegevens

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	C
Perceel	1660
Grootte	1.760 m²
Laatste wijziging	19-9-2011
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	C
Perceel	1826
Grootte	149.554 m²
Laatste wijziging	14-5-2020
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Perceel WPK02 C 1189

Eigenschappen perceel

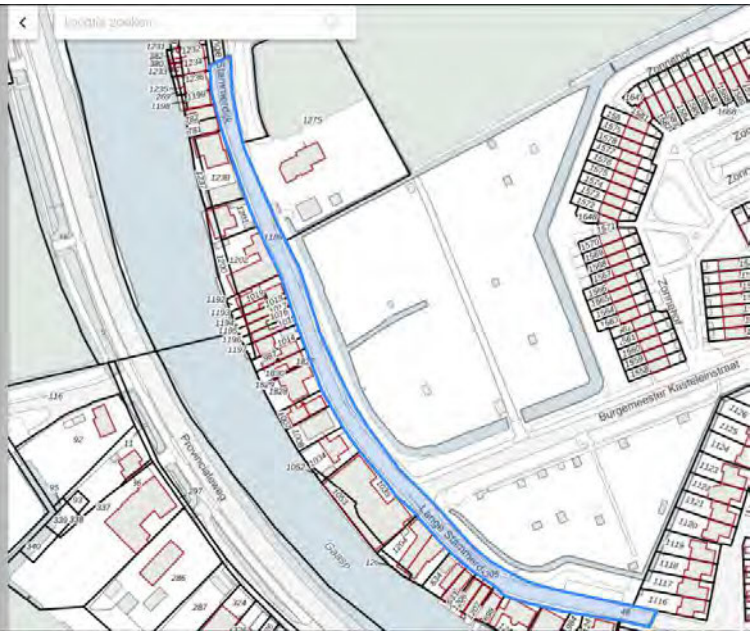
Gemeentecode	WPK02
Sectie	C
Perceel	1189
Grootte	2.940 m²
Laatste wijziging	10-12-2019
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

Rapporten



Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	22
Grootte	3.595 m²
Laatste wijziging	26-10-2006
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

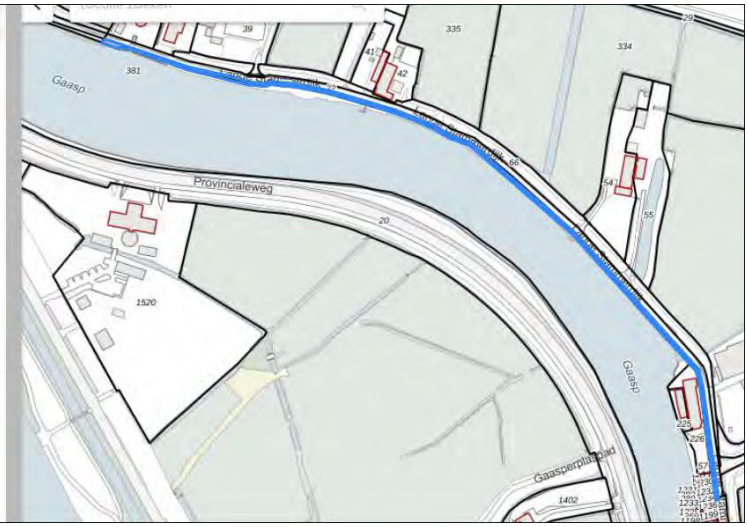
Perceel WPK02 N 67

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	67
Grootte	1.705 m²
Laatste wijziging	23-11-2011
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken



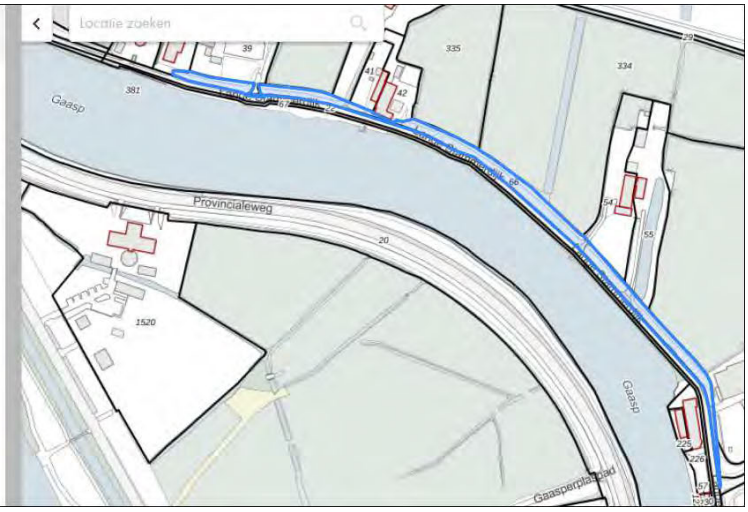
Perceel WPK02 N 66

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	66
Grootte	4.960 m²
Laatste wijziging	14-3-2016
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

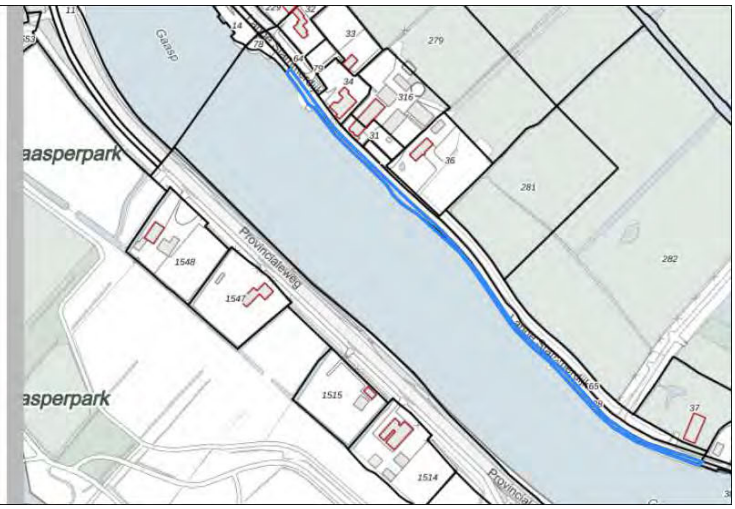


Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	77
Grootte	1.460 m²
Laatste wijziging	23-11-2011
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken



Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	28
Grootte	2.825 m²
Laatste wijziging	26-10-2006
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

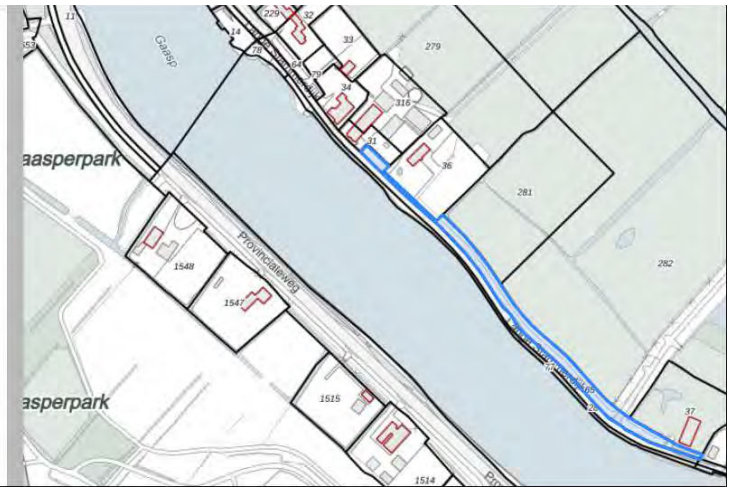
Downloads Alle bekijken

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	65
Grootte	2.920 m²
Laatste wijziging	10-1-2018
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

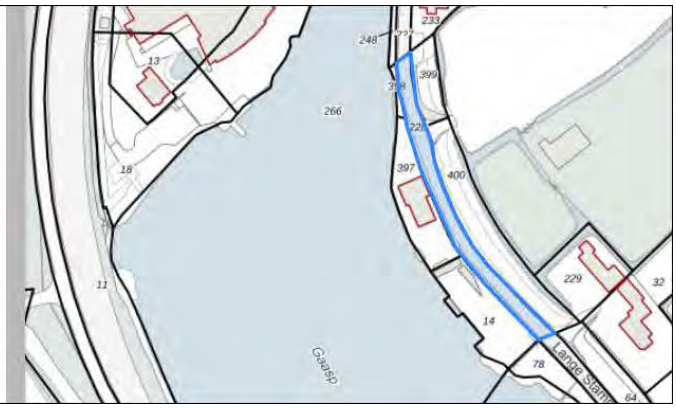
Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken



Eigenschappen perceel

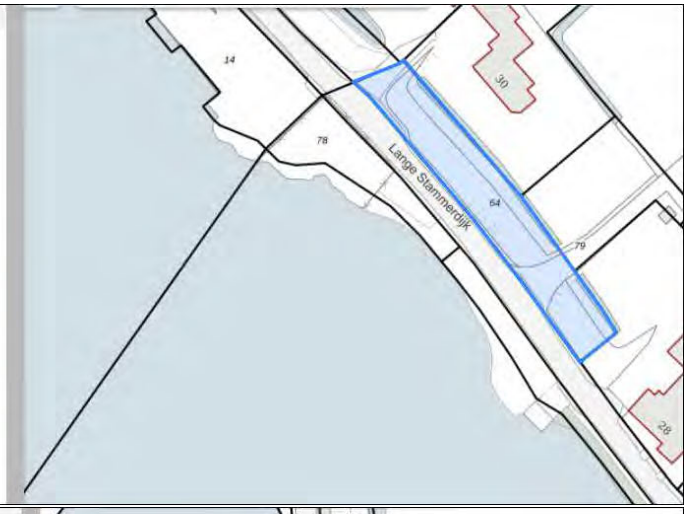
Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	228
Grootte	625 m²
Laatste wijziging	25-1-2016
Kadastrale gemeente	Diemen



Eigenschappen perceel

Gemeentecode	WPK02
Sectie	N
Perceel	64
Grootte	635 m²
Laatste wijziging	14-9-2007
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -



Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	400
Grootte	890 m²
Laatste wijziging	5-2-2015
Kadastrale gemeente	Diemen

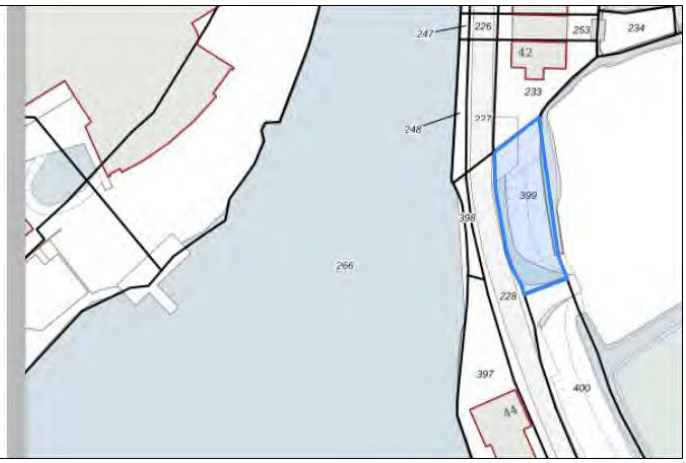
Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	399
Grootte	270 m²
Laatste wijziging	5-2-2015
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -



Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	399
Grootte	270 m²
Laatste wijziging	5-2-2015
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	217
Grootte	1.775 m²
Laatste wijziging	26-10-2006
Kadastrale gemeente	Diemen

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	231
Grootte	1.790 m²
Laatste wijziging	25-6-2014
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	172
Grootte	195 m²
Laatste wijziging	23-3-2010
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	169
Grootte	7.315 m²
Laatste wijziging	20-9-2011
Kadastrale gemeente	Diemen

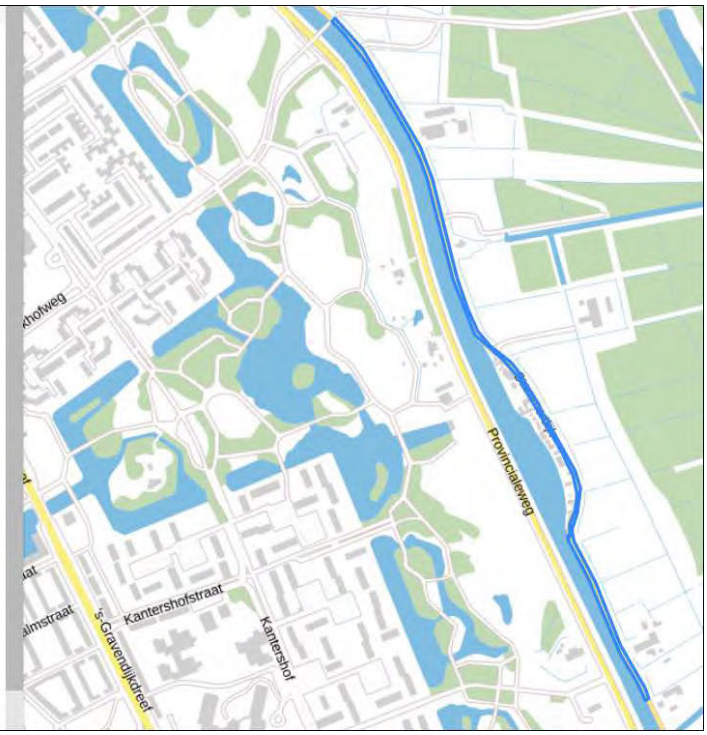
Adressen op perceel - geen -

Downloads

Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

Rapporten
Achterhaal de eigendomssituatie van dit perceel.

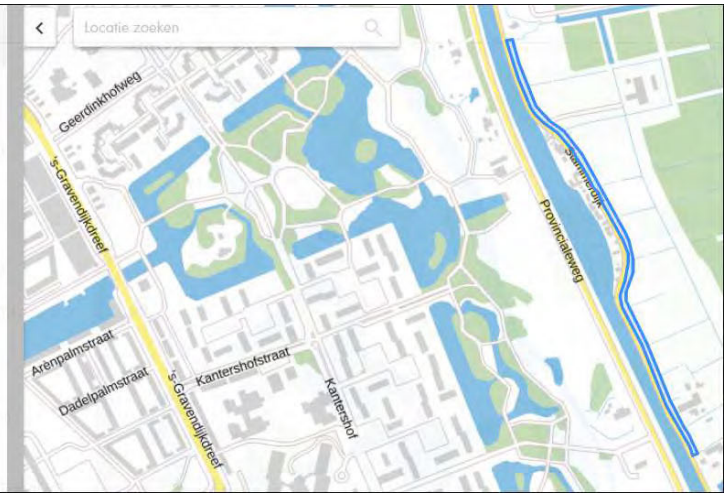


Perceel DMN00 G 216

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	216
Grootte	6.895 m²
Laatste wijziging	24-10-2006
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -



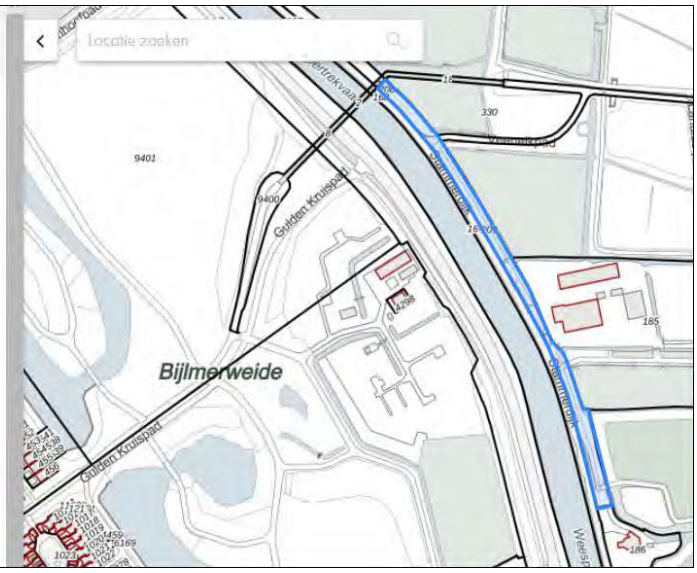
Perceel DMN00 G 209

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	209
Grootte	3.335 m²
Laatste wijziging	31-7-2009
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken



Perceel DMN00 G 207

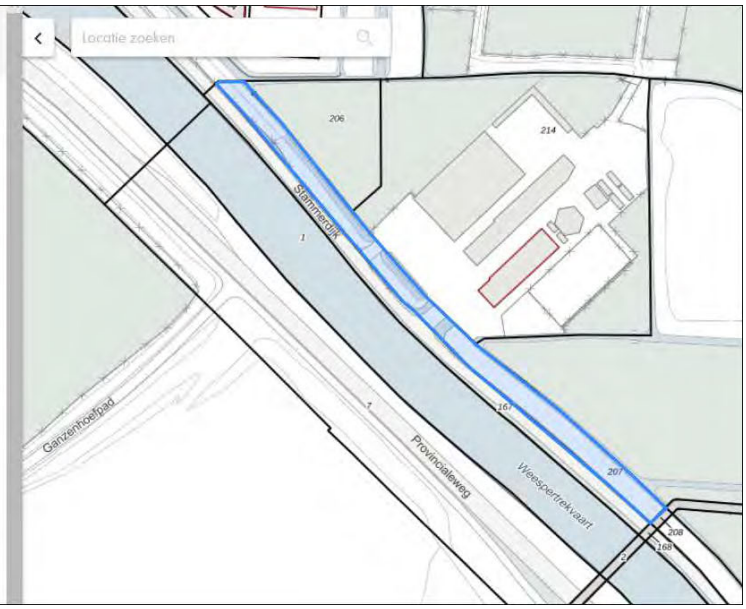
Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	207
Grootte	2.360 m²
Laatste wijziging	31-7-2009
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en



Perceel DMN00 C 940

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	C
Perceel	940
Grootte	17.070 m²
Laatste wijziging	6-11-2018
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Eigenschappen perceel

Gemeentecode	DMN00
Sectie	C
Perceel	963
Grootte	2.629 m²
Laatste wijziging	15-7-2020
Kadastrale gemeente	Diemen

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

Rapporten
Achterhaal de eigendomssituatie van dit perceel.

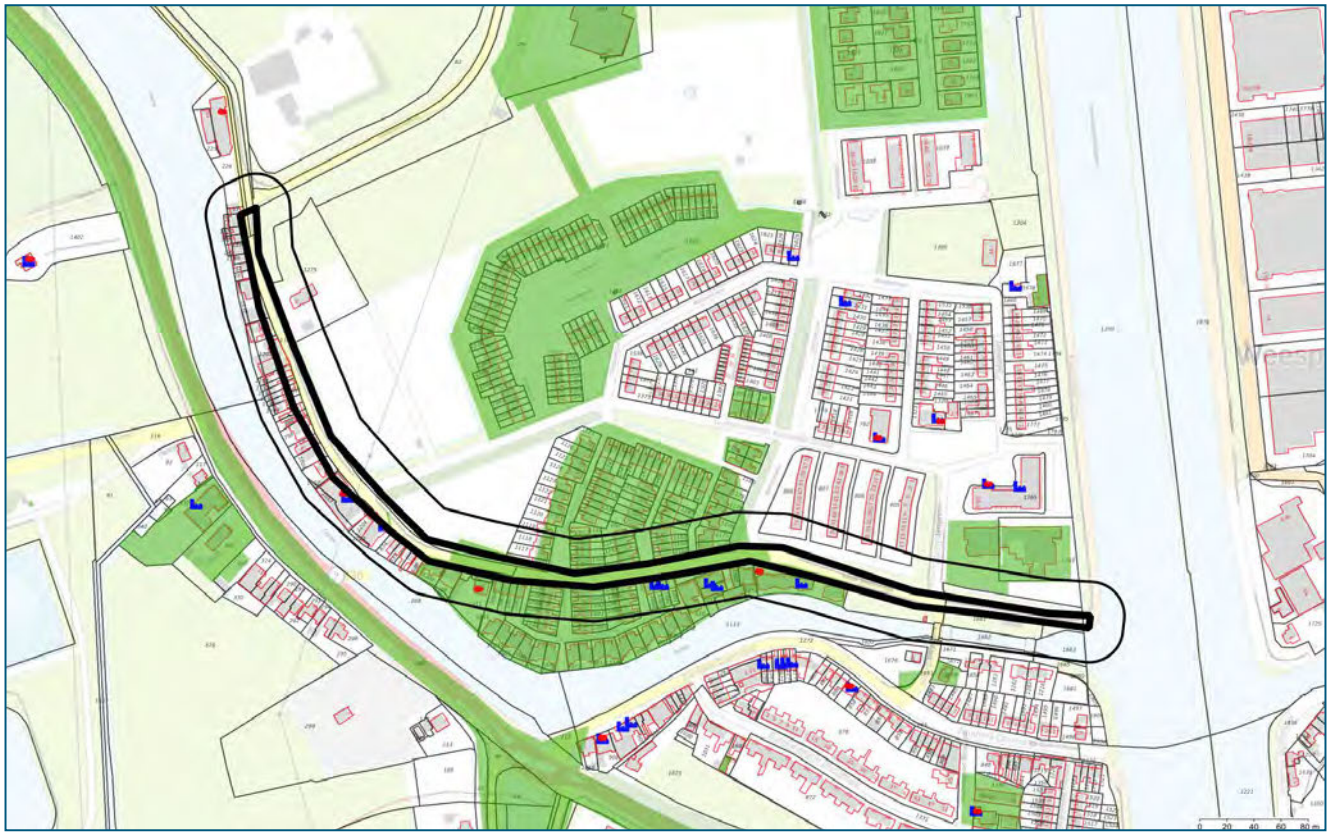
Geometrie
Importeer dit perceel in CAD en GIS-

Bijlage 3 Bodeminformatie Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 1



Legenda

	Geselecteerd gebied		HBB punt (historische bron)
	25-meter buffer		Tanks
	Onderzoekscontouren		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 129564 Y 479800 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	18
Tanks	19
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	20
Overzicht van Bodemlocaties	20
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	29
Tanks	30
Toelichting	32
Begrippenlijst	34
Disclaimer	36

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Lange Stammerdijk 1 (Dri"

Locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Locatiecode	AM036307011
Locatiecode bevoegd gezag	AM036307011
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 1
Postcode	1109BK
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	AM036352743
Onderzoeksbureau	De Vries & Van de Wiel
Rapportnummer	JB/03-8610-6002b03a.doc
Rapportdatum	19-01-2004
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Soort onderzoek en aanleiding: Monitoring n.a.v. bodemsanering. Bodemtype: Zand op klei op veen. Zintuiglijke waarnemingen: Bijmengingen met puin in de kleilaag. Oliefilm op het grondwater. Bovengrond: niet onderzocht. Ondergrond: MO >I Grondwater: benzeen >S MO >T Conclusies: Er is een sterke restverontreiniging met minerale olie aanwezig in de ondergrond. Het grondwater heeft een matige restverontreiniging met minerale olie en een lichte restverontreiniging met benzeen. De ontgravingsput is niet verontreinigd. De resultaten van onderhavig onderzoek bevestigen de resultaten van de grondsanering.

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	AM000025328
Onderzoeksbureau	De Vries & Van de Wiel
Rapportnummer	JB/03-8610-6002b03a.doc

Rapportdatum	07-06-2007
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000005066
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	4266-C3a/HH
Rapportdatum	15-06-2001
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: NO om oorzzak en omvang van de verontreinigingen te bepalen. Bodemtype: zand op veen zintuiglijke waarnemingen: matige tot zwakke oliegeur Bovengrond: Min Olie > S Ondergrond: Min Olie> I Grondwater: Min Olie > T Bijzonderheden: Conclusies: Ernstige verontreiniging van MO > 25m3 (bodem) en in GW > 100m3 Risico's: Aanbevelingen: Sanerings noodzaak en gelijktijdig verwijderen van tank.

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000025313
Onderzoeksbureau	De Vries & Van de Wiel
Rapportnummer	TV/03-8600-6002R01a.doc
Rapportdatum	11-11-2003
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000004657
Onderzoeksbureau	Overig
Rapportnummer	21.026
Rapportdatum	01-04-2002
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: Saneringsplan om de noodzakelijke activiteiten te beschrijven voor het saneren v.d. aanwezige grond en grondwater verontreinigingen. Bijzonderheden: SP i.v.m. bestemming van de locatie (wone met parkeerplaatsen en/of groenvoorzieningen) Conclusies: Voor de mobiele verontreiningingen wordt de keuze gemaakt van verwijderen (boven - ondergrond), verwijdering van tank en ter plaatse van de pluim zal verontreiniging worden geisoleerd en d.m.v. monitoring worden gevolgd. Risico's:

	Aanbevelingen:

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000001820
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	4266-c3a
Rapportdatum	21-10-1999
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: VO voor deelname BSB-operatie Bodemtype: zand op veen zintuiglijke waarnemingen: dieselgeur en puin-grind Bovengrond: Hg, Pb, Zn, PAK, Min Olie > S Ondergrond: As, Cu, Hg, Pb > S > T Min Olie > I Grondwater: Naft., Min Olie , EOX > S Bijzonderheden: Conclusies: lichte tot sterke verontreinigingen welke aanleiding geeft tot NO. Risico's: Aanbevelingen: Aanwezige tank te verwijderen en bodemverontreiniging te laten saneren.

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000006578
Onderzoeksbureau	De Vries & Van de Wiel
Rapportnummer	03-8600-6002
Rapportdatum	10-02-2003
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: Evaluatie rapport bodemsanering Kern grondverontreiniging blijkt zich rondom ondergrondse tank te bevinden (180m3) en de pluim richting openbare weg. - ondergrondse tank gesaneerd conform BRL-K 902/03 - in totaal 219,56 ton verontreinigde grond ontgraven. - nemen van controle monster (8 wand en 2 put) Conclusies: Voldaan aan saneringsdoelstellingen en kan asl een afgeronde sanering worden beschouwd. Risico's: Aanbevelingen:

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	BODEMSANERING + VERWIJDEREN TA	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
000000 onverdachte activiteit nsx:	BOUWBEDRIJF KUIN	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	BOUWBEDRIJF KUIN	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1

631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	B40	NO fase (NO)	07-08-2002
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	am036307011b51	evaluatie fase (SE)	15-06-2007
Instemmen met SP	B40	SP fase (SP)	07-08-2002
Niet instemmen uitgev Sanering	B50	evaluatie fase (SE)	14-05-2007

Tanks

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Naam	LANGE STAMMERDIJK 1
Tankcode	NZ036305155
Adres	LANGE STAMMERDIJK 1
Postcode	1109BK
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Nee
In gebruik	Nee
Volume	13000
Product	K3
Status	Verwijderd
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	AX2002001
Datum sanering	19-02-2002

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk 15 (Dr"

Locatie	Lange Stammerdijk 15 (Dr
Locatiecode	AM036306222
Locatiecode bevoegd gezag	AM036306222
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 15
Postcode	1109BK
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)

Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	AM000001441
Onderzoeksbureau	PRS Amsterdam
Rapportnummer	9904009
Rapportdatum	19-02-1999
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: VO (NVN 5740). Onderzoeken bomdeverontreiniging. Bodemtype: klei met zandlaag zintuiglijke waarnemingen: slibresten op 1.5m Bovengrond: M.O., Cu, Hg, Pb, Zn, PAK > S Ondergrond: M.O., As, Cu, Hg, Zn, PAK > S > T Pb > I Grondwater: fenol, Tolueen, Xyl. > S > T > I Bijzonderheden: Conclusies: Lichte tot sterke verontreinigingen die waarschijnlijk verband houdt met de verontreinigde sliplaag. Risico's: Aanbevelingen: NO naar ernst en omvang sterk verontreinigde sliblaag

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000020356
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering
Rapportnummer	591.01.062.rl
Rapportdatum	14-04-2006
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: afperkend bodemonderzoek. Vaststellen of aangetroffen grondverontreiniiging met M.O een ernstig geval van bodemverontreiniging is. Bodemtype: Klei zintuiglijke waarnemingen: - Bovengrond: - Ondergrond: M.O > I Grondwater: Niet onderzocht Bijzonderheden: Onderzoek naar verspreiding M.O. rondom Pb4 Conclusies: Volume sterke verontreiniging M.O. =12m3 en derhalve geen sprake van ernstige bodemverontreiniging. Risico's: Aanbevelingen:

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000026754
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering
Rapportnummer	591.01.061.r1
Rapportdatum	03-03-2006
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand

Conclusie rapport	Soort en doel onderzoek: NO naar onderzoek verspreiding aanwezige bodemverontreinigingen en om omvang vast te stellen. Bodemtype: klei zintuiglijke waarnemingen: - Bovengrond: Zw. Metalen, PAK, M.O. > I Ondergrond: M.O > T Grondwater: M.O. > I Bijzonderheden: verontreiniging a.g.v. aangrensend perceel met voormalige schroot en sloopbedrijf Conclusies: verontreiniging met M.O. op het aangrensende perceel heeft zich verspreid. Waarschijnlijk geval van ernstige bodemverontreiniging Risico's: Aanbevelingen: Sanerings maatregelen

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000026753
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering
Rapportnummer	578.01.051.r1
Rapportdatum	19-01-2006
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 15

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	B10	OO fase (OO)	15-07-1999
OO uitvoeren	brief	OO fase (OO)	23-03-2006
Vaststellen rapportage NO	aanv. brief van 12-05-2006	OO fase (OO)	16-05-2006
Vaststellen rapportage NO	brief	OO fase (OO)	12-05-2006

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "BURG. KASTELEINSTR 1B"

Locatie	BURG. KASTELEINSTR 1B
Locatiecode	

	AM036308687
Locatiecode bevoegd gezag	AM036308687
Straatnaam/huisnummer	BURG.KASTELEINSTR 1B
Postcode	1109AJ
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000010670
Onderzoeksbureau	Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Rapportnummer	AM036308687 O05
Rapportdatum	12-12-2003
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	BURG.KASTELEINSTR 1-B

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	12-12-2003

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)"

Locatie	Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)
Locatiecode	AM036300166
Locatiecode bevoegd gezag	AM036300166
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Zuidoost

Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000012566
Onderzoeksbureau	Fugro
Rapportnummer	C-4475
Rapportdatum	15-01-1985
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000012567
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	76-15164
Rapportdatum	05-06-1986
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000019280
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	76-147248
Rapportdatum	16-12-1985
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
157101 vee- en mengvoederfabriek nsx: 216	Onbekend	1968	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	1979	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	SLUIS, FA.	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK
157101 vee- en mengvoederfabriek nsx: 216	SLUIS, P. KON. FABRIEKEN N.V.	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Start sanering	B10	OO fase (OO)	06-01-1985

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk 13"

Locatie	Lange Stammerdijk 13
Locatiecode	AM036301240
Locatiecode bevoegd gezag	AM036301240
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 13 - 15
Postcode	1109BK
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000001543
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	PV/IP/A890802
Rapportdatum	01-08-1989
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	(Na)zorgrapportage
Rapportcode	AM000019937
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	18411
Rapportdatum	21-03-1994
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	(Na)zorgrapportage
Rapportcode	AM000019938

Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	19238
Rapportdatum	30-05-1994
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000005851
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11013401
Rapportdatum	22-02-1994
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000020547
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering
Rapportnummer	591.01.062.R1
Rapportdatum	14-04-2006
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000003959
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	JGB/IO/A921018.5313
Rapportdatum	01-08-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000004253
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11013401
Rapportdatum	19-01-1994
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000019924
Onderzoeksbureau	Omegam

Rapportnummer	11013401
Rapportdatum	30-12-1993
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900071 ophooglaag met slakken nsx: 367,4	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 13 - 15
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 13 - 15

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	B61	Nazorg fase (ZO)	03-06-1994
Instemmen met SP	B12	SP fase (SP)	18-01-1994
Monitoring grondwater	B50	evaluatie fase (SE)	15-03-1994
Monitoring grondwater	B60	Nazorg fase (ZO)	13-04-1994
NO uitvoeren	B10	OO fase (OO)	10-11-1989
Sanering uitvoeren	B11	NO fase (NO)	20-04-1993

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk 11 t/m 27"

Locatie	Lange Stammerdijk 11 t/m 27
Locatiecode	NZ036320471
Locatiecode bevoegd gezag	AM036318382
Straatnaam/huisnummer	Lange Stammerdijk 11 - 27
Postcode	1109BK
Plaatsnaam	Amsterdam
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036301986
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	-
Rapportdatum	14-04-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS-TU in kader van werkzaamheden aan gasleiding in trottoir. Er wordt een sleuf gegraven van 90 m lang, 1 m breed, 1 m diep. Onderzoek is gedaan thv de nummers 11 t/m 27, de BUS-melding heeft betrekking op nrs 11 t/m 17 (hier zit de sterke verontreiniging). Er wordt 40 m3 ontgraven en weer teruggeplaatst (waarvan 16 m3 > I, 24 m3 industrie).

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ036303105
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	-
Rapportdatum	10-10-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	eva ok

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036301982
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	407482-53
Rapportdatum	13-04-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Lokaal is in de bovengrond een matige verontreiniging met lood vastgesteld. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen aan PCB, minerale olie en zware metalen gemeten. Op twee boorlocaties zijn in de ondergrond (0,50-1,20 m-mv) overschrijdingen van de interventiewaarden gemeten. Bij boring 8 (thv huisnummer 13B) is een sterke PAK-verontreiniging gemeten (van 0,5-1,0 m-mv). Bij boring 6 (thv huisnummer 15) is een sterke verontreiniging aan koper en lood gemeten van 0,7-1,2 m-mv. De ondergrond is verder licht verontreinigd met PCB, minerale olie en een aantal overige zware metalen. Het grondwater bevindt zich dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht. Bij het merendeel van de boringen is tot 0,7 à 1,0 m –mv. een matige tot sterke bijmenging van puin waargenomen. Puin is asbestverdacht. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Omdat de locatie op basis van de quickscan niet verdacht is beschouwd ten aanzien van asbest, heeft er geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036302307
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	-
Rapportdatum	02-06-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS-TU ikv kabels en leidingen, huisaansluitingen. Op nr 13B zit een sterke PAK-verontreiniging, op nr 15 is koper en lood sterk verhoogd. Totaal 6 m3 ontgraven en weer terugplaatsen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	Z1134985		07-06-2016
BUS-melding correct aangeleverd	Z819427		20-04-2016
Instemmen uitgevoerde sanering	zaak 2118570		10-10-2016

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Lange Stammerdijk 11 t/m 27, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Lange Stammerdijk 11 t/m 27 te Amsterdam		407482-53_VO_Lange_Stammerdijk_11_tm_27_te_A_dam.pdf

Locatie "Kippenbuurt"

Locatie	Kippenbuurt
Locatiecode	NZ036322653
Locatiecode bevoegd gezag	AM036320433
Straatnaam/huisnummer	Wyandottestraat 0
Postcode	
Plaatsnaam	Amsterdam
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ036308917
Onderzoeksbureau	CRUX Engineering
Rapportnummer	18773
Rapportdatum	14-08-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Grond, Kippenbuurt - openbare weg: - De grond bevat geen verhoogde gehalten aan de stoffen waarop is onderzocht. Grond, Lange Stammerdijk - mantelbuis en boomvakken - De zwak tot matig baksteenhoudende ondergrond aan de noordoostzijde van de Lange Stammerdijk (boringen 17 en 18; traject 0,5 tot 0,6 m-mv) bevat licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. - De bovengrond ter plaatse van de mantelbuis/boomvakken (boringen 19 t/m 23; traject 0,05 tot 0,5 m-mv) bevat licht verhoogde gehalten aan lood en PAK. - De ondergrond ter plaatse van de mantelbuis/boomvakken (boringen 19 t/m 23; traject 0,5 tot 1,0 m-mv) bevat licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PAK en minerale olie. - De overige grond bevat geen verhoogde gehalten aan de stoffen waarop is onderzocht. Grondwater: - Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,95 m-mv en bevat hoogstens licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Kippenbuurt, onderzoek Rapport bodemonderzoek Kippenbuurt en Lange Stammerdijk, Driemond		ra18773a2_lsmi_kippenbuurt_bodem.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Tank "LANGE STAMMERDIJK 29"

Naam locatie	
Naam	LANGE STAMMERDIJK 29
Tankcode	NZ036305159
Adres	LANGE STAMMERDIJK 29
Postcode	1109BL
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Ja
In gebruik	Ja
Volume	1000
Product	K3
Status	in gebruik
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	

Tank "LANGE STAMMERDIJK 29"

Naam locatie	
Naam	LANGE STAMMERDIJK 29
Tankcode	NZ036305160
Adres	LANGE STAMMERDIJK 29
Postcode	1109BL
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Ja
In gebruik	Ja
Volume	1000
Product	K3
Status	in gebruik
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "LANGE STAMMERDIJK 83"

Locatie	LANGE STAMMERDIJK 83
Locatiecode	AM036312078
Locatiecode bevoegd gezag	AM036312078
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 83
Postcode	1109BM
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000030511
Onderzoeksbureau	Inpijn-Blokpoel
Rapportnummer	MA-3583
Rapportdatum	09-04-2009
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 83

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	bouwfax	meldingsfase (ME)	14-03-2007
niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	B10	OO fase (OO)	26-02-2010
Vaststellen rapportage OO	B10	meldingsfase (ME)	26-02-2010

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "LANGE STAMMERDIJK 13"

Locatie	LANGE STAMMERDIJK 13
Locatiecode	NZ036318751
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 13
Postcode	1109BK
Plaatsnaam	Amsterdam-Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Naam locatie	LANGE STAMMERDIJK 13
Naam	LANGE STAMMERDIJK 13
Tankcode	NZ036305156
Adres	LANGE STAMMERDIJK 13
Postcode	1109BK
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Nee
In gebruik	Nee
Volume	3000
Product	K3
Status	Verwijderd
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	W07044SP-01
Datum sanering	15-02-2007

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Jaargetijden 4 (Basisschool)"

Locatie	Jaargetijden 4 (Basisschool)
Locatiecode	AM036310211
Locatiecode bevoegd gezag	AM036310211
Straatnaam/huisnummer	JAARGETIJDEN 4
Postcode	1109AR
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000013409
Onderzoeksbureau	Hak Milieutechniek
Rapportnummer	05-304 V01
Rapportdatum	27-04-2005
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012726
Onderzoeksbureau	Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Rapportnummer	
Rapportdatum	07-06-2005
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	AM036347442
Onderzoeksbureau	Hak Milieutechniek
Rapportnummer	05-304 V01
Rapportdatum	21-04-2005
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort onderzoek en doel: Verkennend onderzoek voor verbouwing van school Bodemtype:bovengrond zand overgaand in veen met vanaf 1 m -mv zandige klei Zintuiglijke waarnemingen: Het onderzochte terrein is betegeld Bovengrond: Minerale olie > S

	Ondergrond: schoon Grondwater: schoon Bijzonderheden: De overschrijding van de streefwaarde van minerale olie in de bovengrond is waarschijnlijk toe te schrijven aan humus in de bovengrond Conclusies: De kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van de school. Risico's: geen Aanbevelingen: geen

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	JAARGETIJDEN 4
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	JAARGETIJDEN 4

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	B11	OO fase (OO)	26-07-2007
OO uitvoeren	B80	Bouwadvies (BA)	24-03-2005
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	07-06-2005
Vaststellen rapportage OO	B11	OO fase (OO)	26-07-2007
Vaststellen rapportage OO	VO met fax B10 beoordeeld	OO fase (OO)	27-04-2005

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "LANGE STAMMERDIJK 13"

Locatie	LANGE STAMMERDIJK 13
Locatiecode	AM036311913
Locatiecode bevoegd gezag	AM036311913
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 13
Postcode	1109BK
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Bouwstoffenbesluit
Rapportcode	AM036344849
Onderzoeksbureau	Spelt Milieu b.v.
Rapportnummer	
Rapportdatum	10-01-2007
Aanleiding voor het onderzoek	BOOT
Conclusie rapport	Soort onderzoek en aanleiding: Zintuiglijk bodemonderzoek n.a.v. voorgenomen tanksanering. Zintuiglijke waarnemingen: Er is geen verontreiniging met olie waargenomen. Bijzonderheden: De tanksanering zal in week 4 worden uitgevoerd.

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM036352942
Onderzoeksbureau	Pothuizen BV
Rapportnummer	BN-HD-48
Rapportdatum	14-02-2007
Aanleiding voor het onderzoek	BOOT
Conclusie rapport	Soort onderzoek en aanleiding: Evaluatie van een tanksanering. Bijzonderheden: Eén HBO-tank met een inhoud van 3000 liter is vernietigd met een verschrootschaar.

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000027526
Onderzoeksbureau	Spelt milieu b.v.
Rapportnummer	10 januari 2007
Rapportdatum	10-01-2007
Aanleiding voor het onderzoek	BOOT
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 13
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 13

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum

Geen vervolg (geen adm Nazorg)	geen ontvangst bevestiging verstuurd.		--

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "SLUISPAD"

Locatie	SLUISPAD
Locatiecode	AM036309833
Locatiecode bevoegd gezag	AM036309833
Straatnaam/huisnummer	SLUISPAD 0
Postcode	
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000016651
Onderzoeksbureau	Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Rapportnummer	AM036309833O05
Rapportdatum	24-12-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900079 ophooglaag met grond nsx: 0	Onbekend	Onbekend	heden	SLUISPAD 0

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	AM036309833O05	HO fase (HO)	24-12-2004

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "oevers Gaasp"

Locatie	oevers Gaasp
Locatiecode	AM036310463
Locatiecode bevoegd gezag	AM036310463
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 2
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000014008
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11072403
Rapportdatum	12-10-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 2

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Vaststellen rapportage OO	brief	OO fase (OO)	29-06-2005

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "JAARGETIJDEN"

Locatie	JAARGETIJDEN
Locatiecode	AM036314724
Locatiecode bevoegd gezag	AM036314724
Straatnaam/huisnummer	JAARGETIJDEN 3
Postcode	1109CH
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000033175
Onderzoeksbureau	Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Rapportnummer	AM036314724 O05
Rapportdatum	26-08-2010
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000034557
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en milieutechnie
Rapportnummer	151167
Rapportdatum	28-03-2011
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort onderzoek en aanleiding: verkennend onderzoek ivm voornemen een school te bouwen Locatiegebruik: braakliggend, grasveld Historische gegevens: basketbalveld. Bodemtype: tot 0.8 m-mv plaatselijk zand, plaatselijk klei, daaronder klei Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden Bovengrond: Hg >S Ondergrond: geen overschrijdingen Grondwater: kwik en xylenen >S Oorzaak verontreinigingen: Bijzonderheden: geen Conclusies: slechts lichte verontreinigingen aangetroffen

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	JAARGETIJDEN 3

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	B10	Bouwadvies (BA)	14-06-2011
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	B80	Bouwadvies (BA)	14-06-2011
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	H65	meldingsfase (ME)	26-10-2011
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	26-08-2010
Vaststellen rapportage OO	B10	Bouwadvies (BA)	14-06-2011

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bedrijfsnaam	Gebruik	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
"PERFECTA"-A.H. HIBMA	000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Lange Stammerdijk	31	AMSTERDAM ZUIDOOST
"PERFECTA"-A.H. HIBMA	331022 orthopedische en prothese-artikelenfabriek nsx: 9	Onbekend	Lange Stammerdijk	31	AMSTERDAM ZUIDOOST
GARAGE DRIEMOND	000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Lange Stammerdijk	27	AMSTERDAM ZUIDOOST
GARAGE DRIEMOND	501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Lange Stammerdijk	27	AMSTERDAM ZUIDOOST
GARAGE DRIEMOND	501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Lange Stammerdijk	27	AMSTERDAM ZUIDOOST
GEEN MD	452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	Onbekend	Lange Stammerdijk	3 C	AMSTERDAM ZUIDOOST
GEMEENTE AMSTERDAM	2416 kunststoffenfabricage nsx: 168	MDA STAT	Lange Stammerdijk	3 C	AMSTERDAM
NIESING AUTO'S	501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Lange Stammerdijk	31 A	AMSTERDAM ZUIDOOST
NIESING HOLDING B.V.	501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Lange Stammerdijk	31 A	AMSTERDAM ZUIDOOST
PERFECTA MONTAGE SERVICE B.V.	287503 metaalwarenfabriek nsx: 384,7	Onbekend	Lange Stammerdijk	31	AMSTERDAM ZUIDOOST
PERFECTA MONTAGE SERVICE B.V.	452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	Onbekend	Lange Stammerdijk	31	AMSTERDAM ZUIDOOST

Tanks

Tank "LANGE STAMMERDIJK 1"

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Naam	LANGE STAMMERDIJK 1
Tankcode	NZ036305155
Adres	LANGE STAMMERDIJK 1
Postcode	1109BK
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Nee
In gebruik	Nee
Volume	13000
Product	K3
Status	Verwijderd
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	AX2002001
Datum sanering	19-02-2002

Tank "LANGE STAMMERDIJK 31"

Naam locatie	
Naam	LANGE STAMMERDIJK 31
Tankcode	NZ036305161
Adres	LANGE STAMMERDIJK 31
Postcode	1109BL
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Ja
In gebruik	Ja
Volume	2200
Product	K3
Status	in gebruik
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	

Tank "LANGE STAMMERDIJK 13"

Naam locatie	LANGE STAMMERDIJK 13
Naam	LANGE STAMMERDIJK 13
Tankcode	NZ036305156
Adres	LANGE STAMMERDIJK 13

Postcode	1109BK
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Nee
In gebruik	Nee
Volume	3000
Product	K3
Status	Verwijderd
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	W07044SP-01
Datum sanering	15-02-2007

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 2

Legenda

	Geselecteerd gebied		HBB punt (historische bron)
	25-meter buffer		Tanks
	Onderzoekscontouren		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 129080 Y 480277 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	10
Tanks	11
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	12
Overzicht van Bodemlocaties	12
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	14
Tanks	15
Toelichting	16
Begrippenlijst	18
Disclaimer	20

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "LANGE STAMMERDIJK 83"

Locatie	LANGE STAMMERDIJK 83
Locatiecode	AM036312078
Locatiecode bevoegd gezag	AM036312078
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 83
Postcode	1109BM
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000030511
Onderzoeksbureau	Inpijn-Blokpoel
Rapportnummer	MA-3583
Rapportdatum	09-04-2009
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 83

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	bouwfax	meldingsfase (ME)	14-03-2007
niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	B10	OO fase (OO)	26-02-2010
Vaststellen rapportage OO	B10	meldingsfase (ME)	26-02-2010

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk nabij 12 en 16"

Locatie	Lange Stammerdijk nabij 12 en 16
Locatiecode	AM036309560
Locatiecode bevoegd gezag	AM036309560
Straatnaam/huisnummer	Lange Stammerdijk 0
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000016432
Onderzoeksbureau	Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Rapportnummer	AM036309560
Rapportdatum	21-07-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Lange Stammerdijk 0

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	21-07-2004

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Amstelland (groengebied)"

Locatie	Amstelland (groengebied)
Locatiecode	

	AM036300032
Locatiecode bevoegd gezag	AM036300032
Straatnaam/huisnummer	Amstelland (groengebied)
Postcode	
Plaatsnaam	Zuid
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000018928
Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken
Rapportnummer	50/32A BWT 1983
Rapportdatum	22-11-1983
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	GROENGEBIED AMSTELLAND	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900060 demping (niet gespecificeerd) nsx: 1,9	Onbekend	1977	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900074 ophooglaag met houtafval nsx: 24	Onbekend	1986	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900030 stortplaats op land (niet gespecificeerd) nsx: 360,6	Onbekend	1989	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	1989	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900074 ophooglaag met houtafval nsx: 24	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900030 stortplaats op land (niet gespecificeerd) nsx: 360,6	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900060 demping (niet gespecificeerd) nsx: 1,9	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Vervolg op termijn	O05	HO fase (HO)	22-11-1983

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Kalfjeslaan/Tafelbergweg e.a. (gasleiding)"

Locatie	Kalfjeslaan/Tafelbergweg e.a. (gasleiding)
Locatiecode	AM036303218
Locatiecode bevoegd gezag	AM036303218
Straatnaam/huisnummer	KALFJESLAAN
Postcode	1083AA
Plaatsnaam	Zuid
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000014006
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	50/3193 MD1994
Rapportdatum	15-08-1994
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900040 stortplaats in water (niet gespecificeerd) nsx: 360,4	Onbekend	Onbekend	Onbekend	KALFJESLAAN
900092 gronddepot (vervuilde grond) nsx: 100	Onbekend	Onbekend	Onbekend	KALFJESLAAN

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	O05	HO fase (HO)	15-08-1994
Vervolg op termijn	tweede fase inhaalslag	HO fase (HO)	24-06-2005

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk 14"

Locatie	Lange Stammerdijk 14
Locatiecode	NZ036323416
Locatiecode bevoegd gezag	AM036321085
Straatnaam/huisnummer	Lange Stammerdijk 14
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Amsterdam
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312922
Onderzoeksbureau	Back Milieu-advies en Onderzoek BV
Rapportnummer	BM3814
Rapportdatum	22-01-2020
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	Aanleiding: Aanvraag vergunning ombouwen schuur tot woonruimte. Functie wonen-met-tuin. Oppervlakte perceel= 1140 m2 ; Opp onderzoek-locatie= ca 80 m2. Zintuiglijk (op basis van 2 boringen): Beton op zand op klei. (zandlaag 0,2 m boring 1; 0,9 m boring 2) Geen bodemvreemde bijmengingen. Gw-niveau 1 m -mv. Onderzoek / analyses: 2x mengmonsters grond; 1x mengmonster indic. PFOS; 1x gw. Bovengrond: MM1 (1,1+2.1 0,05 - 0,7 m -mv): PAK m.o. Cu Pb Zn >Aw (lood 190 mg/kg) Ondergrond: MM2 (0,25 - 2,0 m -mv): Hg Pb >Aw MM PFAS (1,1 + 1.2 + 2.1 0,05 - 0,75 m -mv): somPFOA 0,3; somPFOS 0,2 Grondwater (2,0 - 3,0 -mv): Ba >S Asbest: geen verdacht materiaal aan mv / in opgeboorde grond Conclusies: Het bodemonderzoek is niet uitgevoerd conform de Nota bodembeheer 2019 en de ARVO 2019: 2 in plaats van 3 mengmonsters, en ook is de tuin niet onderzocht... Staat tegenover dat het zone 1 van de Bkk betreft (op basis waarvan vrijstelling van onderzoek mogelijk zou zijn geweest). Geen uitgestelde in werkingtreding ihkv Wabo Beoordeling OD d.d. 28-01-2020 ; en zaaknummer 9409311

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	z9409311		29-01-2020

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Tanks

Tank "LANGE STAMMERDIJK 83"

Naam locatie	
Naam	LANGE STAMMERDIJK 83
Tankcode	NZ036305162
Adres	LANGE STAMMERDIJK 83
Postcode	1109BM
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Ja
In gebruik	Ja
Volume	2000
Product	K3
Status	in gebruik
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Lange Stammerdijk 26"

Locatie	Lange Stammerdijk 26
Locatiecode	AM036309561
Locatiecode bevoegd gezag	AM036309561
Straatnaam/huisnummer	Lange Stammerdijk 26
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Lange Stammerdijk 26

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	ingevuld HO formulier??	HO fase (HO)	21-07-2004

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "oevers Gaasp"

Locatie	oevers Gaasp
Locatiecode	AM036310463
Locatiecode bevoegd gezag	AM036310463
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 2
Postcode	1109BN

Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000014008
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11072403
Rapportdatum	12-10-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	LANGE STAMMERDIJK 2

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Vaststellen rapportage OO	brief	OO fase (OO)	29-06-2005

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Tanks

Tank "LANGE STAMMERDIJK 18"

Naam locatie	
Naam	LANGE STAMMERDIJK 18
Tankcode	NZ036305157
Adres	LANGE STAMMERDIJK 18
Postcode	1109BN
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Ja
In gebruik	Ja
Volume	1000
Product	K3
Status	in gebruik
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	

Tank "LANGE STAMMERDIJK 18"

Naam locatie	
Naam	LANGE STAMMERDIJK 18
Tankcode	NZ036305158
Adres	LANGE STAMMERDIJK 18
Postcode	1109BN
Plaats	Amsterdam
Tank aanwezig	Ja
In gebruik	Ja
Volume	1670
Product	Butaan/Pr
Status	in gebruik
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

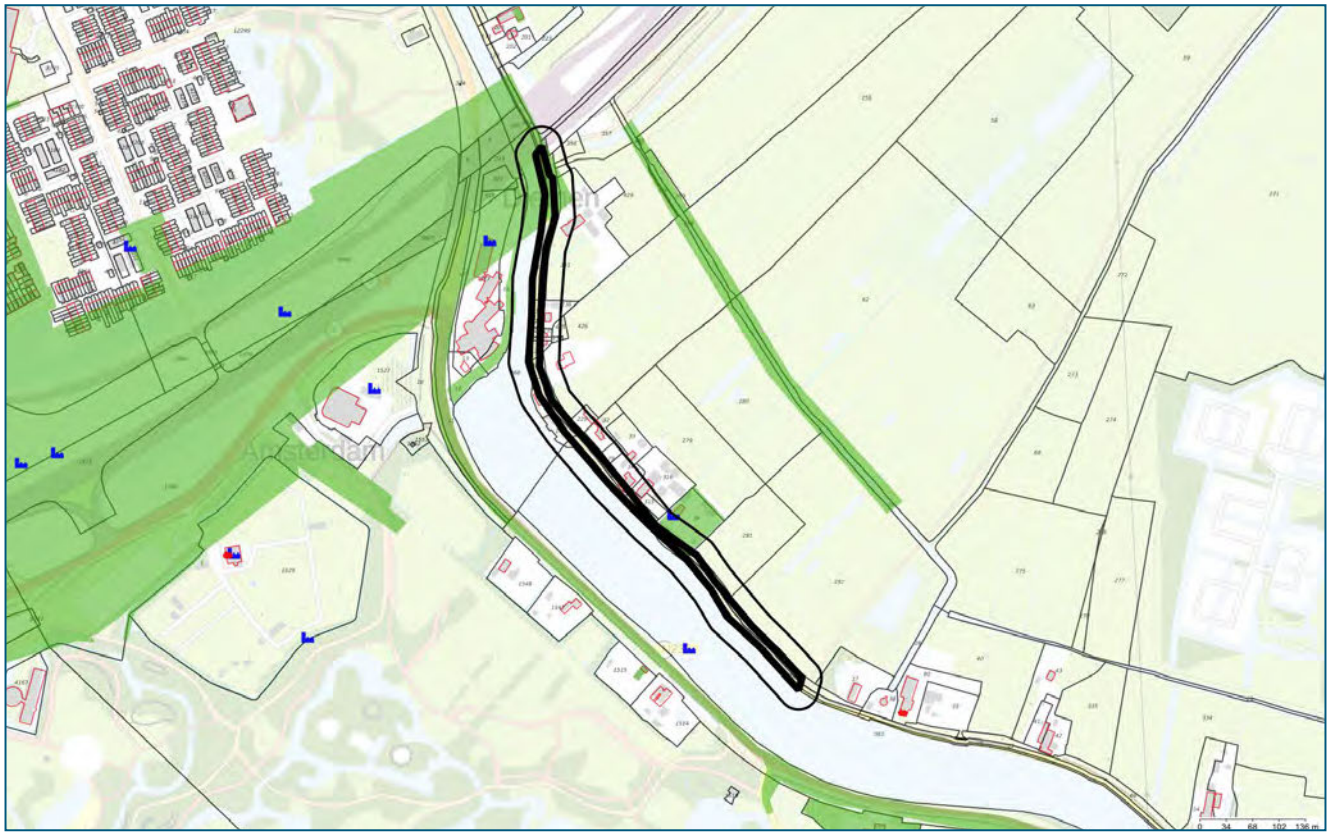
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 3



Legenda

	Geselecteerd gebied		HBB punt (historische bron)
	25-meter buffer		Tanks
	Onderzoekscontouren		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 128511 Y 480743 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Tanks	8
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	9
Overzicht van Bodemlocaties	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Toelichting	23
Begrippenlijst	25
Disclaimer	27

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Lange Stammerdijk 24"

Locatie	Lange Stammerdijk 24
Locatiecode	AM036308802
Locatiecode bevoegd gezag	AM036308802
Straatnaam/huisnummer	LANGE STAMMERDIJK 24
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	AM036346827
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen bv
Rapportnummer	SWO/BA031656.3701026
Rapportdatum	15-10-2003
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Soort onderzoek en doel: Een verkennend onderzoek voor het vastleggen van de 'nulsituatie' bij ten behoeve van aanvraag bouwvergunning. Bodemtype: Een toplaag bestaande uit klei of zand met daaronder een laag klei of zand. Bij boringen 1 en 12 is op een diepte van ongeveer 1.5m een veenlaag aanwezig. Zintuiglijke waarnemingen: In alle profielen zijn in de bovenste 1.0m sporen van puin, roest en kool aangetroffen. Asbest onbekend. Bovengrond: As, Cd, Hg, Ni, Cu, MO > S Cu, Pb, PAK > T Zn, Pb > I Ondergrond: Pb, Zn, PAK, MO > S Grondwater: Cr > S Bijzonderheden: Conclusies: Verontreiniging aan zware metalen en PAK in bovengrond zijn mogelijk te relateren aan puin en kolen. De oorzaak van zware metalen en PAK in ondergrond is mogelijk uitspeoling en/of vermenging vanuit bovengrond. Aangetoonde concentraties MO veroorzaakt door PAK. Oorzaak chroom in grondwater is onbekend. Risico's: Aanbevelingen: Aanbevolen wordt om aangetoonde verhoogde concentraties aan bekende regionale achtergrondwaarden te toetsen.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000007474

Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en bemalingen bv
Rapportnummer	SWO/BA031656.3701026
Rapportdatum	30-10-2003
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631206 opslag van aromatische koolwaterstoffen nsx: 250	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 24
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 24
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	V.O.F. MOTORSLOPERIJ "HOG FARM	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 24

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	B80	Bouwadvies (BA)	24-03-2005
Vervolg op termijn	Afboeken Globis	OO fase (OO)	08-11-2006

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Lange Stammerdijk 26"

Locatie	Lange Stammerdijk 26
Locatiecode	AM036309561
Locatiecode bevoegd gezag	AM036309561
Straatnaam/huisnummer	Lange Stammerdijk 26
Postcode	1109BN
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Lange Stammerdijk 26

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
OO uitvoeren	ingevuld HO formulier??	HO fase (HO)	21-07-2004

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)"

Locatie	Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)
Locatiecode	AM036300045
Locatiecode bevoegd gezag	AM036300045
Straatnaam/huisnummer	PROVINCIALEWEG 36 - 38
Postcode	1108AB
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012161
Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken
Rapportnummer	-
Rapportdatum	19-01-1984
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000012163
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	01-01-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	AM000012310
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	17-03-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000012308
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	98.17942/MDB
Rapportdatum	01-10-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036308782
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z8575429
Rapportdatum	25-09-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS TU 5 ww obv uitgevoerd bodemonderzoek (Tauw 2011) Cu> I 4 m³ industrie (bg) en 4 m³ >I (og) ontgraven en terugplaatsen opp san.loc 8 m² max ontgravingsdiepte 1 m -mv Conclusies: BUS voldoet niet Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 26-09-2018, z8575429

Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportcode	AM000014003
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11072403
Rapportdatum	12-10-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000012162
Onderzoeksbureau	Geologic
Rapportnummer	66-38/40
Rapportdatum	01-04-1989
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000012314
Onderzoeksbureau	Witteveen en Bos

Rapportnummer	sd.131.1./29/210
Rapportdatum	26-05-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000012311
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	HV/JHE/A05569
Rapportdatum	26-03-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012309
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	50/2089 MD 1992
Rapportdatum	16-01-1996
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000012304
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	90.1220/JB
Rapportdatum	01-06-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000012313
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	15-04-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012306
Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken
Rapportnummer	-

Rapportdatum	29-08-1989
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	AM000012305
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	90.1220/a
Rapportdatum	29-01-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000012312
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	07-04-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	AM000012315
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	27-05-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
152008 vismeelfabricage nsx: 439	Onbekend	1956	1966	PROVINCIALEWEG 36 - 38
157101 vee- en mengvoederfabriek nsx: 216	Onbekend	1966	1983	PROVINCIALEWEG 36 - 38
157102 olieslagerij nsx: 32	Onbekend	1977	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
631301 dieseltank (bovengronds) nsx: 99,6	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
631302 hbo-tank (bovengronds) nsx: 99,5	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38

631307 afgewerkte olietank (bovengronds) nsx: 99,2	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Aanv. info gewenst /opschorten	B51	evaluatie fase (SE)	15-06-1992
Aanv. info gewenst /opschorten	nulonderzoek tbv bouwaanvraag	evaluatie fase (SE)	28-06-1991
BUS-melding incorrect aangeleverd	z8575429		26-09-2018
Instemmen uitgevoerde sanering	B50	evaluatie fase (SE)	14-09-1990
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	19-01-1984
OO uitvoeren	O0501	HO fase (HO)	29-05-1989
Vaststellen rapportage OO	B10	OO fase (OO)	26-11-1998
Vaststellen rapportage OO	brief	OO fase (OO)	29-06-2005

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Amstelland (groengebied)"

Locatie	Amstelland (groengebied)
Locatiecode	AM036300032
Locatiecode bevoegd gezag	AM036300032
Straatnaam/huisnummer	Amstelland (groengebied)
Postcode	
Plaatsnaam	Zuid
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000018928
Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken

Rapportnummer	50/32A BWT 1983
Rapportdatum	22-11-1983
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	GROENGEBIED AMSTELLAND	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900060 demping (niet gespecificeerd) nsx: 1,9	Onbekend	1977	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900074 ophooglaag met houtafval nsx: 24	Onbekend	1986	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900030 stortplaats op land (niet gespecificeerd) nsx: 360,6	Onbekend	1989	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	1989	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900030 stortplaats op land (niet gespecificeerd) nsx: 360,6	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
452111 burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf nsx: 11	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900060 demping (niet gespecificeerd) nsx: 1,9	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)
900074 ophooglaag met houtafval nsx: 24	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Amstelland (groengebied)

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Vervolg op termijn	O05	HO fase (HO)	22-11-1983

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Gaasperdammerweg Reconstructie A2/A9"

Locatie	Gaasperdammerweg Reconstructie A2/A9
Locatiecode	AM036316173
Locatiecode bevoegd gezag	AM036316173

Straatnaam/huisnummer	Gaasperdammerweg 0 o.w.
Postcode	1108JA
Plaatsnaam	Amsterdam Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312602
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	310237
Rapportdatum	25-01-2012
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	vo

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000042153
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	GM-0159206
Rapportdatum	22-04-2015
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Raamsaneringsplan fase 1 Gaasperdammertunnel

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ167400010
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	GM-0158718-3
Rapportdatum	29-11-2015
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding en doelstelling Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden voor reconstructie van de A9 Gaasperdammerweg en A2 Knooppunt Holendrecht. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ036306486
Onderzoeksbureau	IXAS
Rapportnummer	A9GDW-DOC-01576
Rapportdatum	10-01-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Werkplan saneringen A9 Gaasperdammerweg Amsterdam, fase 2 o.a. ontmanteling restant

	voormalig A9 en afbouw van het park op het tunneldak

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ036306488
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	342446
Rapportdatum	17-06-2015
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	is ingevoerd in : NZ167400010 Doel van de voorliggende notitie is het geven van een totaal beeld van de VOCL verontreiniging op deze locatie.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312605
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	310237
Rapportdatum	25-01-2012
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	vo

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ036306670
Onderzoeksbureau	IXAS
Rapportnummer	A9GDW-DOC-11694
Rapportdatum	04-12-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Uit het evaluatieverslag blijkt dat de bodemsanering is uitgevoerd overeenkomstig artikel 38 van de Wbb.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312606
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	310237
Rapportdatum	25-01-2012
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	vo

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000042152
Onderzoeksbureau	Envita

Rapportnummer	202323-10/R01
Rapportdatum	04-09-2012
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	Aanleiding: Bepalen van de omvang van eerder aangetoonde zware verontreinigingen Zintuiglijk:Locatie Q: zwak tot sterke bijmenging met puin en/ of kolen, de afperkende boringen ten zuiden en oosten bevatten een volledige laag puin en in oostelijke richting een laag asfalt Locatie T: lokaal sporen van puin en planten en een zwakke olie water reactie ter plaatse van boring t1103. Locatie Q/T: geen indicatie voor grondverontreiniging Locatie Q: Ondergrond: >Aw Hg, Pb, Cu en Zn >T Cu, Pb en Zn >I Grondwater: >STI Locatie T: Ondergrond: >Aw Cu >T Cu en Ni >I Grondwater: >ST Minerale olie >I Locatie Q/T: Grondwater: >S 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan rn dichloorethenen >T 1.1-dichlooretheen, vinylchloride >I Conclusies: Op locatie Q is er sprake van een sterke verontreiniging met koper, lood en zink en een matige verontreiniging met kwik, lood, koper en zink. Bij locatie T is er sprake van een sterke verontreiniging met nikkel en koper en matig met koper, het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie. Bij locatie Q/T is sprake van een sterke verontreiniging van het grondwater met 1,1-dichloorethenen en vinylchloride. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	AM000042151
Onderzoeksbureau	Lankelma
Rapportnummer	29764B
Rapportdatum	18-06-2010
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Geplande herinrichting van de autosnelweg Schiphol, Amsterdam en Almere Zintuiglijk: geen bijzonderheden Bovengrond: PCB, PAK en lood >Aw Ondergrond: PCB >Aw Grondwater: Barium >S Asbest: zintuiglijk niet aangetoond. Conclusies: Bovengrond is licht verontreinigd met PCB, PAK en Lood. De zand ondergrond is licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Partijkeuring grond
Rapportcode	NZ036307659
Onderzoeksbureau	Strukton Milieutechniek
Rapportnummer	Bbk/M20484-39
Rapportdatum	27-10-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Partijkeuring grond Gaasperdammerweg Totaal grond: 10600 m3 PFOS totaal: 0.35 ug/kg ds PFOA -0.1 ug/kg ds grond komt van: Stationsweg 1 Duivendrecht X-124036 Y-481919 wordt toegepast: Holendrecht 1 X-124379 Y-478893

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312601
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	310237
Rapportdatum	25-01-2012
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	VO

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036312607
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	310237
Rapportdatum	25-01-2012
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	VO

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
beschikking ernstig, geen spoed	z80316		12-08-2015
Instemmen met SP	z7050782	Gaasperdammertunnel fase 2	15-03-2018
Instemmen uitgevoerde sanering	z5559463		29-01-2018

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Gaasperdammerweg Reconstructie A2/A9 , onderzoek Aanvullend naderonderzoek Gaasperdammerweg A9 Holendrecht,Diemen Schiphol,Almere Amsterdam		ANO_Gaasperdammerweg_A9_holendrecht.pdf
Gaasperdammerweg Reconstructie A2/A9 , onderzoek Notitie VOCL-verontreiniging nabij kruising Langbroekdreef - Kromwijkdreef te Amsterdam		Notitie_VOCL-verontreiniging_342446.pdf
Gaasperdammerweg Reconstructie A2/A9 , onderzoek Partijkeuring PFOS IXAS Gaasperdammerweg		z6077082_certificaat.pdf
Gaasperdammerweg Reconstructie A2/A9 , onderzoek Verkennend Bodemonderzoek Gaasperdammerweg O.W. te Amsterdam		Verkennend_bodemonderzoek_A2__Grontmij_18-6-2010.pdf

Locatie "Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)"

Locatie	Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)
Locatiecode	AM036301170
Locatiecode bevoegd gezag	AM036301170
Straatnaam/huisnummer	PROVINCIALEWEG 36 - 38
Postcode	1108AB
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	AM000000524
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	
Rapportdatum	23-02-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000004225
Onderzoeksbureau	Geologic
Rapportnummer	
Rapportdatum	23-02-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000003223
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-01-1900
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000003057
Onderzoeksbureau	Onbekend
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-08-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
	B10	saneringsfase (SA)	14-09-1990
Instemmen met SP	B10	saneringsfase (SA)	01-03-1990
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	29-05-1989
Sanering uitvoeren	B10	OO fase (OO)	04-07-1990

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 4

Legenda

	Geselecteerd gebied		HBB punt (historische bron)
	25-meter buffer		Tanks
	Onderzoekscontouren		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 128256 Y 481475 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	5
Tanks	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Overzicht van Bodemlocaties	7
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	14
Tanks	15
Toelichting	16
Begrippenlijst	18
Disclaimer	20

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)"

Locatie	Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)
Locatiecode	AM036300045
Locatiecode bevoegd gezag	AM036300045
Straatnaam/huisnummer	PROVINCIALEWEG 36 - 38
Postcode	1108AB
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012161
Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken
Rapportnummer	-
Rapportdatum	19-01-1984
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000012163
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	01-01-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	AM000012310
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	17-03-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	AM000012308
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	98.17942/MDB
Rapportdatum	01-10-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036308782
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z8575429
Rapportdatum	25-09-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS TU 5 ww obv uitgevoerd bodemonderzoek (Tauw 2011) Cu> I 4 m³ industrie (bg) en 4 m³ >I (og) ontgraven en terugplaatsen opp san.loc 8 m² max ontgravingsdiepte 1 m -mv Conclusies: BUS voldoet niet Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 26-09-2018, z8575429

Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportcode	AM000014003
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11072403
Rapportdatum	12-10-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000012162
Onderzoeksbureau	Geologic
Rapportnummer	66-38/40
Rapportdatum	01-04-1989
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000012314
Onderzoeksbureau	Witteveen en Bos

Rapportnummer	sd.131.1./29/210
Rapportdatum	26-05-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000012311
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	HV/JHE/A05569
Rapportdatum	26-03-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012309
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	50/2089 MD 1992
Rapportdatum	16-01-1996
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000012304
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	90.1220/JB
Rapportdatum	01-06-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000012313
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	15-04-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000012306
Onderzoeksbureau	Hinderwet- en Milieuzaken
Rapportnummer	-

Rapportdatum	29-08-1989
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	AM000012305
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	90.1220/a
Rapportdatum	29-01-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000012312
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	07-04-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	AM000012315
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	-
Rapportdatum	27-05-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
152008 vismeelfabricage nsx: 439	Onbekend	1956	1966	PROVINCIALEWEG 36 - 38
157101 vee- en mengvoederfabriek nsx: 216	Onbekend	1966	1983	PROVINCIALEWEG 36 - 38
157102 olieslagerij nsx: 32	Onbekend	1977	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
631307 afgewerkte olietank (bovengronds) nsx: 99,2	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
631302 hbo-tank (bovengronds) nsx: 99,5	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38

631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38
631301 dieseltank (bovengronds) nsx: 99,6	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 36 - 38

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Aanv. info gewenst /opschorten	B51	evaluatie fase (SE)	15-06-1992
Aanv. info gewenst /opschorten	nulonderzoek tbv bouwaanvraag	evaluatie fase (SE)	28-06-1991
BUS-melding incorrect aangeleverd	z8575429		26-09-2018
Instemmen uitgevoerde sanering	B50	evaluatie fase (SE)	14-09-1990
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	19-01-1984
OO uitvoeren	O0501	HO fase (HO)	29-05-1989
Vaststellen rapportage OO	B10	OO fase (OO)	26-11-1998
Vaststellen rapportage OO	brief	OO fase (OO)	29-06-2005

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)"

Locatie	Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)
Locatiecode	AM036301170
Locatiecode bevoegd gezag	AM036301170
Straatnaam/huisnummer	PROVINCIALEWEG 36 - 38
Postcode	1108AB
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	AM000000524
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	

Rapportdatum	23-02-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000004225
Onderzoeksbureau	Geologic
Rapportnummer	
Rapportdatum	23-02-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000003223
Onderzoeksbureau	Milieudienst Amsterdam
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-01-1900
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	AM000003057
Onderzoeksbureau	Onbekend
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-08-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
	B10	saneringsfase (SA)	14-09-1990
Instemmen met SP	B10	saneringsfase (SA)	01-03-1990
OO uitvoeren	O05	HO fase (HO)	29-05-1989
Sanering uitvoeren	B10	OO fase (OO)	04-07-1990

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

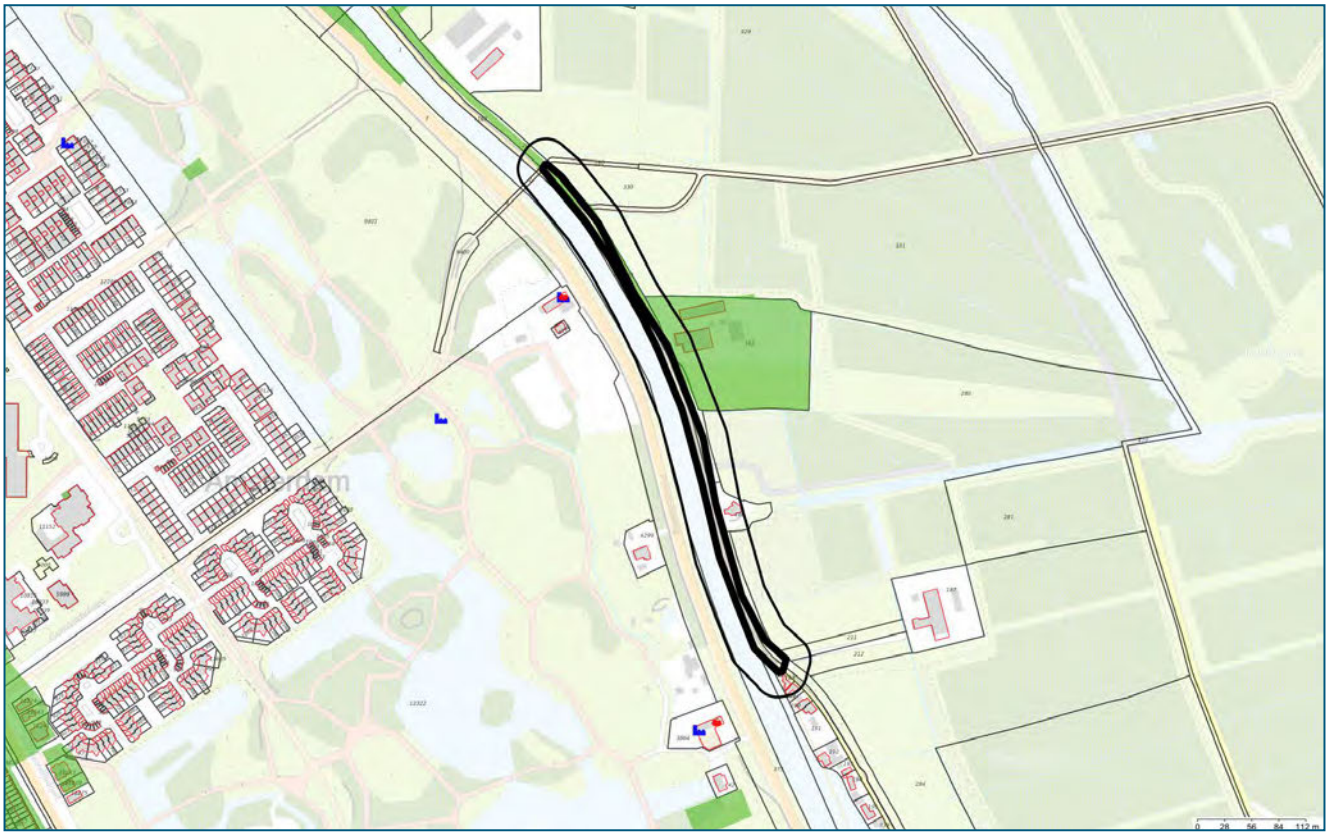
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 5



Legenda

	Geselecteerd gebied		HBB punt (historische bron)
	25-meter buffer		Tanks
	Onderzoekscontouren		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127990 Y 482051 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	5
Tanks	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Overzicht van Bodemlocaties	7
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	12
Tanks	13
Toelichting	14
Begrippenlijst	16
Disclaimer	18

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Provincialeweg nabij 53"

Locatie	Provincialeweg nabij 53
Locatiecode	AM036305667
Locatiecode bevoegd gezag	AM036305667
Straatnaam/huisnummer	PROVINCIALEWEG 53 nst
Postcode	1103SB
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000000123
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	31418
Rapportdatum	14-08-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900071 ophooglaag met slakken nsx: 367,4	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 53nst

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	B10	OO fase (OO)	08-09-1998
Vervolg op termijn	Tweede fase inhaalslag	OO fase (OO)	29-06-2006

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Stammerdijk 25"

Locatie	Stammerdijk 25
Locatiecode	NZ038400388
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400344
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 25
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401210
Onderzoeksbureau	AA & C Nederland
Rapportnummer	Dossier 12-6281.B1
Rapportdatum	24-02-2012
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	Akkoord, geen vermoeden van ernstig geval.

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ038401635
Onderzoeksbureau	AA & C Nederland
Rapportnummer	15-8351.B1 (revisie 01)
Rapportdatum	04-03-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	De locatie is onderverdeeld in drie gebieden: 1 (kwekerij), 2 (weiland), 3 (boerderij en erf). In gebied 1 is de bodem ter plaatse van 2 dammen verontreinigd met asbest > I. (De totale omvang wordt geschat op 62.5 m3) In gebied 2 is de bodem niet verontreinigd met asbest. In gebied 3 is de bodem niet verontreinigd met asbest. De strook langs de Stammerdijk is nog niet onderzocht, omdat daarvoor toestemming van het hoogheemraadschap nodig is. Er wordt geadviseerd om, gezien het gebruik van gebied 3, gebied 3 wel te saneren, ook al overschrijdt de asbestconcentratie niet de 100 mg/kg.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan

Rapportcode	NZ038401723
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Rapportnummer	15-8351.B1
Rapportdatum	09-06-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	BUS-melding Immobiel Ontgraving tot terugsaneerwaarde (achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de regeling bodemkwaliteit.) Er wordt 100 m2 ontgraven tot een diepte van 0,5 m. Er wordt in totaal 50 m3 verontreinigde grond ontgraven. Geplande start- en einddatum: 18-7-2016 tm 22-7-2016 De precieze locatie van de sanering is niet bekend. Er is geen kaart beschikbaar.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ038401534
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	259715
Rapportdatum	02-12-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401294
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	corr.nr. m3vktqnek9
Rapportdatum	16-04-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Akkoord.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401722
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Rapportnummer	15-8351.B1
Rapportdatum	09-06-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	BUS-melding immobiel sanering door ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Oppervlakte en maximale diepte ontgraving: 100 m2, 0.5 m Er wordt in totaal 50 m3 verontreinigde grond ontgraven. Geplande start- en einddatum: 18-7-2016 tm 22-7-2016 De precieze locatie van de sanering is niet bekend.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401211
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Holland
Rapportnummer	Kenm. 162149/163856
Rapportdatum	18-03-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038401688
Onderzoeksbureau	LievenseCSO
Rapportnummer	16M1129.BRF001
Rapportdatum	10-08-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Evaluatieverslag van het ontgraven van asbesthoudende grond. Omdat de concentratie < 100 mg/kg ds was, is hiervoor geen BUS-melding of saneringsplan ingediend. Het evaluatieverslag wordt daarom alleen geregistreerd, zonder dat wij een formele reactie/goedkeuring geven. Over een oppervlakte van 70 m2, met een ontgravingsdiepte van 0,2 à 0,4 meter is de asbesthoudende grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker (Nauerna). Zintuiglijk zijn in de putbodem en -wanden geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn geen analyses uitgevoerd. De ontgraving is aangevuld met schone grond (<AW2000).

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401535
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	-
Rapportdatum	12-03-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401704
Onderzoeksbureau	MWH Delft
Rapportnummer	M16B0076
Rapportdatum	04-08-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Zintuiglijk: sporen asfalt, sporen puin, sporen baksteen Bovengrond: Cd, Pb, Zn, PAK, Cu, Hg, Ni, som PCB(7) >AW Ondergrond: Hg, Pb, PAK, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK >Aw Grondwater: >STI

	Asbest: zintuiglijk/analytisch niet aangetoond. Conclusies: De bodem op deze locatie is licht tot maximaal matig verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie. Gezien de mate van verontreiniging van de bodem is het opstellen van een V&G-plan noodzakelijk. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ038401281
Onderzoeksbureau	AA & C Nederland
Rapportnummer	Dossier:12-6797.B1/herzien 02
Rapportdatum	01-02-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Prov. is bevoegd gezag en heeft ingestemd met het rapport en de latere BUS-melding, zie elders.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401079
Onderzoeksbureau	AA & C Nederland
Rapportnummer	Dossier 07-1490D, versie 03.03
Rapportdatum	09-03-2007
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Bij ongewijzigd gebruik is geen NO nodig. Het onderzoek is echter te gedateerd voor de Wabo-aanvraag.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 25

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
beschikking BUS saneringsevaluatie	286739/304027		20-01-2014
BUS-melding correct aangeleverd	162149/166198		04-04-2013

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 25, onderzoek Bodemonderzoek naar asbest Stammerdijk 25 te Diemen	asbestonderzoek 4-3-2016	asbestonderzoek 4-3-2016

Stammerdijk 25, onderzoek BUS-melding Immobiel NW-hoek Stammerdijk 25, 9-6-2016	BUS NW hoek 9-6-2016	BUS NW hoek 9-6-2016
Stammerdijk 25, onderzoek BUS-melding Immobiel ZW-hoek Stammerdijk 25 9-6-2016	BUS ZW hoek 9-6-2016	BUS ZW hoek 9-6-2016

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

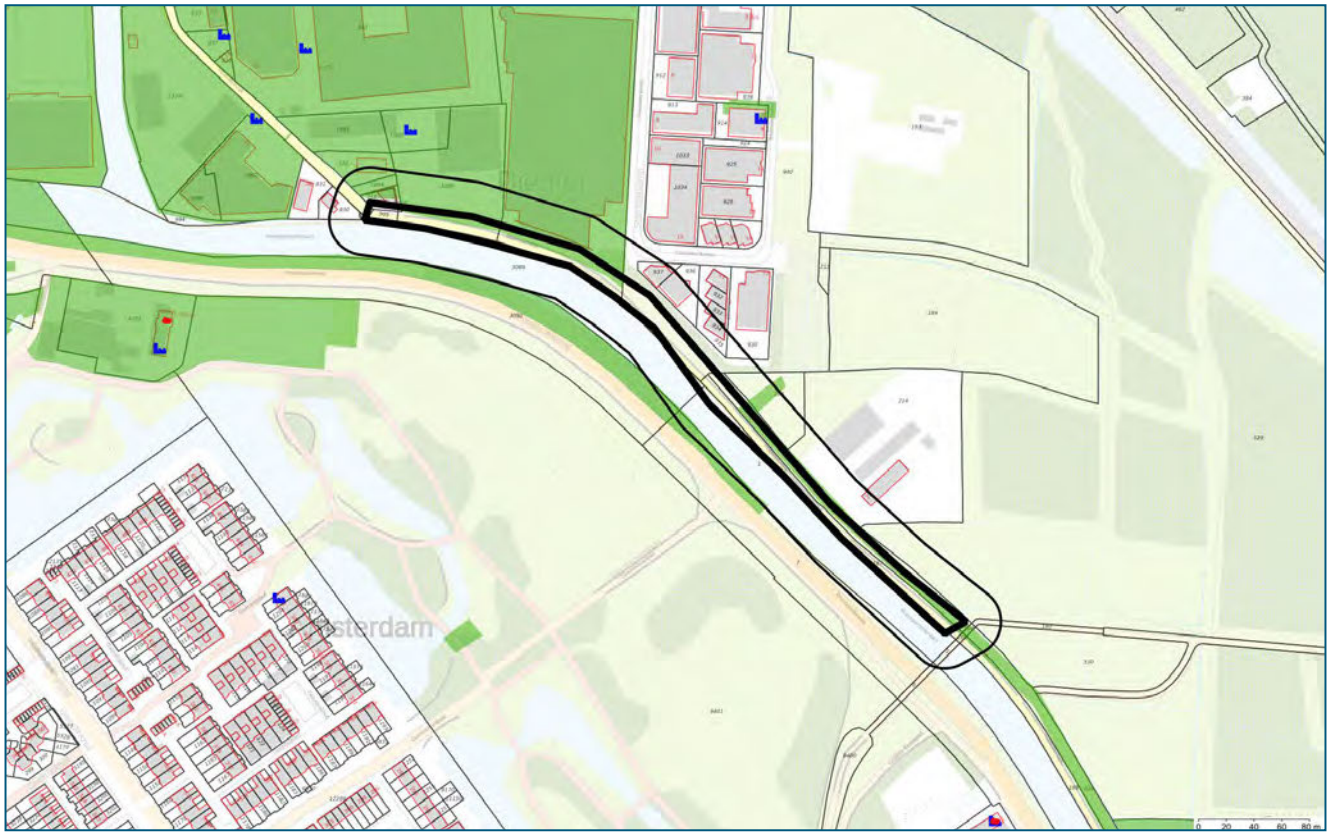
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 6



Legenda

	Geselecteerd gebied		HBB punt (historische bron)
	25-meter buffer		Tanks
	Onderzoekscontouren		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127642 Y 482506 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	15
Tanks	16
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	17
Overzicht van Bodemlocaties	17
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	25
Tanks	26
Toelichting	27
Begrippenlijst	29
Disclaimer	31

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Provincialeweg nabij 53"

Locatie	Provincialeweg nabij 53
Locatiecode	AM036305667
Locatiecode bevoegd gezag	AM036305667
Straatnaam/huisnummer	PROVINCIALEWEG 53 nst
Postcode	1103SB
Plaatsnaam	Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000000123
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	31418
Rapportdatum	14-08-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900071 ophooglaag met slakken nsx: 367,4	Onbekend	Onbekend	Onbekend	PROVINCIALEWEG 53nst

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	B10	OO fase (OO)	08-09-1998
Vervolg op termijn	Tweede fase inhaalslag	OO fase (OO)	29-06-2006

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Locatie "Stammerdijk 17"

Locatie	Stammerdijk 17
Locatiecode	NZ038400268
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400058
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 17
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ038401878
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	93477
Rapportdatum	01-12-1993
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	In de grondmengmonsters van de puinlaag van de bovengrond zijn verontreinigingen met de zware metalen koper, zink, lood, kwik, arseen en cadmium en PAK's, EOX en minerale olie aangetroffen. De C-waarde voor lood, kwik, arseen en PAK's wordt overschreden. In de mengmonsters van de ondergrond zijn lichte tot matige verontreinigingen met koper, zink, lood, kwik, cadmium, EOX en minerale olie aangetroffen. Geen C-waarden worden overschreden. In het grondwatermonster SI overschrijden de concentraties van benzeen en minerale olie de C-waarden. In het grondwatermonster S9 zijn lichte verontreinigingen met chroom, arseen, benzeen en naftaleen en fenol-index aangetroffen. In het grondwatermonster S10 is een lichte verontreiniging met benzeen aangetroffen. In het grondwatermonster S7 zijn geen verontreinigingen met de gemeten parameters aangetroffen. Bij de ondergrondse olietank is een verontreiniging in de grond tot boven de C-waarde geconstateerd. Het grondwater is ter plaatse verontreinigd met benzeen en minerale olie tot boven de C-waarden. Bij de bovengrondse olietanks aan de Noordkant is een verontreiniging in de grond tot boven de B-waarde geconstateerd. Het grondwater is ter plaatse licht verontreinigd met benzeen. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan

Rapportcode	NZ038401732
Onderzoeksbureau	Aveco de Bondt
Rapportnummer	z3213841
Rapportdatum	20-02-2017
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Melding BUS immobiel. Aanleiding: bestemmingswijziging van braakliggend naar bedrijfsmatig gebruik. Saneringsaanpak: aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag over een oppervlakte van 6600 m2. De afdeklaag bestaat uit: - Bebouwing (bedrijfsgebouw van 2025 m2). - Aaneengesloten verharding. Het buitenterrein wordt verhard met klinkers op wegendoek/puingranulaat/zand (4575 m2). Er wordt 50 m3 sterk verontreinigde grond (zink en PAK) ontgraven ten behoeve van de aanleg van een kabel/leidingenstrook, een brandput en een olie/waterscheider. Deze grond wordt herschikt onder de bebouwing.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401733
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	2016139
Rapportdatum	30-05-2016
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Aanleiding onderzoek: overdracht van de locatie. Onderzoekshypothese: onverdacht, hoewel bij het uitvoeren van het onderzoek rekening is gehouden met verhoogde gehalten zware metalen en PAK in de puinhoudende grond. Zintuiglijk: de ophooglaag van 1,2 meter die na de sanering in 2000 zou worden aangebracht, is niet aangetroffen. Er is een ophooglaag van 0,1-0, meter dik aangetroffen. Daaronder is de grond heterogeen met puin verontreinigd (zwak tot uiterst puinhoudend). Enkele boringen konden wegens de aanwezigheid van puin niet dieper dan 0,5 m-mv worden doorgezet. Bovengrond: PAK, zink >I; minerale olie >A Ondergrond: zink >I; koper, lood >T; minerale olie >A Grondwater: barium >T; nikkel >S Asbest: zintuiglijk niet aangetoond, analytisch niet onderzocht. Conclusies: de sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn nog steeds aanwezig. Deze zijn ook niet verwijderd bij de sanering in 2000. De verontreinigingssituatie met betrekking tot zware metalen en PAK is niet gewijzigd sinds 2000. De in 2007 aangetroffen verontreiniging met minerale olie is niet meer aangetoond. Bij het huidige gebruik (braakliggend terrein) zijn er waarschijnlijk geen ontoelaatbare risico's. Beoordeling OD NZKG (28-2-2017, zaaknummer 3213841).

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ038401765

Onderzoeksbureau	APS-Milieu
Rapportnummer	R17-B582
Rapportdatum	01-08-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Aanleiding: eigendomsoverdracht van het perceel en uitbreiden van de saneringslocatie met het perceel Stammerdijk 28 (kadastraal: Diemen C 310). Onderzoekshypothese: verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL. Zintuiglijk: de bodem bestaat tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv voornamelijk uit zand Plaatselijk is in de ondergrond veen aangetroffen. In de grond zijn bijmengingen in de vorm van puin aangetoond. Bovengrond: minerale olie, kobalt, zink, lood en PAK >Aw Ondergrond: in MM3 PCB's (som 7) >I (na splitsing van dit mengmonster is geen verhoogd gehalte PCB's meer gemeten); kobalt, kwik, zink en lood >Aw Grondwater: barium en xylenen >S Asbest: zintuiglijk niet aangetroffen; analytisch niet aangetoond. Conclusies: bodem op de locatie is licht verontreinigd. Beoordeling OD NZKG (21-08-2017, zaaknummer 5309102).

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400682
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	97197
Rapportdatum	01-04-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	De verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond hangen stérk samen met het voorkomen van puin, sintels, metaal-, plastic- en glasresten. Over het gehele terrein zijn deze materialen toegepast ter versteyinging van het bodemprofiel. De verontreinigingen met zware metalen en PAK tót boven de streefwaarden beslaan een volume grond, deels ook niet-puinhoudend, van cïtca 10.000 m3. Hiervan is een volume van naar schatting 3000 m3 verontreinigd tot bovenhe interventiewaarde. Op grond hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming en is de provincie Noord-Holland het bevoegd gezag. Bij de huidige bovengrondse HBO-tank zijn verontreinigingen met minerale olie aangetroffen die waarschijnlijk zijn ontstaan door morsverliezen. De in de grond en het grondwater aangetroffen olie betreft, gezien het aangetroffen ketenpatroon, huisbrandolie. In de grond betreft het een volume van minder dan 25 m3, dat is verontreinigd tot boven de interventiewaarde. In het grondwater worden geen interventiewaarden overschreden. In de verontreinigingshaard, bij de tank, is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie en licht met naftaleen. De grondwaterverontreiniging is eveneens voldoende afgeperkt. Geconcludeerd kan worden dat het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Bij de voormalige tank, aan de voorzijde van de loods, zijn de verontreinigingen eveneens afgeperkt. De in de grond en het grondwater aangetroffen olie betreft, gezien het aangetroffen ketenpatroon, diesel. In de grond vertonen deze

	verontreinigingen echter geen regelmatig verloop. Het volume grond dat is verontreinigd tot boven de interventiewaarde wordt geschat op circa 50 m3. Het volume waarbinnen het grondwater is verontreinigd tot boven de interventiewaarde wordt geschat op 200 m3. Ook hier is dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien de concentraties van minerale olie in het grondwater de interventiewaarde in overschrijden is tevens een gevaar op verspreiding van de verontreiniging met minerale olie aanwezig.

Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportcode	NZ038401822
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	Rapp.nr. 2016150-nul
Rapportdatum	24-11-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	In de zwak puinhoudende zandgrond (bovengrond) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. De bovengrond ter plaatse van (indicatief) in de klasse industrie. In de uiterst puinhoudende zandgrond (ondergrond) is een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde, met som PAK geconstateerd. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, minerale olie en som PCB's geconstateerd. De ondergrond ter plaatse van de wasplaats is niet toepasbaar. In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium, molybdeen, nikkel en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. De nulsituatie t.b.v. de toekomstige wasplaats is hiermee voldoende vastgelegd. Aanleiding: nulsituatie Zintuiglijk: alleen puinhoudende grond Bovengrond: minerale olie >Aw Ondergrond: PAK > I, en Hg, Pb, Zn, min. olie > S Grondwater: Ba, Mo, Ni, Naftaleen >S Asbest: visueel aangetoond? Nee analytisch aangetoond? Nee, zie asbestonderzoeksrapport Conclusies: de nulsituatie van de wasplaats is voldoende vastgelegd. Beoordeling gemeente (d.d. 8-12-2016 en zaaknummer 2016-0141: Conclusie bodemtoets: In het rapport worden geconcludeerd dat vanwege sterke verontreiniging in de ondergrond (PAK's) het realiseren de wasplaats als een sanerende handeling wordt gezien. Hiervoor moet dus een zgn. BUS-melding worden ingediend bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ038401734
Onderzoeksbureau	Landview

Rapportnummer	2016150
Rapportdatum	24-11-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Aanleiding onderzoek: uit verkennend bodemonderzoek (2016) blijkt dat de bodem puinhoudend en daarmee asbestverdacht is. Dit onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of -en zo ja- hoeveel asbest in de bodem aanwezig is. Zintuiglijk: er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. De bovenste 0,5 meter van de bodem is hooguit licht puinhoudend (dit is vermoedelijk een na de sanering van 2000 opgebrachte laag). Van 0,5 tot 1,0 à 1,5 m-mv is de grond sterk tot uiterst puinhoudend. Dit is de meest verdachte laag. Asbest: - in de laag van 0,5-1,0 m-mv (uiterst puinhoudend zand) is in de meeste sleuven asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. - het plaatmateriaal van alle onderzochte materiaalmonsters bestaat uit hechtgebonden asbest (chrysotiel). - in één van de drie monsters van de zwak puinhoudende bovengrond is een gehalte asbest van 1,1 mg/kg aangetoond. Het gehalte in de andere twee monsters is beneden de detectiegrens. - in alle drie monsters van de uiterst puinhoudende ondergrond is asbest aangetoond. De gewogen gehaltes variëren van 3,3 tot 31 mg/kg. - de berekende concentraties asbest per ruimtelijke eenheid bedragen maximaal 49 mg/kg. Conclusies: de grond is verontreinigd met (voornamelijk) hechtgebonden asbest. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg) wordt net niet overschreden. Een nader onderzoek is niet nodig. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest. Beoordeling OD NZKG (28-02-2017, zaaknummer 3213841).

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038401879
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	97599
Rapportdatum	01-01-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Alhoewel isolatie van de immobiele vrontreiniging dmv aanbrengen leeflaag 1 m onderdeel uit maakt van het saneringsplan, is in de beschikking (instemming Sp) aangegeven dat dit niet wordt gezien als sanering (?????). Oliespots: verwijderen tot de streefwaarden (grond en grondwater). Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038401125
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	2000116
Rapportdatum	01-11-2000

Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Op de locatie Stammerdijk 17 te Diemen zijn sanerende maatregelen verricht ter opheffing van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en in het grondwater. Onder milieukundige begeleiding is in totaal 40.500 kg verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar Biowier te Middenmeer. De ontgraving is deels opgevuld met lokale grond en deels met schoon zand van bekende herkomst. Als gevolg van de aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in diepere sterk puinhoudende en sintelhoudende lagen is de ontgraving bij de loods niet geheel volgens plan uitgevoerd. Hiervan is melding gemaakt bij de provincie Noord Holland. In de controlemonsters van de grond zijn geen restverontreinigingen geconstateerd. In de grond zijn over het overige deel van het terrein nog wel restverontreinigingen met zware metalen en PAK aanwezig. Naast de sanering van de grond heeft ook een grondwatersanering plaatsgevonden. In totaal is circa 75 m3 grondwater onttrokken en geloosd. In het grondwater van de controlepeilbuizen zijn geen tot slechts lichte verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. Het volume bodem, waarbinnen de grond op de locatie nog is verontreinigd tot boven de interventiewaarde bedraagt meer 25 m3 waardoor formeel nog steeds sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en de kadastrale aantekening niet vervalt. In de beschikking is tevens aangegeven dan de nog voorziene terreinophoging met zand niet als sanerende maatregel wordt gezien. De verwachting is dat waarschijnlijk een zandlaag van circa 1.2 m wordt aangebracht. Aldaar waar geen betonvloer zal komen, is bestrating voorzien. Al deze maatregelen worden als ruim voldoende waarborg gezien dat ieder contact met de achtergebleven puin en grond wordt voorkomen.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036306757
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	418121.58
Rapportdatum	11-08-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Aanleiding: werkzaamheden aan elektriciteitskabel Zintuiglijk: Ondergrond tot 0,7 m-mv matig puinhoudend. Bovengrond: MO>Aw Ondergrond: PCB, MO, Co, Ni, Cu, Cd>Aw Grondwater: niet onderzocht Asbest: zintuiglijk niet aangetoond. Analytisch niet onderzocht Conclusies: De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, koper en cadmium. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ038401823

Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	Rapportnr. 2016150-stam
Rapportdatum	29-11-2016
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	In het mengmonster van de bovengrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het meest verdachte monster uit de ondergrond zijn lichte verhogingen van lood, nikkel, zink, minerale olie, som PAK en som PCB's geconstateerd. In het grondwater is alleen barium licht verhoogd gehalte gemeten. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt geen aanleiding gezien. Aanleiding: 'het vastleggen van de algemene kwaliteit van de bodem, voor 'eigen gebruik'. Zintuiglijk: matig tot sterk puinhoudend. Bovengrond: >Aw: geen Ondergrond: >Aw: Pb, Ni, Zn, min. olie, som PAK, som PCB's Grondwater: >S: Ba Asbest: visueel aangetoond? Nee. analytisch aangetoond? Nee, zie asbestonderzoek. Conclusies: voldoende onderzocht. Geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Kan tevens dienen als nulsituatie Activiteitenbesluit (behalve de aan te leggen wasplaats, is apart onderzocht). Beoordeling gemeente (d.d. 1-12-2016 en zaaknummer 20160141: akkoord voor de Omgevingsvergunning. Opm.:Tijdens het veldwerk zijn de boringen op meerdere plaatsen gestuit op een harde laag. De peilbuizen konden niet op de geplande plekken worden geplaatst. Na het plaatsen van de peilbuizen is afgezien van de overige boringen, aangezien meerdere malen is gestuit. Derhalve zijn 2 peilbuizen geplaatst, één op het noordelijk deel van de locatie en één op het zuidelijk deel.

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038401831
Onderzoeksbureau	APS-Milieu
Rapportnummer	z8301842
Rapportdatum	01-05-2018
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Aanleiding: locatie geschikt maken middels herschikken en aanbrengen van een duurzame afdeklaag. Ingediende wijzigingen: - z5868085: betrekken perceelnr. 28 bij de herinrichting, dit perceel is echter niet-ernstig verontreinigd. Inrichting vergelijkbaar met saneringslocatie: uitvlakken van de grond, opgehoogd met puinkorrel en afgedekt met bestrating. - z5309102: Loods 2 (niet in BUS) wordt voorzien van een klinkerverharding. NB. Naast / ten noorden van loods 1 (uit BUS) is de sloot gedempt en een betonnen verharding aangebracht. Op de verharding is 20 cm aarde aangebracht. Een deel van

	deze strook (ca de helft) ligt op grond van de buren (perceel Mimaki Europe, kadastraal Diemen C 921). Kwaliteit bodem hier is in 1997 alleen indicatief onderzocht (boring 27+28) en hooguit licht verontreinigd (traject 0,0-0,8). Exacte ligging van loods 1 tov de kadastrale grenzen en de voormalige sloot zijn niet geheel duidelijk op tekeningen te herleiden. Wel duidelijk dat de strook aansluit op de parkeervakken bij Mimaki. Uitvoering: herschikken/afvlakken grond (ca 80 m³). Opbrengen 0,35m zand, 0,35m zand (1936 m³ granulaat en 1936 m³ zand). Daarbij uitvoering van de twee wijzigingen (loods 2 voorzien van stelconplaten ipv klinkers). Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 31-10-2018, z8301842

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	2000	Stammerdijk 17
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Onbekend	Onbekend	2001	Stammerdijk 17
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
20301 timmerfabriek nsx: 149	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
201024 verfspuitinrichting (hout) nsx: 222	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Terlingen, Gebr. Aannemingsmij	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	98-512295	Beschikk ophooglaag & oliespots	18-05-1998
BUS-melding correct aangeleverd	z3213841	Melding sp BUS-immobiel	01-03-2017
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2008-19021	Beoordeling restverontreiniging na saneren recente calamiteit Stammerdijk 21	08-04-2008

Instemmen afwijken SP	z5309102	De gemelde wijziging (uitbreiding saneringslocatie met perceel Stammerdijk 28) past binnen de oorspronkelijke BUS-melding.	22-08-2017
Instemmen afwijken SP	z5868082		09-10-2017
Instemmen met SP	98-512295	deel-sp verwijdering oliespots	18-05-1998
Instemmen uitgevoerde sanering	2000-44119	Betreft verwijdering 2 oliespots	26-02-2001
Instemmen uitgevoerde sanering	z8301842	Melding evaluatie BUS-immobiel	31-10-2018
Organisatorische zorg	z8301842	Instandhouden isolatielaag (verhardingen)	16-11-2018

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 17	Besluit document	Besluit document
Stammerdijk 17	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 17	Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17. besluit z8301842		Inrichtingstekening_met_aangebrachte_verhardingen_Stammerdijk_17_Diemen.pdf
Stammerdijk 17. besluit z8301842		Percelenlijst.pdf
Stammerdijk 17. besluit z8301842		Depotstuk.pdf
Stammerdijk 17. besluit 2000-44119		Beschikk_instemm_eva_2000-44119.pdf
Stammerdijk 17. besluit 2008-19021		bes6325.pdf
Stammerdijk 17. besluit 98-512295		Kad_kaart_met_i-contour_B40.pdf
Stammerdijk 17. besluit 98-512295		Beschikk_EUT_&_SP_98-512295.pdf
Stammerdijk 17, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 17, onderzoek Evaluatierapport bodemsanering Stammerdijk 17 Diemen	Evaluatierapportage sanering Stammerdijk 17 te Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17, onderzoek Indicatief bodemonderzoek Stammerkamp 1, thans Stammerdijk 17	Indicatief bodemonderzoek Stammerkamp 1 te Diemen	Indicatief bodemonderzoek Stammerkamp 1
Stammerdijk 17, onderzoek Meldingsformulier Evaluatie Bus-immobiel		Inrichtingstekening_met_aangebrachte_verhardingen_Stammerdijk_17_Diemen.pdf
Stammerdijk 17, onderzoek Nader en aanvullend bodemonderzoek Stammerdijk	Nader en aanvullend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Stammerdijk 17

17 Diemen		
Stammerdijk 17, onderzoek Nulsituatie bodemonderzoek wasplaats Stammerkamp 1 / Stammerdijk 17 te Diemen	Rapport nulsituatie bodemonderzoek wasplaats	Rapport nulsituatie onderzoek wasplaats
Stammerdijk 17, onderzoek Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen	Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen	Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend asbestonderzoek Stammerkamp1/Stammerdijk 17 te Diemen	Verkennend asbestonderzoek Stammerkamp naast 1, thans Stammerdijk 17	Verkennend asbestonderzoek
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Stammerkamp 1 te Diemen	Verkennend onderzoek Stammerkamp 1 (= nu Stammerdijk 17) te Diemen	Verkennend onderzoek Stammerkamp 1

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Stammerdijk 1-7"

Locatie	Stammerdijk 1-7
Locatiecode	NZ038400145
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400012
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 1 7
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038400352
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	U980501.004700
Rapportdatum	04-05-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ038400349
Onderzoeksbureau	DHV
Rapportnummer	1-4350-41-02
Rapportdatum	01-03-1987
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	NZ038401850
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	2003660
Rapportdatum	01-12-2003
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401128
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Brabant
Rapportnummer	kenm. 98-403087
Rapportdatum	09-06-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ038401517
Onderzoeksbureau	BAM Nelis De Ruiter
Rapportnummer	RvdP/BB121189/3690286
Rapportdatum	20-07-2012
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	NZ038400354
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	KIWA-certificaat
Rapportdatum	21-01-2000
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ038400356
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	A971011.119940
Rapportdatum	20-10-1997
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401130
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Holland
Rapportnummer	kenm. 2004-19907
Rapportdatum	23-06-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Zie beschikking.

Type onderzoek	Monitoringsrapportage

Rapportcode	NZ038401127
Onderzoeksbureau	BAM NBM Infra
Rapportnummer	SWO/BB041052-3569101
Rapportdatum	23-04-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Nader Onderzoek nodig, de grondwaterverontreiniging is nog niet in kaart gebracht.

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401343
Onderzoeksbureau	Wareco
Rapportnummer	BK12RAP20150413 3e Definitief
Rapportdatum	13-04-2015
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400351
Onderzoeksbureau	DHV
Rapportnummer	1-4350-41-02
Rapportdatum	01-03-1987
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401129
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Brabant
Rapportnummer	kenm. 2004-7858
Rapportdatum	24-02-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Zie beschikking Prov.

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	NZ038401342
Onderzoeksbureau	Search Milieu
Rapportnummer	Proj.nr. 25.13.00205.1
Rapportdatum	30-10-2013
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	T.k.n. Prov. NH is bevoegd gezag Wbb

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ038400353

Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	Niet bekend
Rapportdatum	01-07-1985
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Monitoringsplan
Rapportcode	NZ038400355
Onderzoeksbureau	DHV
Rapportnummer	F 2624-73-001
Rapportdatum	30-04-1991
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038400357
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Holland
Rapportnummer	2004-19907
Rapportdatum	21-06-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Zie beschikking

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401820
Onderzoeksbureau	Search Ingenieursbureau BV
Rapportnummer	Proj.nr. 25.13.00205.1
Rapportdatum	22-01-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Conclusies en aanbevelingen Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de verontreiniging in het ondiepe grondwater ten opzichte van de monitoringsronde in 2012 nagenoeg hetzelfde zijn gebleven. De gemeten concentraties van de onderzochte stoffen variëren licht ten opzichte van 2012. Ten opzichte van 2012 zijn in het diepe grondwater de concentraties aan PAK en naftaleen sterk toegenomen. De overige onderzochte stoffen zijn nagenoeg hetzelfde gebleven. Ten behoeve van de volgende monitoringsronde wordt geadviseerd om de beschadigde peilbuis 101 van 5,0 tot 6,0 m-mv te herplaatsen.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038400350
Onderzoeksbureau	DHV

Rapportnummer	D 1443-73-001
Rapportdatum	01-01-1990
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401344
Onderzoeksbureau	BAM NBM Infra
Rapportnummer	SAW/DDH/BB12713.3740735
Rapportdatum	27-04-2012
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	T.k.n. Prov. NH is bevoegd gezag Wbb

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400348
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	Niet bekend
Rapportdatum	01-09-1985
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	NZ038401516
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	20-07-2012
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	15-04-1999
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	

Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-11-1985
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
1587 azijn-, specerijen- en kruidenfabriek nsx: 10	Luycks producten	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) nsx: 362,9	Luycks Producten B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Luycks producten N.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Meerleveld en zonen, H.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
631247 afgewerkte olietank (ondergronds) nsx: 237	Meerleveld en zonen, H.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
292406 machine- en apparatenreparatiebedrijf nsx: 266	Meerleveld en zonen, H.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
15892 voedingsmiddelenfabriek n.e.g. nsx: 10	Onbekend	1955	1985	Stammerdijk 17
900071 ophooglaag met slakken nsx: 367,4	Onbekend	1955	heden	Stammerdijk 17
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	1958	heden	Stammerdijk 17
631247 afgewerkte olietank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	1967	1999	Stammerdijk 17
1587 azijn-, specerijen- en kruidenfabriek nsx: 10	Onbekend	1978	heden	Stammerdijk 17
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	1981	heden	Stammerdijk 17
292406 machine- en apparatenreparatiebedrijf nsx: 266	Onbekend	1981	heden	Stammerdijk 17
900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) nsx: 362,9	Onbekend	1981	heden	Stammerdijk 17

999999 onbekend nsx:	Onbekend	1986	1999	Stammerdijk 17
999999 onbekend nsx:	Onbekend	2000	heden	Stammerdijk 17
502053 autowasserij nsx: 17	Onbekend	2001	heden	Stammerdijk 17
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	2000	Stammerdijk 17
204001 kuiperij nsx: 0	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
15 voedings- en genotmiddelenindustrie nsx: 55	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
631205 opslag van alifatische koolwaterstoffen nsx: 250	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
502053 autowasserij nsx: 17	Publex BV.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Instemmen met Monitoringsrapport	603943/614938		--
Instemmen met SP	98-403087		09-06-1998
Monitoring grondwater	98-512354		26-05-1998
NO uitvoeren	2004-19907		23-06-2004
Zorgplan opstellen	2004-7858		24-02-2004

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 1-7	Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luycks terrein	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7	Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7	Kwaliteit ammoniumnitraar	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7. besluit 2004-19907		bes6310.pdf
Stammerdijk 1-7, onderzoek Advies vervolg grondwatersanering Stammerdijk 1-5 te Diemen	Advies Grondwatersanering	Advies Grondwatersanering
Stammerdijk 1-7, onderzoek Bedrijfsgebouw Stammerdijk 7 ex-Luycks fabriek	IBC-maatregel voormalige Luycks-terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luyck's terrein (Stammerdijk 5)	Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luyck's terrein	Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luyck's terrein
Stammerdijk 1-7, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 1-7, onderzoek Globale kostenraming nader bodemondrzoek	Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te Diemen	Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te

Luycks terrein te Diemen		Diemen
Stammerdijk 1-7, onderzoek Grondwatermonitoring 2013	Monitoringsrapport Search 2013 voor Stammerdijk 1-7	Monitoringsrapport 2013 Kroonenburg, Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Kwaliteit ammoniumnitraar	Kwaliteit ammoniumnitraar	Kwaliteit ammoniumnitraar
Stammerdijk 1-7, onderzoek Muiderstraatweg/ex Luyck's fabrieken	Grondwatermonitoring Stammerdijk 1-5	Grondwatermonitoring Stammerdijk 1-5
Stammerdijk 1-7, onderzoek Muiderstraatweg/ex Luyck's fabrieken	Grondwatermonitoring Wareco 2015	Monitoringsrapport Wareco 2015
Stammerdijk 1-7, onderzoek Muiderstraatweg/ex Luyck's fabrieken	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek
Stammerdijk 1-7, onderzoek Nader Onderzoek 1	Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van verontreinigingen in de grond, c.q. het grondwater op het voormalig Luyks-terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Orienterend Onderzoek 1	Globaal onderzoek naar het voorkomen van verontreinigingen in de grond c.q. het grondwater op het voormalige Luycks terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Overig 3	Rapport monitoringsplan sanering voormalig Luycks-terrein, Stammerdijk 5 te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Sanerings Onderzoek 1	Onderzoek naar bodemverontreiniging en globale uitwerking van mogelijke saneringsmaatregelen t.p.v. het voormalige Luycks-terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Sanerings Plan 1	Definitieve rapportage saneringsplan Luycksterrein	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Stammerdijk 1-5,ex Luyck's fabrieken	Voortgangsresultaten grondwatersanering voormalig Luyks-terrein Stammerdijk 1-5 te Diemen	Stammerdijk 1-7

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Bijlage 4 Lijst met uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr		Locatie	Locatiecode	Rapportcode	Adres	Soort Document	Auteur	Kenmerk	Datum	Op of nabij de locatie?	
1		Lange Stammerdijk 1	AM036307011	4266-c3a	Lange Stammerdijk 1	Verkennend bodemonderzoek	Grondslag		21-10-1999		Sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond ter plaatse van dieseltank. Grondwater bevat lichte verhogingen aan aromaten en matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Omvang olieverontreiniging wordt klein ingeschat.
				4266-C3a/HH		Nader bodemonderzoek	Grondslag		15-6-2001		Ernstige bodemverontreiniging op locatie tank. Vastgestelde minerale olie concentraties boven interventiewaarde. Volume in grond geraamd op 180 m3 en in grondwater 240 m3. Sprake van saneringsnoodzaak.
				21.026		Saneringsplan	Solaas milieu-adviezen bv	50/7021 md 2000	1-4-2002		Verwijdering aanwezige tank. Verontreiniging in grond en grondwater verwijderd met uitzondering van deel onder operbare weg (geïsoleerd met folie en een drain inclusief controle- en pompput)
				03-8600-6002		Evaluatierapport sanering	de Vries & van de Wiel		10-2-2003		In de tuin welke grenst aan de openbare weg is tot 1,5 m -mv grond ontgraven en is grondwater onttrokken. Er is een restverontreiniging met minerale olie achtergebleven onder de openbare weg
						Monitoringsrapportage (nazorg)	de Vries & van de Wiel	JB/03-8610-6002b03a.doc	19-1-2004		In de openbare weg is een restverontreiniging met minerale olie aanwezig bij boring 2 waarbij de grond van 0,8-1,2 m sterk verontreinigd is en het grondwater matig verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd met benzeen. Boring 1 is niet matig/sterk verontreinigd
						Evaluatie fase (SE)	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036307011/B50	14-5-2007		Gegevens onderzoek nazorg restverontreiniging niet ontvangen. Eis was om na 6 maanden na evaluatie sanering opnieuw bodemonderzoek te doen om verspreiding restverontreiniging te monitoren
		Besluit				Evaluatie fase (SE)	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036307011/B51	18-6-2007	Op en nabij, restverontr. in weg	Voldaan aan verzoek tot aanvulling evaluatie AM036307011/B50. Sanering beschouwd als afgerond.
2		Lange Stammerdijk 15	AM036306222	AM000001441	Lange Stammerdijk 15	Verkennend onderzoek NVN 5740	PRS Amsterdam	9904009	19-2-1999		Bovengrond licht verontreinigd, ondergrond sterk verontreinigd met lood. Grondwater licht verontreinigd.
				AM000026753		Historisch onderzoek	Moerdijk Bodemsanering	578.01.051.r1	19-1-2006		Advies om nader onderzoek te doen aan zijde voormalige sloop/schrootbedrijf om minerale restverontreiniging in kaart te brengen.
				AM000026754		Nader onderzoek	Moerdijk Bodemsanering	591.01.061.r1	3-3-2006	Nabij relevant ivm olie	Voorterrein is de ondergrond matig verontreinigd met minerale olie (1,5-2,0) en zijn de gehalten aan zware metalen en PAK licht verhoogd.
				AM000020356		Afperkend bodemonderzoek	Moerdijk Bodemsanering	591.01.062.r1	14-4-2006		Niet relevant, sterke olieverontreiniging in grond (12 m3) op 15 m vanaf onderzoekslocatie afgeperkt
						OO uitvoeren brief OO fase (OO)			23-3-2006		Advies nader onderzoek naar grootte van verontreiniging en de eventuele saneringsnoodzaak.
						Vaststellen rapportage NO brief OO fase (OO)			12-5-2006		Restverontreiniging minerale olie kleiner dan 25 m3. Eigenaar neigt naar ontgraving.
		Besluit				Vaststellen rapportage NO aanv. brief van 12-05-2006 OO fase (OO) 16-05-2006			16-5-2006		Bevestiging geen saneringsplicht
3		Burgemeester Kasteleinstraat 1B	AM036308687	AM000010670	Burgemeester Kasteleinstraat 1B	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036308687 O05	12-12-2003		
4		Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)	AM036300166		Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)	Milieu-technisch onderzoek	Fugro	C-4475	15-1-1985		Grondmengmonster B3-5 licht verhoogde waarden lood en nikkel. Mengmonster (B6, B8, B9) lood tussen B- en C-richtwaarde. Grondwater (B7) aanzienlijk verontreinigd met benzeen, xylenen, tolueen en ethylbenzeen (tanklocatie in het verleden > mogelijk ondergrondse opslagt
						Verkennend bodemonderzoek	Oranjewoud	76-14248	16-12-1985		Grondwater verontreinigd met diesel. Lokale lichte verhoging van minerale olie en xyleen en matig verhoogd lood gehalte in het grondwater. Niet relevant (afstand minimaal 40-45 m)
				AM000012567		Aanvullend bodemonderzoek	Oranjewoud	76-15164	5-6-1986	Op	Sterke verontreiniging net minerale olie in het grondwater (peilbuizen 15 en 17). Grondwatermonster 6 een concentratie iets hoger dan de B-waarde. Sterke verontreinigingen zijn voorafgaand aan nieuwbouw allen gesaneerd en aangevuld met schoon zand.
5		Lange Stammerdijk 13B	AM036301240	AM000001543	Lange Stammerdijk 13B	Indicatief onderzoek	De Ruiter milieutechnologie bv	PV/IP/A890802	7-8-1989		Bovengrond sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie agv ophoging met Hoogovenslakken en autosloperij.
				AM000005851		Sanerings evaluatie	Omegam	11013401	22-2-1994		Verontreinigde ophooglaag van circa 1 m ontgraven. Sintels, kooldelen en ijzerresten in grond. Hotspots met minerale olie tot einddiepte (-1,5 tot -2,5 mv) verwijderd. Grondwater bevat geen verhoogde concentratie aan minerale olie meer circa 1 week na graafwerkzaamheden. monochloorbenzeen geconstateerd in het grondwater.
				AM000019937		(Na)zorgrapportage	Omegam	18411	21-3-1994		Sterke verhoging monochloorbenzeen in het grondwater aangetoond (43 ug/l)
				AM000019938		(Na)zorgrapportage	Omegam	19238	30-5-1994		Sterke verhoging monochloorbenzeen (120 ug/l) in grondwatermonster 3a. De rest valt mee.
				AM000020547		Afperkend bodemonderzoek	Moerdijk Bodemsanering	591.01.062.r1	14-4-2006		Niet relevant, sterke olieverontreiniging in grond (12 m3) op 15 m vanaf onderzoekslocatie afgeperkt
		Besluit				Geen vervolg (geen adm Nazorg) B61 Nazorg fase (ZO)			3-6-1994		Nieuwe interventiewaarde monochloorbenzeen voor grondwater (180 ug/l). Verder grondwateronderzoek niet meer zinvol geacht.
6		Lange Stammerdijk 11 t/m 27		NZ036301986	Lange Stammerdijk 11 t/m 27	Rapport verkennend bodemonderzoek	Antea Group	407482-53	13-4-2016	Op	Bovengrond van vrijwel het gehele tracé bevat matig tot sterke puinbijmengingen en is overwegend matig verontreinigd met PAK. Lokaal is een matige verontreiniging met lood vastgesteld. Lichte verontreinigingen aan PCB, minerale olie en zware metalen gemeten.
			NZ036320471 / AM036318382			Meldingsformulier BUS saneringsplan	Antea Group	?	14-4-2016		
				NZ036303105		Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Antea Group	?	10-10-2016		Bij werkzaamheden grond na ontgraving weer teruggeplaatst. Ontrekking grondwater (circa 3000 L) viel buiten vergunningsplicht.
7		Lange Stammerdijk 83	AM036312078	AM000030511		Verkennend onderzoek NEN 5740 (ARVO) en NEN 5707	Inpijn-Blokpoel	MA-3583	9-4-2009	Nabij	Puinhoudend zand matig tot sterk verontreinigd met lood, zink en PAK. Nader onderzoek nodig om te bepalen of sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Bij één graafgat (ABK01) NO asbest noodzakelijk. Andere graafgaten bevatten zintuigelijk geen asbest.
8		Jaargetijden 4 (Basisschool)	AM036310211	AM000013409	Jaargetijden 4	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hak Milieutechniek	05-304 V01	27-4-2005		Niet relevant (30 m afstand)
				AM000012726		Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	?	7-6-2005		
				AM036347442		Verkennend onderzoek NVN 5740	Hak Milieutechniek	05-304 V01	21-4-2005		
9		Lange Stammerdijk 13	AM036311913	AM036344849	Lange Stammerdijk 13	Zintuigelijk bodemonderzoek	Spelt Milieu b.v.	?	10-1-2007	Nabij	HBO tank (3000 L). Geen verontreiniging met olie waargenomen. Afstand tank tot onderzoeksgebied circa 25 m.
				AM036352942		Sanerings evaluatie	Pothuizen BV	BN-HD-48	14-2-2007	Nabij	Tank verwijderd, leidingwerk gereinigd en verwijderd en afvalstoffen afgevoerd. Geen bodemverontreiniging.
				AM000027526		brf (briefrapport)?	Spelt milieu b.v.	?	10-1-2007	Nabij	Resultaten zintuiglijk onderzoek bij tank. Geen bijzonderheden waargenomen.
10		Sluispad	AM036309833	AM000016651	Sluispad 0	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036309833O05	24-12-2004		Lichte verontreinigingen met EOX, minerale olie, PAK en zware metalen in teelaardelaag. Ophoogzand licht verontreinigd met EOX en minerale olie. Klei- en veenlaag niet voldoende onderzocht. Asbesthoudende materialen gebruikt in flats. Indicatief bodemonderzoek volstaat.
11		Oevers Gaasperplas	AM036310463	AM000014008	Lange Stammerdijk 2 (3, 4?)	Verkennend onderzoek NEN 5740	Omegam	11072403	12-10-1998		Meeste > streefwaarde. Diepe laag: lood > interventiewaarde en zink/koper > tussenwaarde. Betreft oevers er hoogte van Lange Stammerdijk 63-83 welke op basis van afstand niet relevant zijn.
12		Jaargetijden	AM036314724	AM000033175	Jaargetijden 3	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036314724 O05	26-8-2010		Onderzochte gebied niet verdacht. Alleen een ondergrondse HBO tank geconstateerd bij Jaargetijden 6 (qua afstand niet relevant)
				AM000034557		Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Dijk Geo- en milieutechnie	151167	28-3-2011		Zandige toplaag niet verontreinigd. Kleiige toplaag licht verontreinigd met kwik (oorzaak onbekend). Grondwater plaatselijk licht verontreinigd met arseen en xylenen,
13		Lange Stammerdijk (nabij 12 en 16)	AM036309560	AM000016432	Lange Stammerdijk 0	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036309560	21-7-2004		Niets geregisteerd. Alleen handel en reparatie van auto's op aangrenzend perceel Lange Stammerdijk 20 (nummer niet duidelijk)
14		Amstelland (groengebied)	AM036300032	AM000018928	Amstelland (groengebied)	Historisch onderzoek	Hinderwet- en Milieuzaken	50/32A BWT 1983	22-11-1983		
15		Kalfjeslaan/Tafelbergweg e.a. (gasleiding)	AM036303218		Kalfjeslaan	Historisch onderzoek	Geo-Techniek		1-10-1993		Niet relevant. Gaat over golfbaan ter hoogte van de A2
				AM000014006		Historisch onderzoek	Milieudienst Amsterdam	50/3193 MD1994	15-8-1994		Geen bedrijven met mobiele stoffen of ondergrondse tanks op het tracé aanwezig geweest.
16		Lange Stammerdijk 14	NZ036323416 / AM036321085	NZ036312922	Lange Stammerdijk 14	Verkennend onderzoek NEN 5740	Back Milieu-advies en Onderzoek BV	BM3814	22-1-2020		Niet relevant. Bodem op de plaats van te verniewen aanbouw aan de achterzijde van de woonboerderij is hooguit licht verontreinigd en afstand tot onderzoeksgebied is circa 35-40 m.
17		Lange Stammerdijk 24	AM036308802	AM036346827	Lange Stammerdijk 24	Verkennend onderzoek NVN 5740	De Ruiter Boringen en Bemalingen bv	SWO/BA031656.3701026	15-10-2003	Nabij	Bovengrond licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Ondergrond licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Grondwater licht verontreinigd met chroom. Vanwege mengmonsters is onduidelijk of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.
18		Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)	AM036300045		Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)	Historisch onderzoek (aanschrijving tot het treffen van voorzieningen)	Gemeente Amsterdam	?	8-1-1979		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Bovenonderzoek en saneringsvoorstel	Geo-Logic	66-38-40	1-4-1989		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				AM000012161?		Historisch onderzoek bodemverontreiniging	Hinderwet- en Milieuzaken	6899, 50/1143 bwt 1989	29-5-1989		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Historisch onderzoek L 463 Park Lake Hotel	Milieudienst Amsterdam	50/2089 md 1992	16-1-1990		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Aanvullend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen	90.1220/a	29-1-1990		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				AM000012163		Concept saneringsplan	Lexmond Milieu-Adviezen	?	22-2-1990		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Tussentijds evaluatie rapport betreffende sanering olieverontreiniging 'de Gaasp' Amsterdam	Lexmond Milieu-Adviezen	90.1220/JB	2-5-1990		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Evaluatie rapport betreffende sanering olieverontreiniging 'de Gaasp' Amsterdam	Lexmond Milieu-Adviezen	?	1-6-1990		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				AM000012310		fax	Van Dijk Geo- en milieutechnie	?	17-3-1992		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Terreininspectie Park Lake Hotel (met monster analyse)	De Ruiter Boringen en Bemalingen bv	HV/JHE/A05569	26-3-1992		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				AM000012312		Sanerings evaluatie	De Ruiter Boringen en Bemalingen	?	7-4-1992		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Grondonderzoek Park Lake Hotel	Witteveen+Bos	070-3149116	26-5-1992		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
						Archiefonderzoek/gegevens bevoegd gezag m.b.t. bodemverontreiniging	Dictoraat-Generaal Rijkswaterstaat	95/3963/rs	13-12-1995		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				AM000012308		Verkennend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen	98.17942/MDB	1-10-1998		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				AM000014003		Nul- of Eindsituatieonderzoek	Omegam	11072403	12-10-1998		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
				NZ036308782		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Stantec B.V.	z8575429	25-9-2018		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
		Besluit	Vaststellen rapportage OO brief OO fase (OO) 29-06-2005								Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
19		Gaasperdammerweg (reconstructie A2/A9)	AM036316173	NZ036312602, NZ036312605, NZ036312606, NZ036312601, NZ03631260	Gaasperdammerweg 0 o.w.	Verkennend onderzoek NEN 5740	Grontmij	310237	40933		In de rapporten van Grontmij zouden deellocaties A034-A039 en D050-D051 relevant zijn. Rapporten voor deze deellocaties zijn echter niet beschikbaar. A037 en A039 worden deels besproken in de rapporten voor deellocatie T en Q, maar dit is zo te zien niet relevant
				NZ167400010		Verkennend onderzoek NEN 5740	Grontmij	GM-0158718-3	42337		Niet relevant
				NZ036306486		Saneringsplan	IXAS	A9GDW-DOC-01576	10-1-2018		Niet relevant (afstand te groot)
				NZ036306670		Sanerings evaluatie	IXAS	A9GDW-DOC-11694	4-12-2017		Lijkt niet relevant te zijn. Kaart op pagina 79 geeft onderzoeksperceel R aan dat mogelijk relevant is, maar in het verdere rapport en op de kaart op pagina 95 is er verder niets terug te vinden over dit perceel.
				AM000042152		Nader onderzoek	Envita	202323-10/R01	4-9-2012		Niet relevant vanwege afstand (minimaal circa 300 m)
				NZ036307659		Partijkeuring grond	Strukton Milieutechniek	Bbk/M20484-39	27-10-2017		Niet relevant. Andere locaties.
20		Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)	AM036301170	AM000000524	Provincialweg 36-38	Orienterend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen	?	23-2-1990		
				AM000003057		Sanerings evaluatie	Onbekend	?	28-8-1990		
21		Provincialeweg nabij 53	AM036305667	AM000000123	Provincialeweg 53 nst	Verkenned bodemonderzoek	Grontmij	31418	14-8-1998		Bovengrond aan oostzijde Weespertrekvaart licht verontreinigd met kwik, nikkel en lood. Ondergrond niet verontreinigd. Grondwater plaatselijk lichte verhoginging arseen, chroom en zink. Bovengrond westzijde matig verontreinigd met PAK (door kolen en slakken)
22		Stammerdijk 25	NZ038400388	NZ038401210	Stammerdijk 25	Verkennend onderzoek NEN 5740	AA & C Nederland	Dossier 12-6281.B1	24-2-2012		
				NZ038401534		Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Oranjewoud	259715	2-12-2013		
				NZ038401688		Sanerings evaluatie	LievenseCSO	16M1129.BRF001	10-8-2016		Op circa 30 m afstand van huidige onderzoekslocatie circa 26 ton asbesthoudende grond afgevoerd (opp circa 70 m2). Ontstane putbodem en wanden bevatten zintuigelijk geen asbest meer en gevuld met schone grond (klasse AW2000)
				NZ038401704		Verkennend onderzoek NEN 5740	MWH Delft	M16B0076	4-8-2016		
				NZ038401281		ASB - asbest onderzoek NEN 5707	AA & C Nederland	Dossier:12-6797.B1/herzien 02	1-2-2013		
				NZ038401079		Verkennend onderzoek NEN 5740	AA & C Nederland	Dossier 07-1490D, versie 03.03	9-3-2007		
		Stammerdijk 25			Stammerdijk 25	Nader bodemonderzoek naar asbest	AA & C Nederland B.V.	15-8351.B1	4-3-2016		Alleen ernstige bodemverontreiniging met asbest op zowel het maaiveld als in de bovengrond in gebied 1. Voor andere gebieden geen verder maatregelen noodzakelijk. Niet relevant
		Besluit	beschikking BUS saneringsevaluatie 286739/304027 20-01-2014								
23		Tuinpark Driemond				Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036308687	6-6-2003	Nabij	Geen gegeven over bedrijfsterreinen, ondergrondse tanks of uitgevoerde bodemonderzoek in directe omgeving. Daken en beschoeiingen bevatten asbestverdachte materialen.
25		Stammerdijk 17			Stammerdijk 17	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17	Landview BV	93477	1-12-1993	Nabij	Grondmengmonsters puinlaag van bovengrond verontreinigd met zware metalen, PAK's, EOX en minerale olie. C-waarde overschreden door lood, kwik, arseen en PAK's. Mengmonsters ondergrond lichte tot matige verontreinigingen zware metalen, EOX en minerale olie. Grondw met benzeen (bij bovengrondse olietank) en minerale olie. Verontreiniging bij ondergrondse olietank tot boven C-waarde.
					Stammerdijk 17	Nader en aanvullend bodemonderzoek Stammerdijk 17	Landview Bodem- en Bouwstoffenonderzoek	97197	1-4-1997	Nabij	De verontreinigingen (circa 10,000 m3) met zware metalen en PAK hangen sterk samen met het voorkomen van puin, sintels, metaal-, plastic- en glasresten. Materialen toegepast ter versteviging van het bodemprofiel. Verontreinigingen minerale olie (< 25 m3) bij bovengrondse t Ernstige bodemverontreiniging bij voormalige ondergrondse tank (bodem: circa 50 m3 en grondwater circa 200 m3).
					Stammerdijk 17	Saneringsplan Stammerdijk 17	Landview Bodem- en Bouwstoffenonderzoek	97599	1-1-1998	Nabij	Beperkte ontgravingen en grondwateronttrekking om verontreinigingen minerale olie weg te nemen. Verontreinigingen met zware metalen en PAK worden geïsoleerd met 1 m schone grond of asfalt/beton. Grondwater ontrokken met behulp van drains en olie-afscheider.
					Stammerdijk 17	Evaluatierapport bodemsanering Stammerdijk 17	Landview Bodem- en Bouwstoffenonderzoek	2000116	1-11-2000	Nabij	40.500 kg verontreinigde grond ontgraven. Kuil nabij loods opgevuld met lokaal materiaal. In grondwatermonster bij loods zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd. Bij nog voorziene terreinophoging met zand dient na overleg met provinci te worden. Advies om geen graafwerkzaamheden in de achtergebleven lokaal verontreinigde grond uit te verrichten.
					Stammerkamp 1	Verkennend bodemonderzoek Stammerkamp 1	Landview Bodemonderzoek	2016139	30-5-2016	Op	Ophooglaag niet conform dikte beschikking Provincie Noord-Holland (kenmerk 2000-44119). Puinhoudende grond lokaal sterk verontreinigd met zink en PAK. Grondwater matig verontreinigd met barium. Slib in noordelijke sloot op locatie mag vanwege verontreinigingen met mi worden over aangrezende percelen. Tijdens sanering 2000 alleen mobiele verontreinigingen verwijderd. Verontreinigingen zware metalen en PAK niet veranderd.
					Stammerkamp 1 en Stammerdijk 17	Nulsituatie bodemonderzoek wasplaats	Landview Bodemonderzoek	2016150-nul	24-11-2016	Nabij	Zwak puinhoudende zandgrond (bovengrond) licht verontreinigigd met minerale olie. Uiterst puinhoudende zandgrond (ondergrond) sterk verontreinigd met PAK en zware metalen. Grondwater licht verontreinigd. Aangetroffen stoffen voldoen aan verwachtingspatroon. De sterk buiten de locatie worden toegepast.
					Stammerkamp 1 en Stammerdijk 17	Verkennend asbestonderzoek	Landview Bodemonderzoek	2016150	24-11-2016	Nabij	Asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen in laag met uiterst puinhoudende zandlaag. Bovengrond vrijwel geen asbest. Nader asbest onderzoek niet nodig.
					Stammerkamp 1	Indicatief bodemonderzoek	Landview Bodemonderzoek	2016150-stam	29-11-2016	Nabij	Dezelfde constateringen als de rapporten hierboven
26		Kippenbuurt			Rondom Lange Stammerdijk 3-13	Rapport bodemonderzoek Kippenbuurt en Lange Stammerdijk	CRUX Engineering BV	RA18773a2	14-8-2018	Op	Zwak tot matig baksteenhoudende ondergrond noordoostzijde Lange Stammerdijk. Grond en grondwater is licht verontreinigd. Geen noodzaak tot nader onderzoek of aanvullende sanerende maatregelen.

(groen)	Relevant
(oranje-geel)	Niet relevant
(oranje)	Niet aanwezig bij instanties

Bijlage 5 Kaart vooronderzoek

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

0 170 340 m

N

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:3250	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A0	Projectnummer 1274903
Onderdeel Sltuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Bijlage 6 Foto’s terreinverkenning en asfaltvakken

Foto’s terreinverkenning

Foto 1: V1

Foto 2: V2

Foto 3: V3

Foto 4: V5

Foto 5: V6 overgang vanaf V64

Foto 6: V6

Foto’s terreinverkenning

Foto 7: V7

Foto 8: V10-1

Foto 9: V10-2

Foto 10: V10-3

Foto 11: V10-4

Foto 12: V11 en V12 eind

Foto’s terreinverkenning

Foto 13: V11-V12 thv boring 11

Foto 14: V11-V12

Foto 15: V12 en V11 nabij eind en oude pb

Foto 16: V13

Foto 17: V14

Foto 18: V15

Foto’s terreinverkenning

Foto 19: V16

Foto 20: V17

Foto 21: V18

Foto 22: V21 en V22

Foto 23: V23

Foto 24: V24 begin

Foto’s terreinverkenning

Foto 25: V24 bij boring 27

Foto 26: V24 bij puininrit Lange Stammerdijk 8

Foto 27: V24 eerste uitwijkhaven

Foto 28: V24 Inrit Lange Stammerdijk 14

Foto 29: V24 Inrit Lange Stammerdijk 16 (2)

Foto 30: V24 Inrit Lange Stammerdijk 16

Foto’s terreinverkenning

Foto 31: V24 Inrit met asfalt bij Lange Stammerdijk 12

Foto 32: V24 nabij boring 28

Foto 33: V24 puinpad thv Lange Stammerdijk 12

Foto 34: V25

Foto 35: V26

Foto 36: V27

Foto’s terreinverkenning

Foto 37: V28

Foto 38: V29 Inrit bij Lange Stammerdijk 22

Foto 39: V29 Inrit Gaaspermolenpad wel of geen boring?

Foto 40: V30

Foto 41: V30-V31

Foto 42: V32

Foto’s terreinverkenning

Foto 43: V33 Inrit thb overkant Lange Stammerdijk 45

Foto 44: V33 nabij Lange Stammerdijk 28

Foto 45: V33 thv Lange Stammerdijk 45

Foto 46: V34

Foto 47: V35

Foto 48: V36

Foto’s terreinverkenning

Foto 49: V37 begin

Foto 50: V37 bestaande peilbuizen

Foto 51: V38

Foto 52: V39

Foto 53: V40 (2)

Foto 54: V40

Foto’s terreinverkenning

Foto 55: V41

Foto 56: V43-44

Foto 57: V44-noord

Foto 58: V44-oost

Foto 59: V44-zuid

Foto 60: V45

Foto’s terreinverkenning

Foto 61: V47

Foto 62: V48

Foto 63: V50

Foto 64: V51

Foto 65: V52

Foto 66: V53

Foto’s terreinverkenning

Foto 67: V54

Foto 68: V55

Foto 69: V56-V57-V82

Foto 70: V59

Foto 71: V60

Foto 72: V61

Foto’s terreinverkenning

Foto 73: V62

Foto 74: V63

Foto 75: V64 thv inrit met asfalt geen vak van gemaakt

Foto 76: V65

Foto 77: V67

Foto 78: V68

Foto’s terreinverkenning

Foto 79: V70 2x

Foto 80: V71

Foto 81: V73

Foto 82: V74

Foto 83: V75

Foto 84: V76

Foto’s terreinverkenning

Foto 85: V77

Foto 86: V78 en V79

Foto 87: V83

Foto 88: V84

Bijlage 7 Kaarten situering monsternemingspunten en bijzonderheden

Bijlage 7a Kaart situering monsterpunten

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

0 170 340 m

N

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:3250	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A0	Projectnummer 1274903
Onderdeel Sltuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Bijlage 7b Kaart situering monsterpunten met locaties teerhoudend asfalt

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

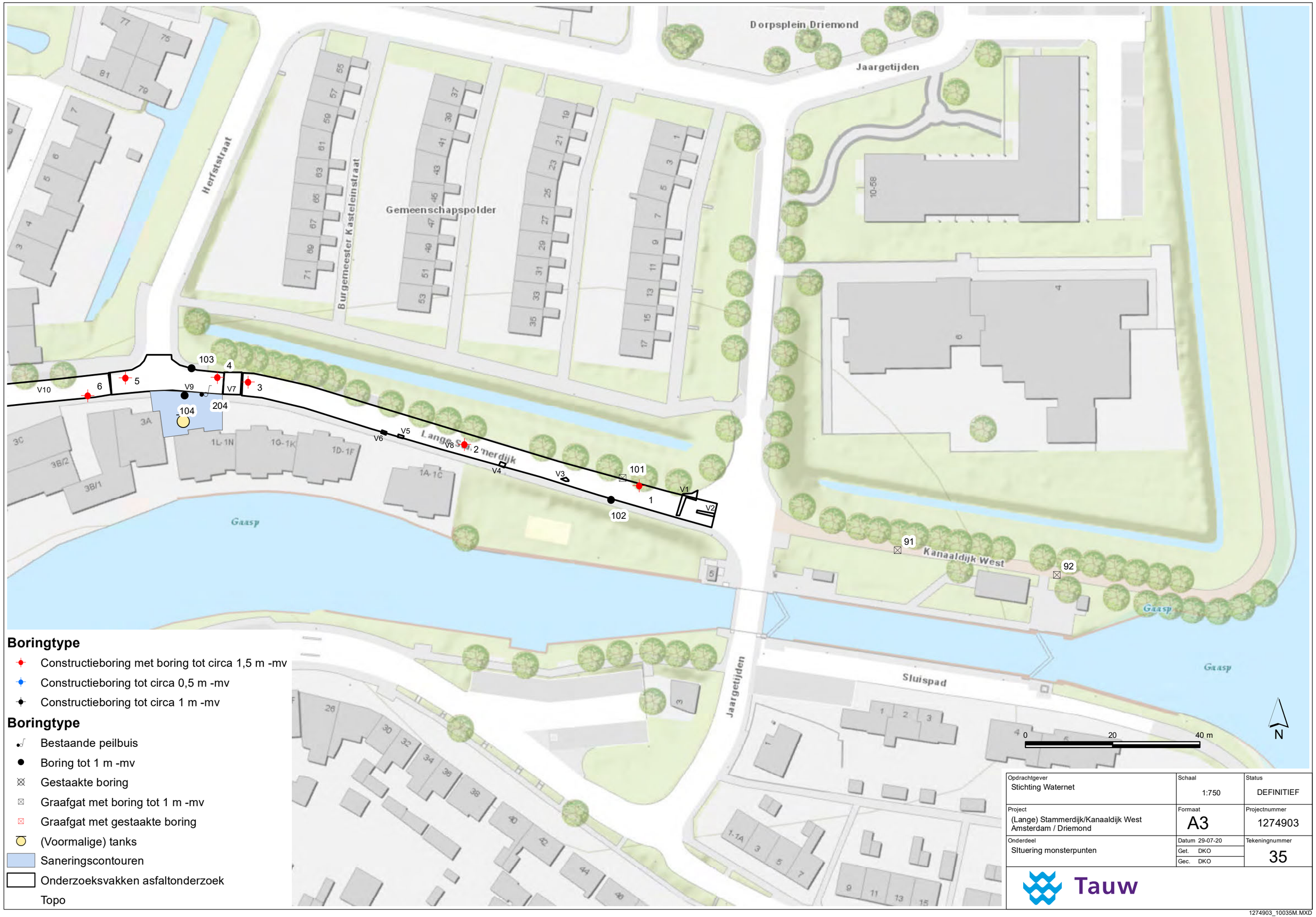
Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:3250	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A0	Projectnummer 1274903
Onderdeel Sltuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

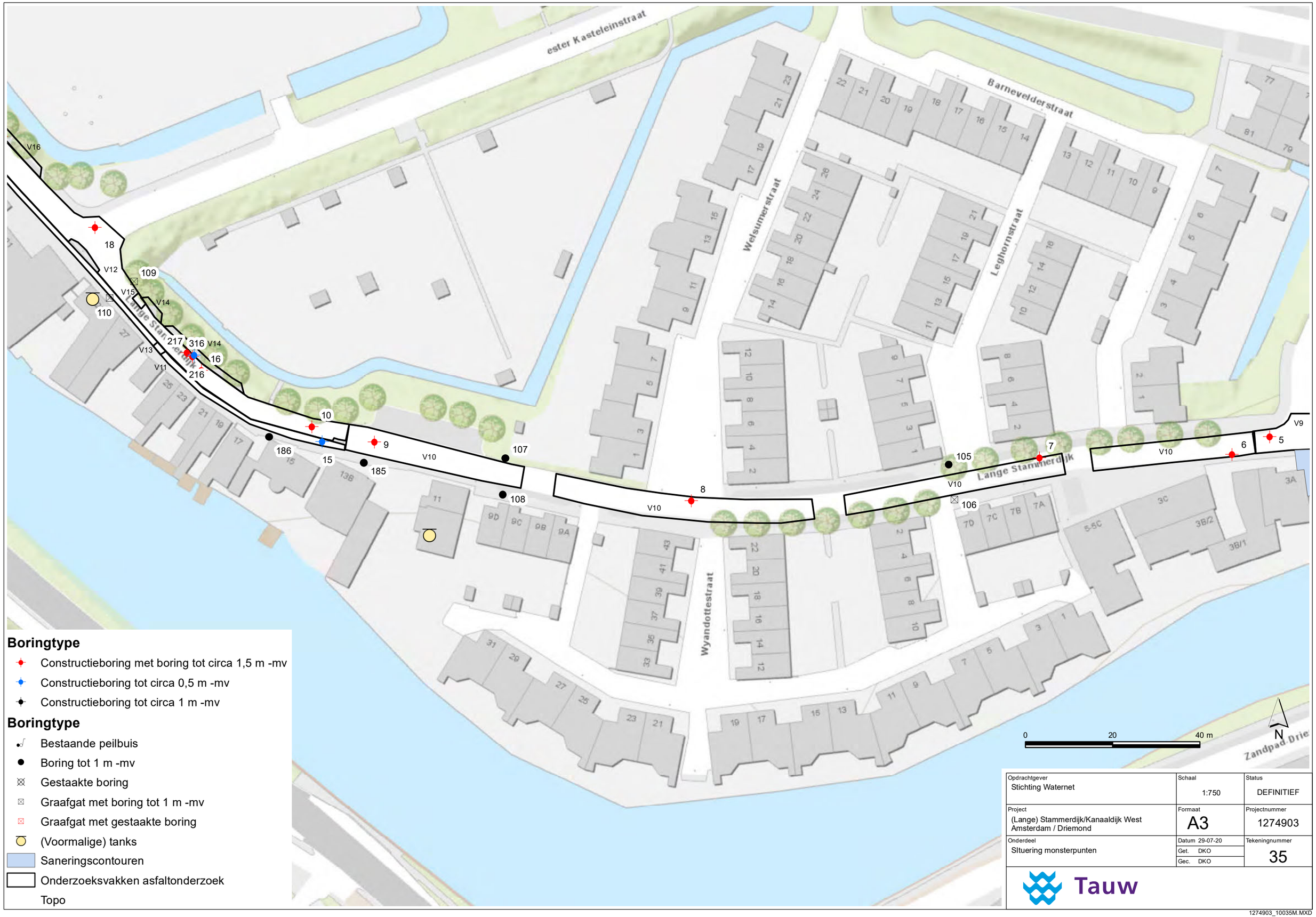
1274903_10035M.MXD



Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet	1:1000	DEFINITIEF
Project	**Formaat**	**Projectnummer**
(Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	A3	1274903
Onderdeel	**Datum** 29-07-20	**Tekeningnummer**
SItuering monsterpunten	Get. DKO	35
	Gec. DKO	

Tauw

1274903_10035M.MXD

Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

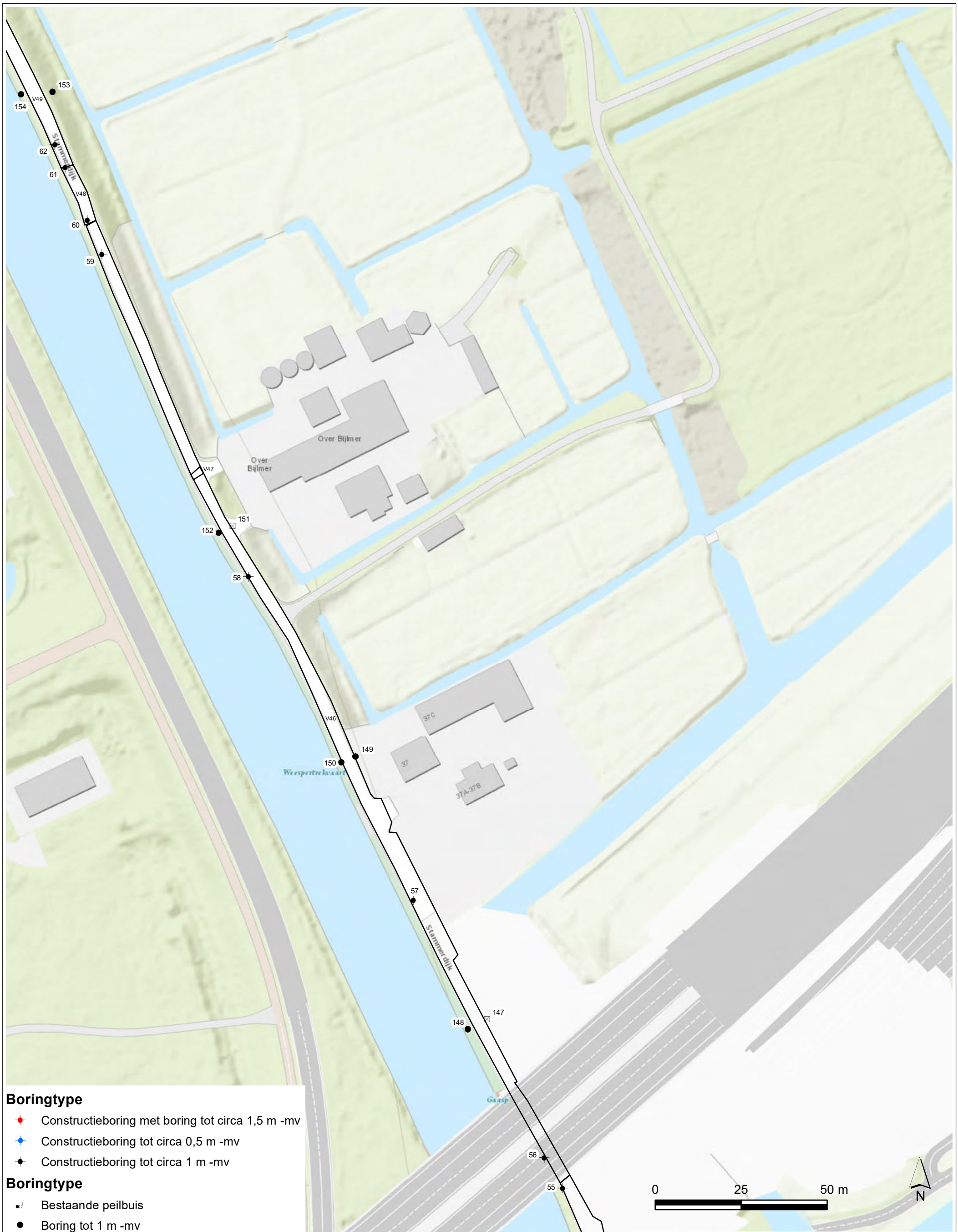
Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet	1:1000	DEFINITIEF
Project	**Formaat**	**Projectnummer**
(Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	A3	1274903
Onderdeel	**Datum 29-07-20**	**Tekeningnummer**
Sltuering monsterpunten	Get. DKO	35
	Gec. DKO	

Tauw

1274903_10035M.MXD



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

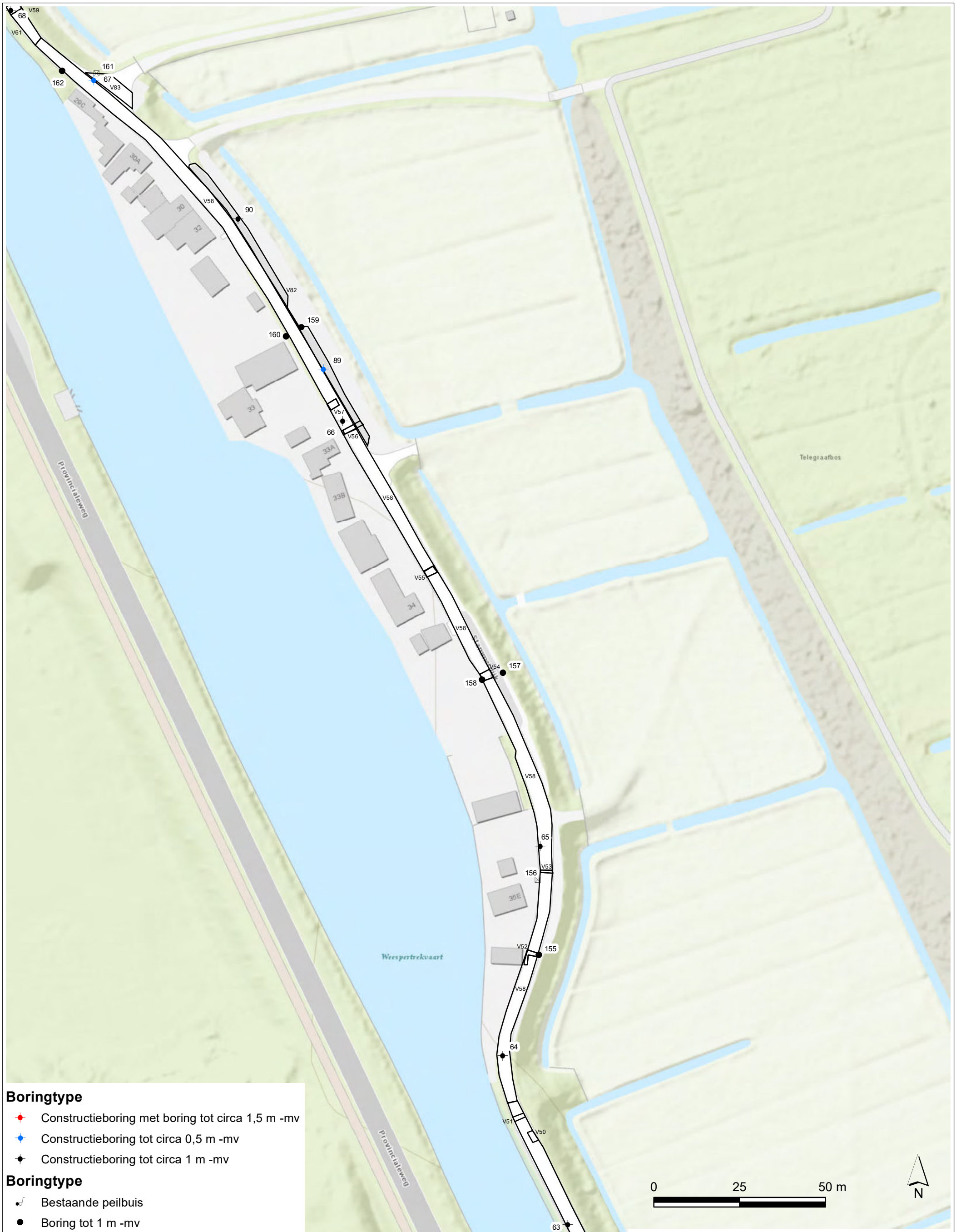
Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel Sltuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

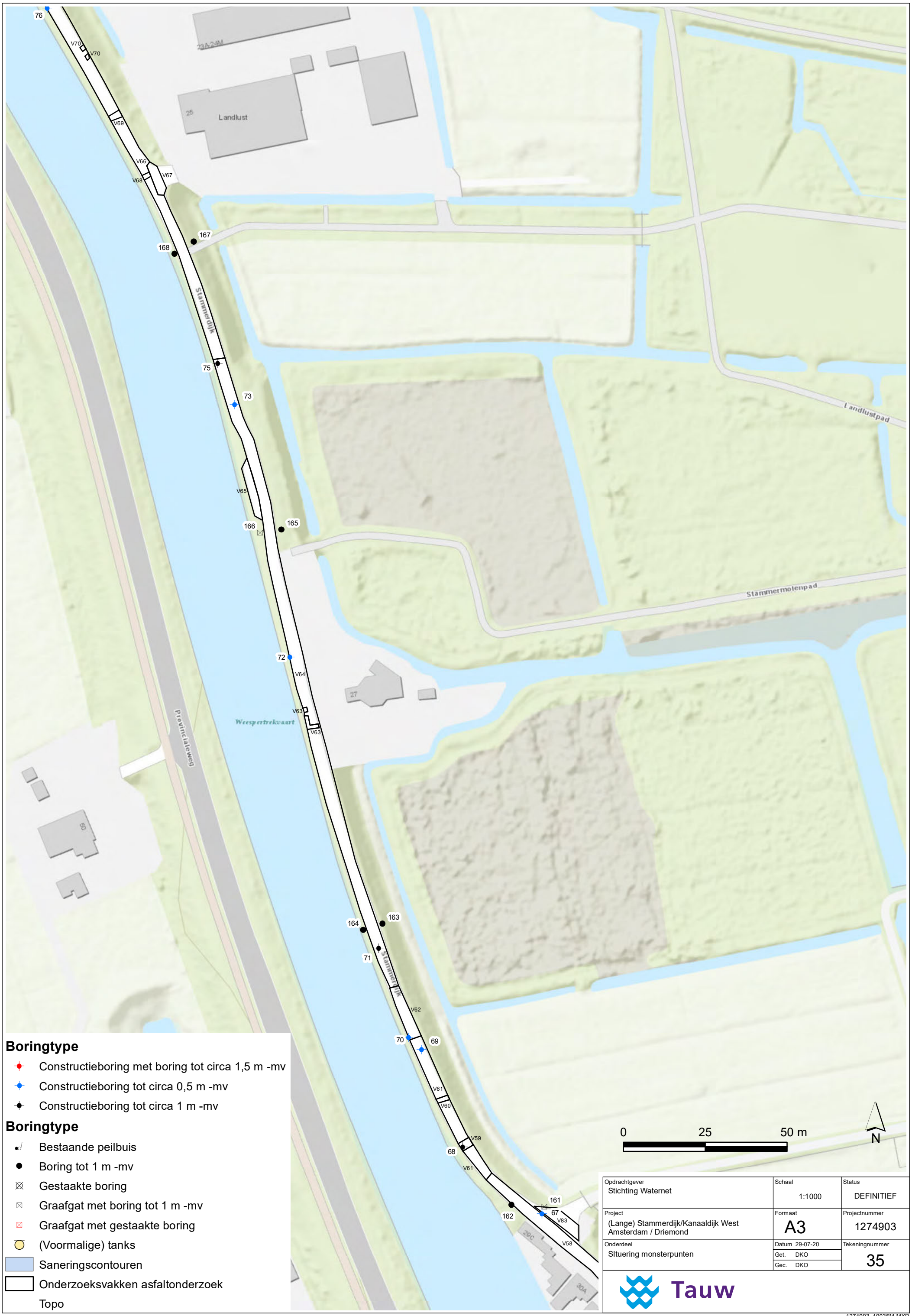
Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

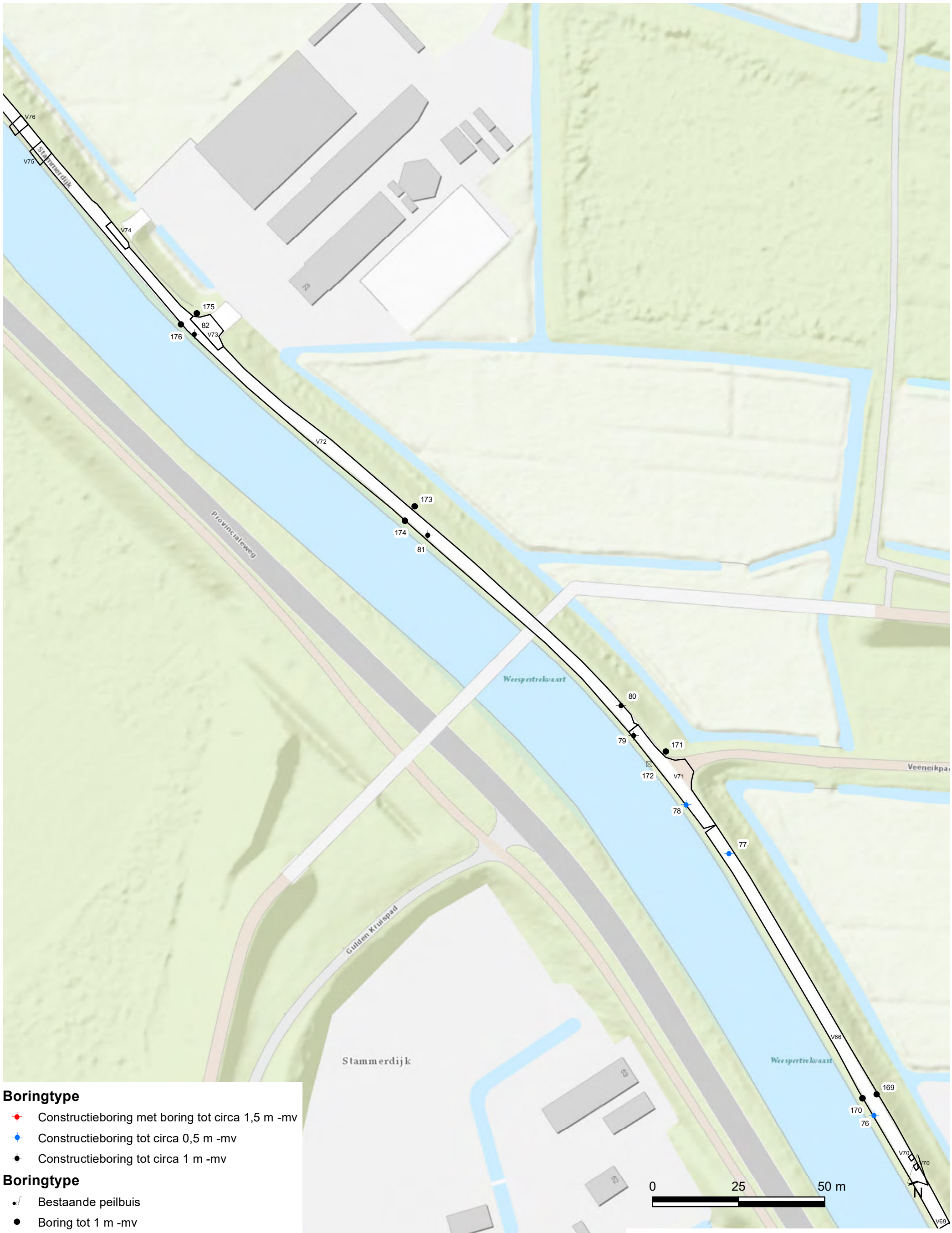
Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet	1:1000	DEFINITIEF
Project	**Formaat**	**Projectnummer**
(Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	A3	1274903
Onderdeel	**Datum 29-07-20**	**Tekeningnummer**
SItuering monsterpunten	Get. DKO	35
	Gec. DKO	

Tauw

1274903_10035M.MXD



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

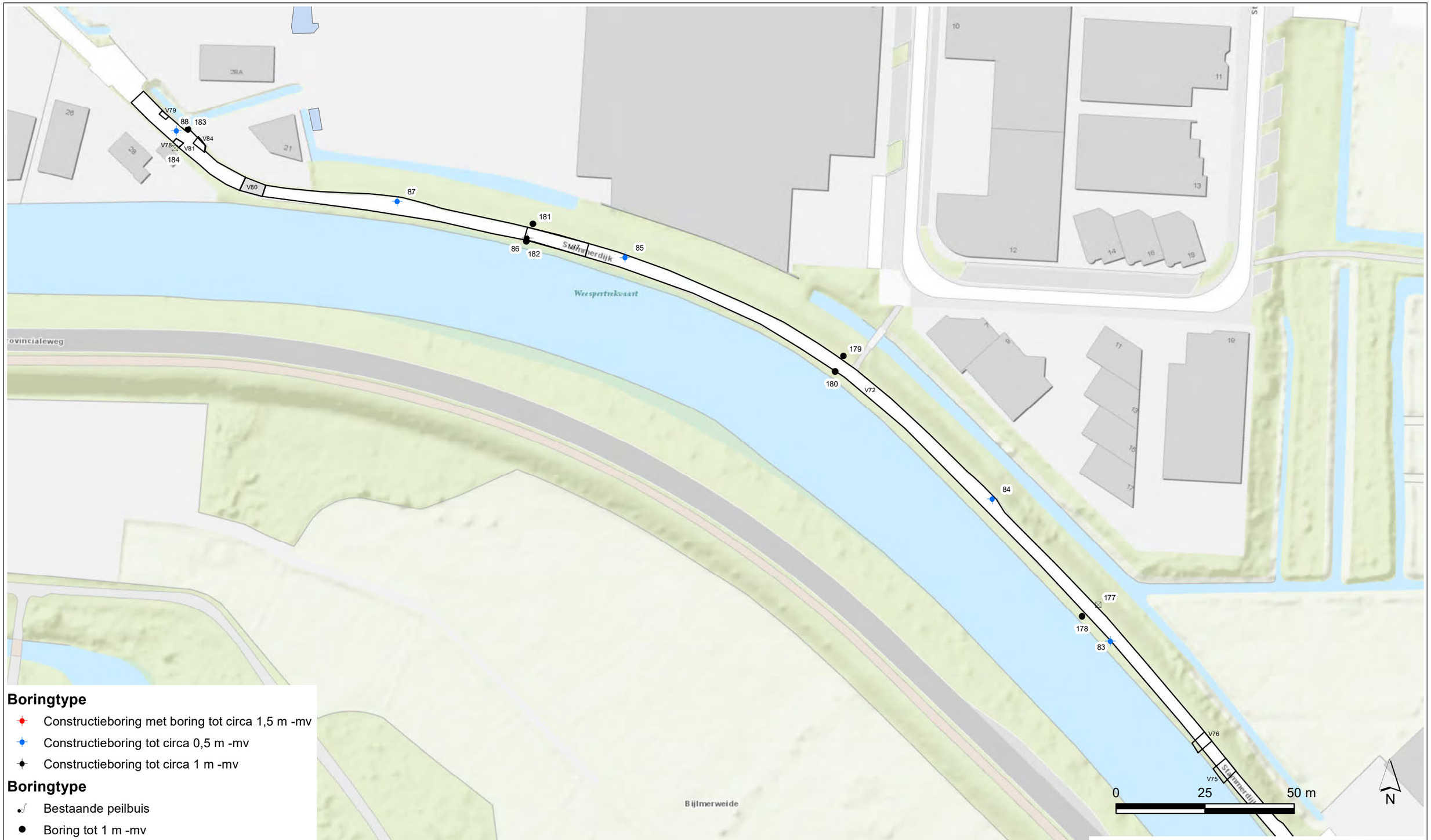
Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

Boringtype

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1 m -mv
- Gestaakte boring
- Graafgat met boring tot 1 m -mv
- Graafgat met gestaakte boring
- (Voormalige) tanks
- Saneringscontouren
- Onderzoeksvakken asfaltonderzoek
- Topo

Opdrachtgever Stichting Waternet	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project (Lange) Stammerdijk/Kanaaldijk West Amsterdam / Driemond	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Onderdeel SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Bijlage 8 Veiligheid en kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Er is onderbouwd afgeweken van 2018 op de volgende onderdelen:

Maaiveldinspectie en boordiameter
Als onderdeel van het bodemonderzoek naar asbest dient voorafgaand aan de monstername een visuele inspectie van het onderzoeksterrein conform protocol 2018 te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar puinrestanten en asbestverdacht (plaat)materiaal. Aan de hand van de resultaten van de maaiveldinspectie wordt beoordeeld of er binnen het onderzoeksgebied deellocaties aanwezig zijn die als meer of minder verdacht kunnen worden beschouwd. De locatie is voor meer dan 75 % verhard en/of begroeid, waardoor een volledige visuele inspectie niet mogelijk was. Het niet uit (kunnen) voeren van een maaiveldinspectie is een afwijking op protocol 2018. Het beeldmerk is daarom niet van toepassing op deze werkzaamheden.

Enkele graafgaten met asbestboringen in de bermen konden vanwege puin, wortels en kabels en leidingen niet worden doorgeboord met een 12 cm diameter boor. Met een boordiameter van 10 cm is dit wel gelukt. Bij de constructieboringen in de weg is gebruik gemaakt van een 10 cm boordiameter. In geen van de gevallen is de D100 korrelgrootte bepaald. Wanneer geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen mag worden geboord met een 7 of 10 cm boordiameter. Bij boring 42 is asbestverdacht materiaal waargenomen wat analytisch geen asbest bevatte. Bij boring 216 is asbesthoudend materiaal aangetoond waarna een extra boring met diameter 12 cm (boring 316) is verricht. Bij monsterpunt 121 is in de bovengrond asbesthoudend materiaal aangetoond maar hier is sprake van een graafgat.

Monstergewichten en zeeffracties > 20 mm
In de volgende analysecertificaten zijn monsters geanalyseerd waar sprake is van te weinig monstermateriaal voor de analyse asbest in grond (10 kg d.s.) of puin (25 kg d.s):

- Analysecertificaat 2020103294/1 (monster MP10 wat per abuis is ingezet als grond i.p.v. puin)
- Analysecertificaat 2020096451/1 (monsters M03, MP2, MP1 en MP3+MP4)
- Analysecertificaat 2020090347/1 (monster MO1)
- Analysecertificaat 2020103329/1 (monster MO4A, M04B+MO5)
- Analysecertificaat 2020096441/1 (monster MO6)
- Analysecertificaat 2020094657/1 (monsters MP8, MP9)

De resultaten van de genoemde grondmonsters en puinmonsters kunnen niet worden getoetst aan respectievelijk 0,5 x interventiewaarde en 0,5 x hergebruiksnorm voor asbest. Derhalve dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd.

Dat te weinig monstermateriaal is aangeleverd wordt deels veroorzaakt door het variabele vochtgehalte in de grond of het puin of doordat de mengmonsters uit boringen zijn samengesteld en het veldwerk gefaseerd is uitgevoerd.

De grootte van het monster beïnvloedt de betrouwbaarheid en representativiteit van het analyseresultaat. Bij een te klein monster kan het resultaat zowel een onderschatting als overschatting geven van het resultaat. Echter gezien nagenoeg alle aangeleverde monsters geen asbest bevatten, is onze inziens, de kans dat de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek wordt overschreden dermate klein dat een nieuwe monstername niet noodzakelijk is. Uitzondering hierop is puinmonster MP2 (10,437 kg d.s.). In het mengmonster is 68 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Na berekening is een totaal gewogen gehalte van 250 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Nieuwe monstername is niet noodzakelijk omdat de grens voor nader onderzoek reeds wordt overschreden.

In acht mengmonsters voor asbestanalyse is in de emmer materiaal in de fractie > 20 mm waargenomen. De gemeten massa varieert tussen de 0,1 en 191 gram wat suggereert dat in het veld niet goed is gezeefd over de 20 mm zeef. Echter is het mogelijk dat de gezeefde fragmenten lang en dun zijn en daardoor in lengte groter dan 20 mm zijn. Aangezien de gewichten dusdanig laag zijn wordt niet verwacht dat deze afwijking van invloed is op de resultaten van het onderzoek.

Op protocol 2018 is het gebruikte beeldmerk niet van toepassing wegens de afwijkingen van de maaiveldinspectie en monstergewichten.

Afwijkingen analysecertificaten
Bij analysecertificaat 2020112514/1 is de conserveringstermijn voor extractie van PAK overschreden. De oorzaak is dat het een uitsplitsing betreft van een mengmonster en dat de deelmonsters in een later stadium zijn geanalyseerd. Omdat het gehalte PAK maximaal licht verhoogd is aangetoond wordt niet verwacht dat de overschrijding van de conserveringstermijn van invloed is op de resultaten van het onderzoek.

In analysecertificaat 2020103315/1 zijn enkele rapportagegrenzen verhoogd ten gevolge van de verdunning van de monsters door een matrixstoring. Dit is het geval bij mengmonster MM32 voor de parameters PCB (som 7) en naftaleen. Omdat PCB maximaal licht verhoogd is aangetoond en mengmonster MM32 uiteindelijk is uitgesplitst waarbij de deelmonsters op PAK inclusief naftaleen is geanalyseerd wordt niet verwacht dat de verhoogde rapportagegrenzen van invloed zijn op de resultaten van het onderzoek.

Daarnaast kan PCB 28 door PCB 31 en PCB 138 door PCB 163 positief beïnvloed zijn bij enkele monsters. Omdat PCB maximaal licht verhoogd is aangetoond wordt niet verwacht dat dit van invloed zal zijn op de resultaten van het onderzoek.

Bij analysecertificaat 2020107574/1 wordt de rapportagegrens van naftaleen verhoogd bij monster 183 (0,5-1,0). PAK is sterk verhoogd in het monster waardoor mogelijk ook naftaleen verhoogd aanwezig is in het monster.

Afwijking NEN 5897
Ter plaatse van de locaties waar sprake is van puinlagen in de bermen is geen volledig onderzoek conform de NEN 5897 uitgevoerd. Voor kleinschalige locaties dienen minimaal twee inspectiegaten te worden verricht. Binnen huidig onderzoek is per locatie slechts één inspectiegat gegraven waardoor de betrouwbaarheid van het gehalte aan asbest verminderd is.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De monsterneming van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is uitgevoerd conform NEN 5897. De monsterneming en analyse van asbest in materialen is uitgevoerd conform NEN 5898. Protocol 2018 voor deze onderdelen niet van toepassing.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)
Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Tauw heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. Tauw streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

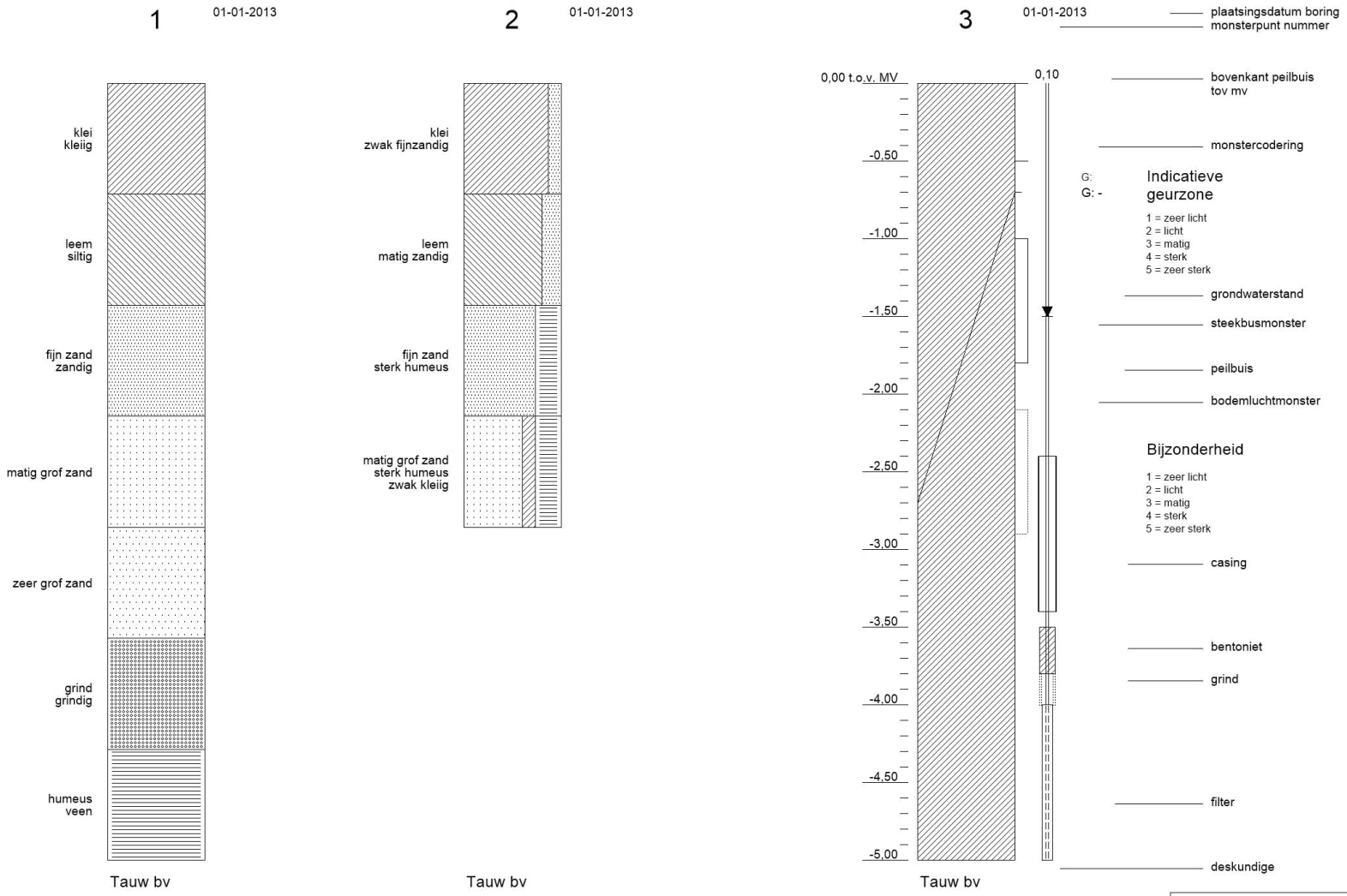
De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

Het uitgevoerde veldwerk voor asfaltonderzoek maakt geen onderdeel uit van BRL SIKB 2000.

Bijlage 9a Boorprofielen constructieonderzoek

Legenda boorprofielen

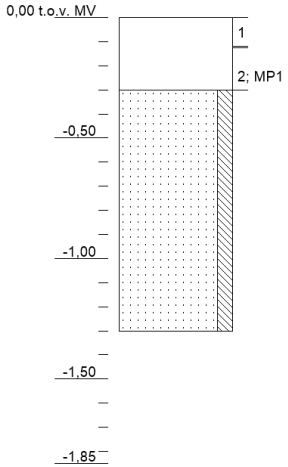


arcering conform NEN 5104

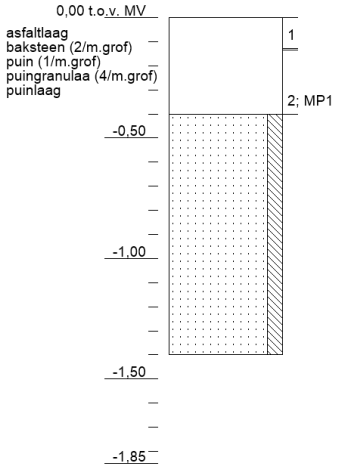
Tauw

Tauw

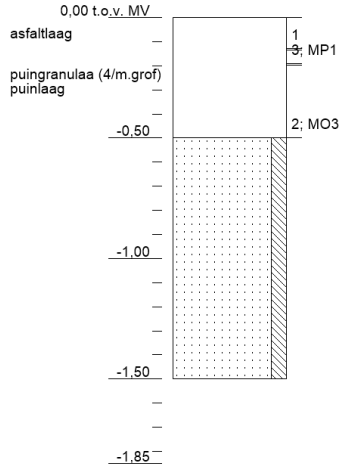
1 11-06-2020



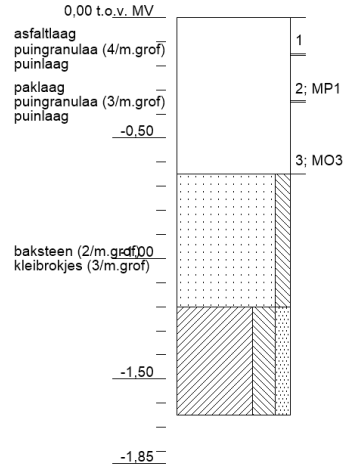
2 11-06-2020



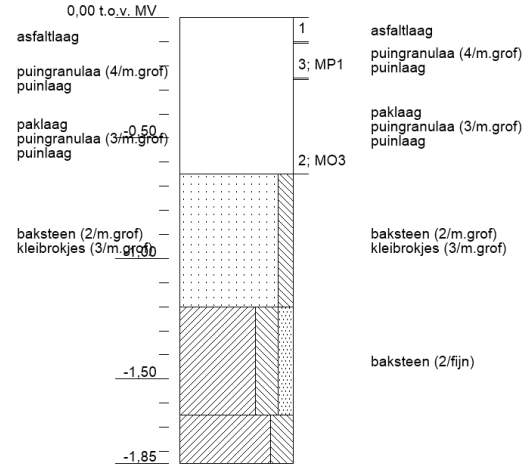
3 11-06-2020



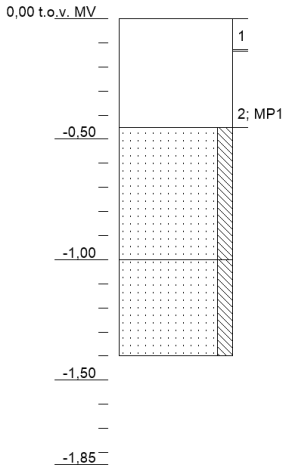
4 11-06-2020



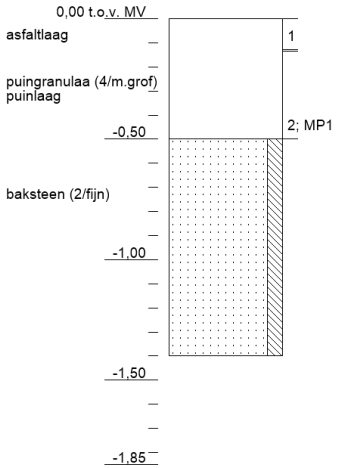
5 11-06-2020



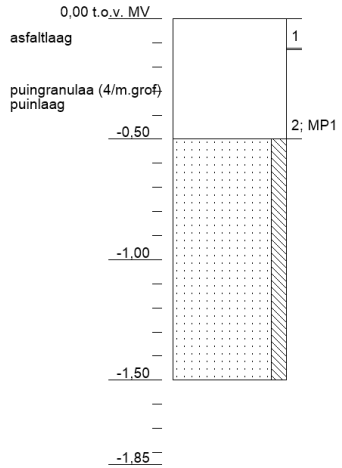
6 11-06-2020



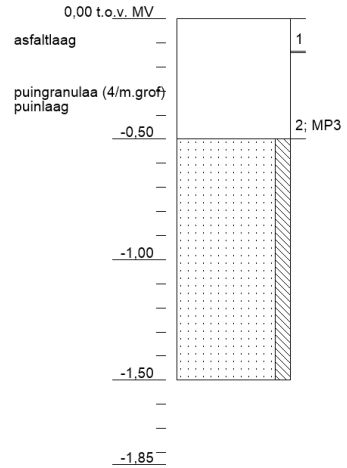
7 11-06-2020



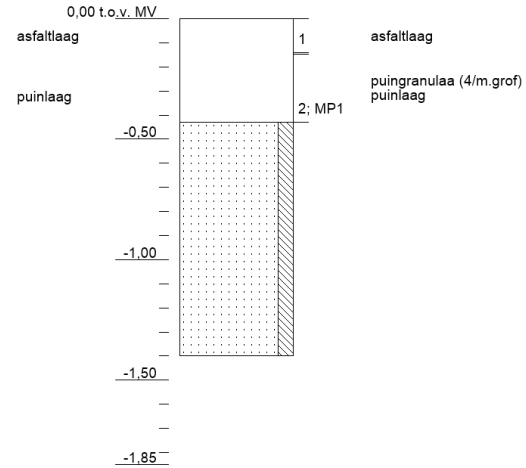
8 11-06-2020



9 11-06-2020



10 11-06-2020

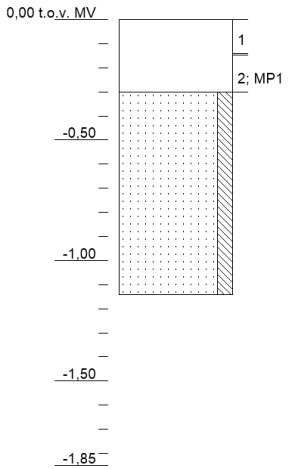


Profielen conform NEN 5104

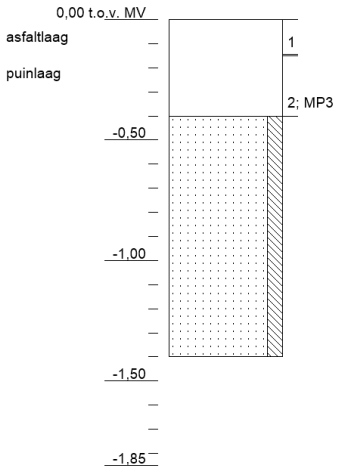
1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

Tauw

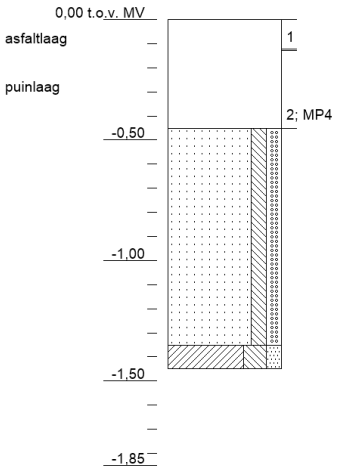
11 — 11-06-2020



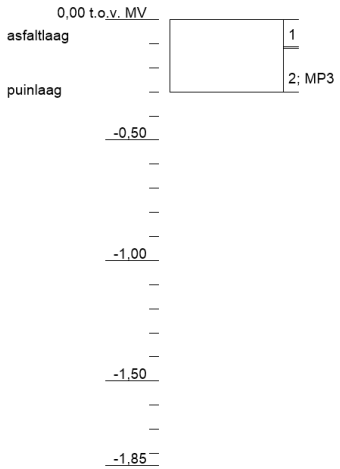
12 — 11-06-2020



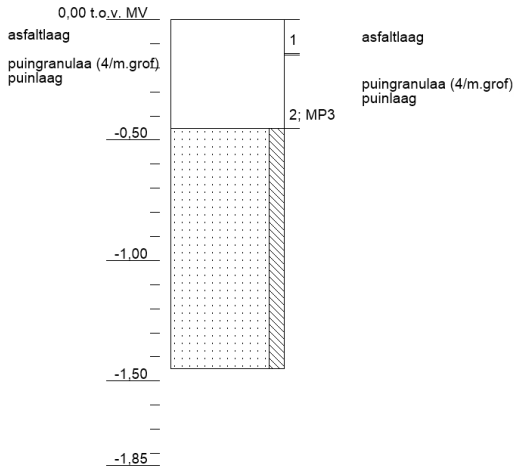
13 — 12-06-2020



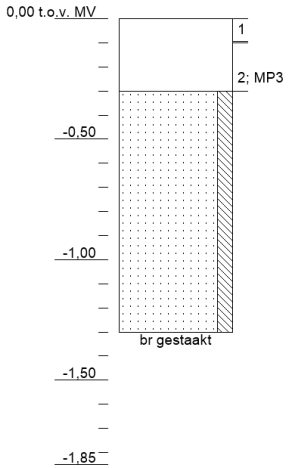
15 — 11-06-2020



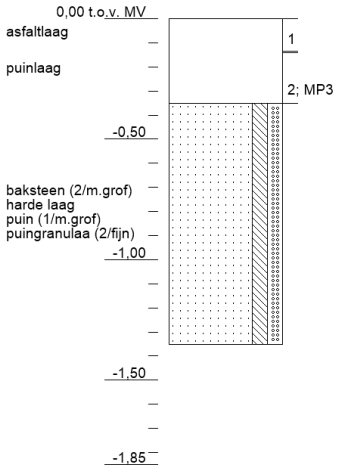
16 — 11-06-2020



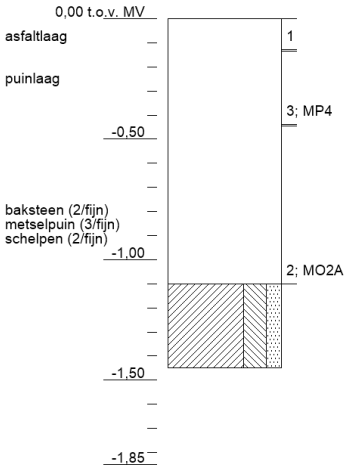
17 — 11-06-2020



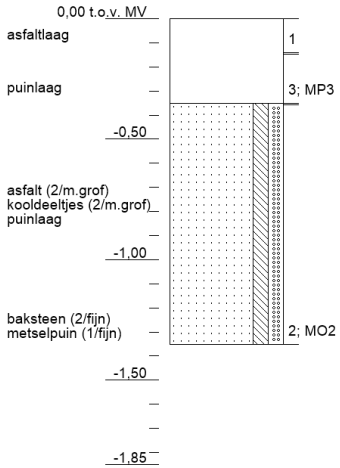
18 — 11-06-2020



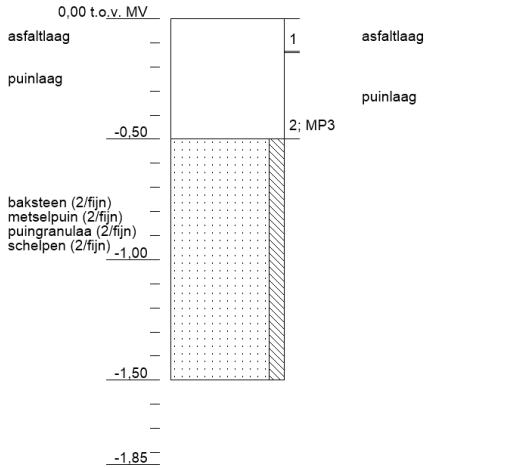
19 — 12-06-2020



20 — 11-06-2020

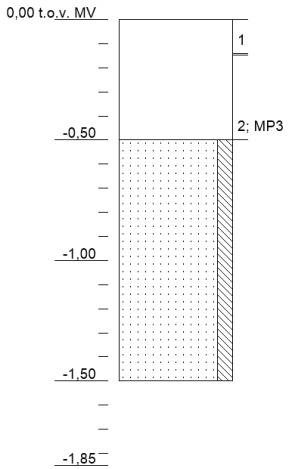


21 — 11-06-2020

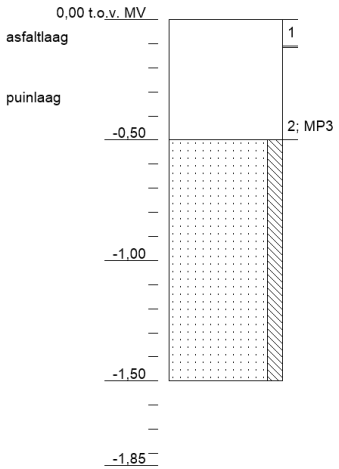


Tauw

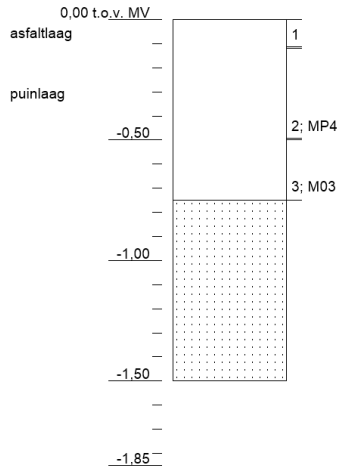
22 11-06-2020



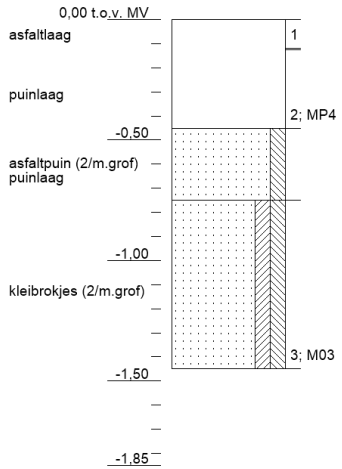
23 11-06-2020



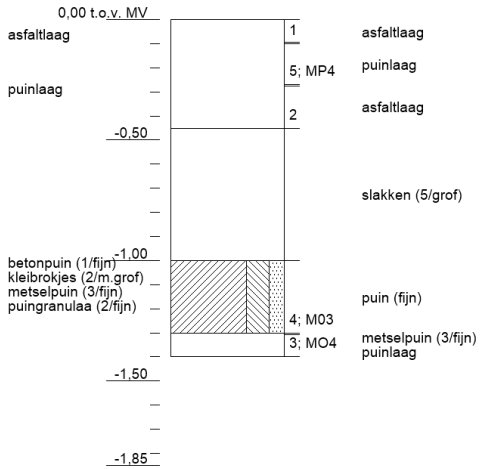
24 12-06-2020



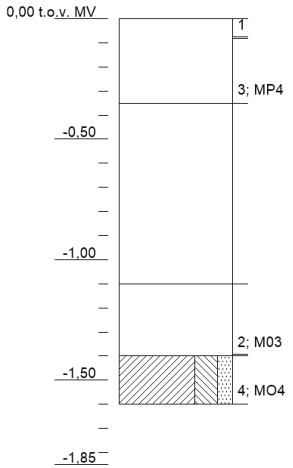
25 12-06-2020



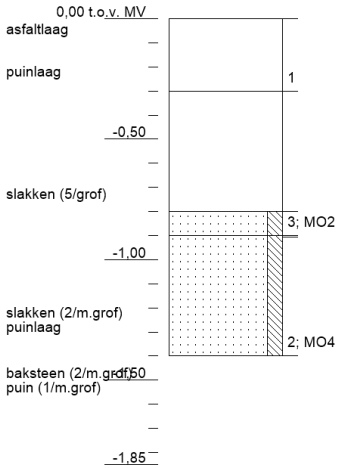
26 12-06-2020



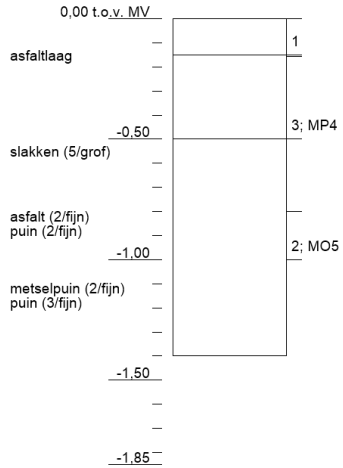
27 12-06-2020



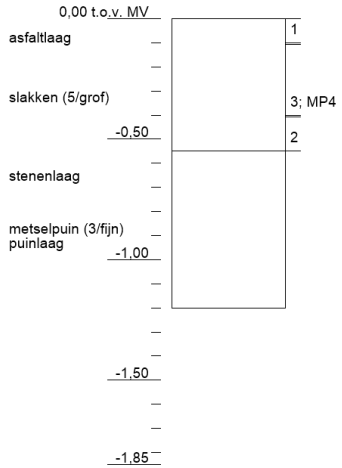
28 12-06-2020



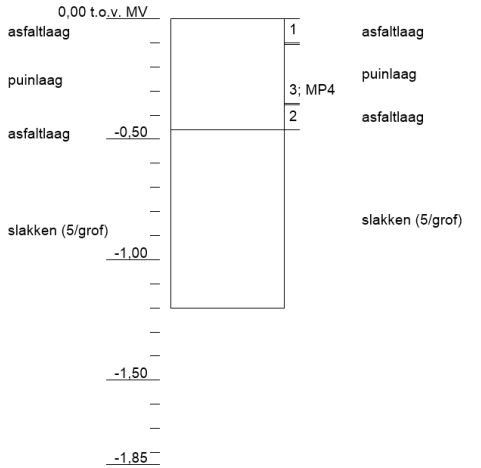
29 12-06-2020



30 12-06-2020

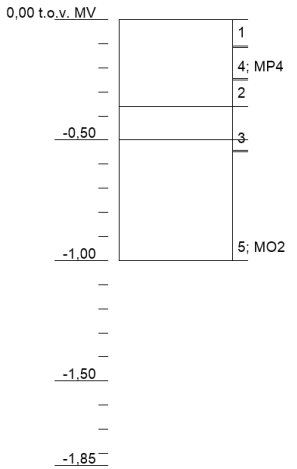


31 12-06-2020

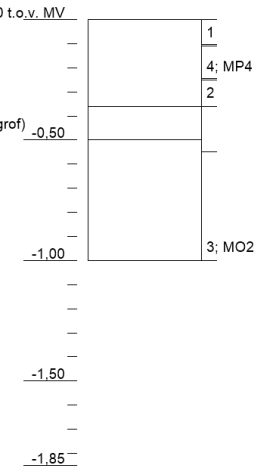


Tauw

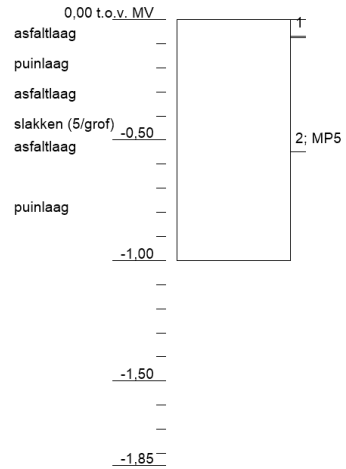
32 12-06-2020



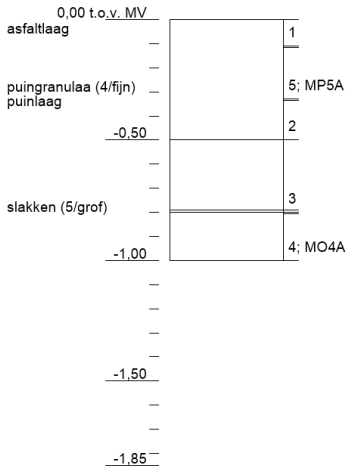
33 12-06-2020



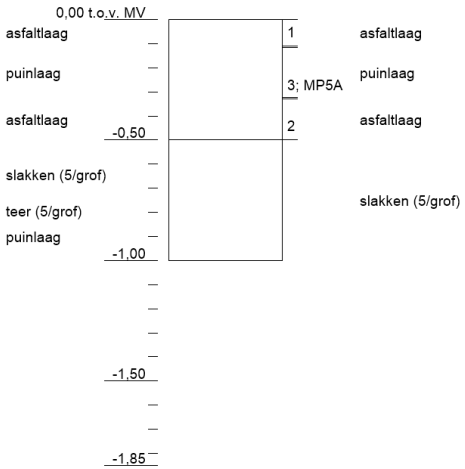
34 12-06-2020



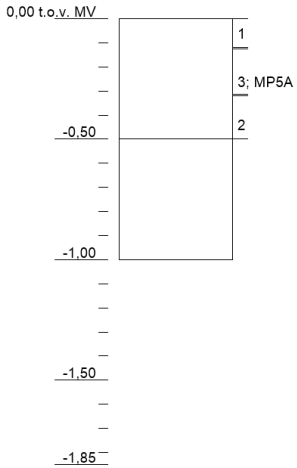
35 16-06-2020



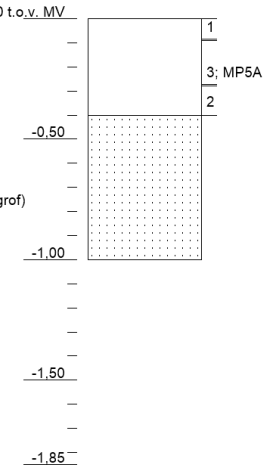
36 16-06-2020



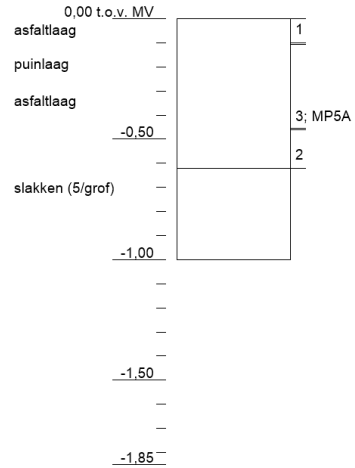
37 16-06-2020



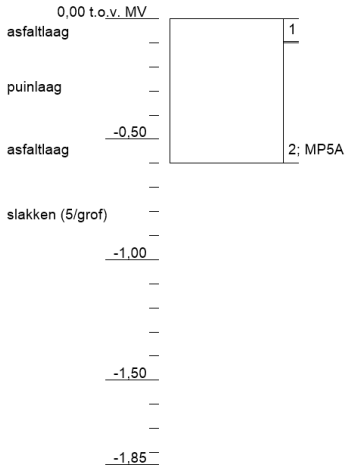
38 16-06-2020



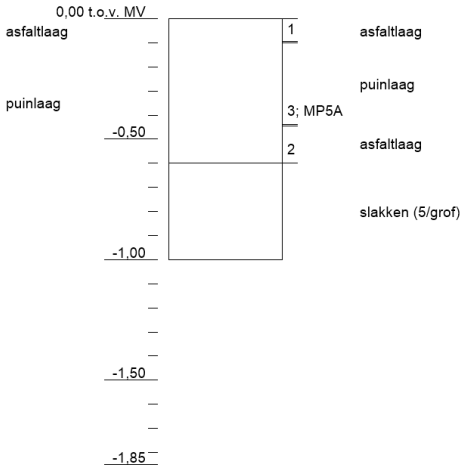
39 16-06-2020



40 16-06-2020

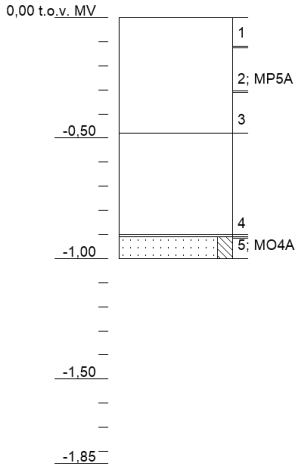


41 16-06-2020

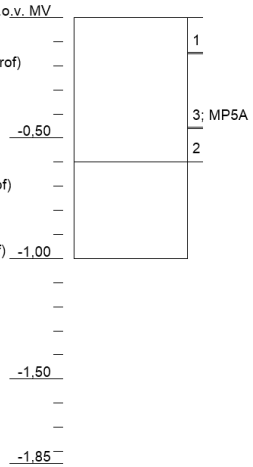


Tauw

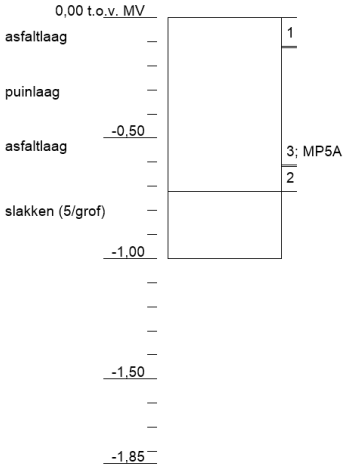
42 16-06-2020



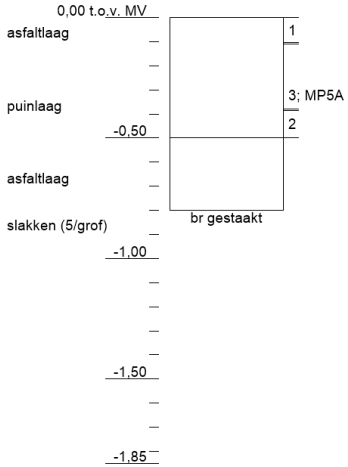
43 16-06-2020



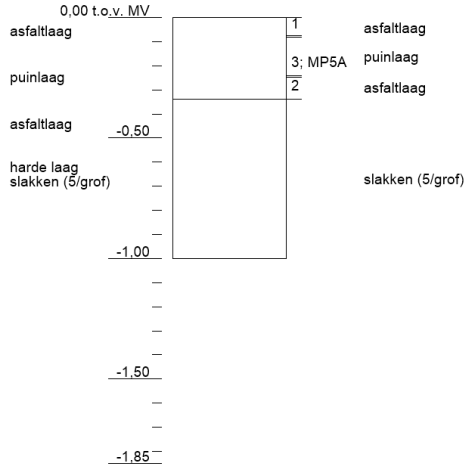
44 16-06-2020



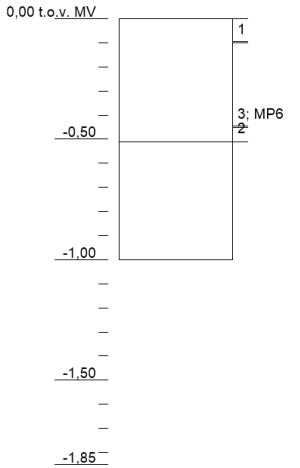
45 16-06-2020



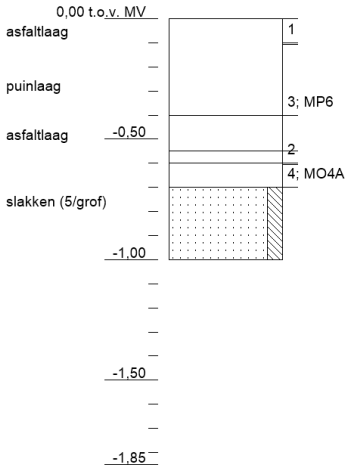
46 16-06-2020



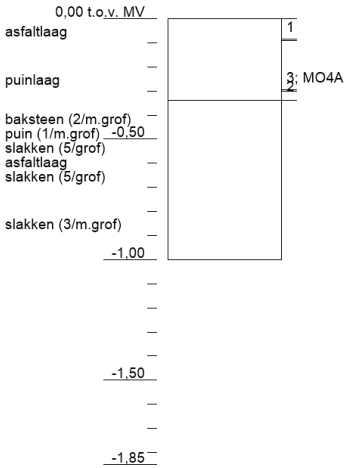
47 16-06-2020



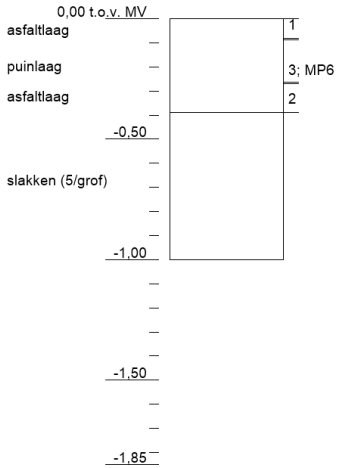
48 16-06-2020



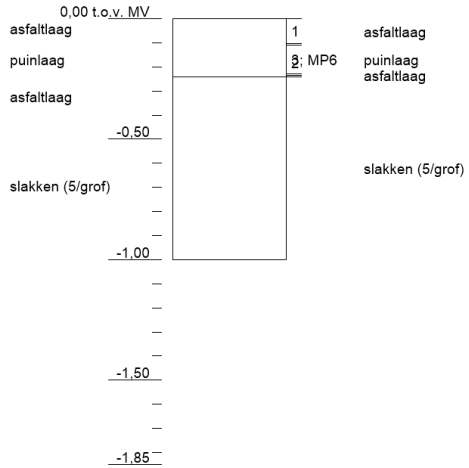
49 16-06-2020



50 16-06-2020

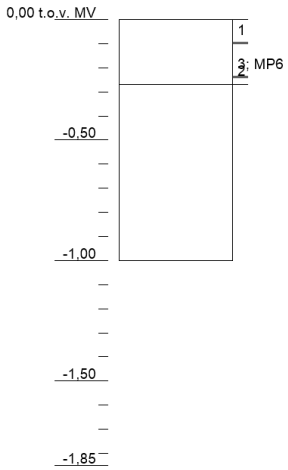


51 17-06-2020

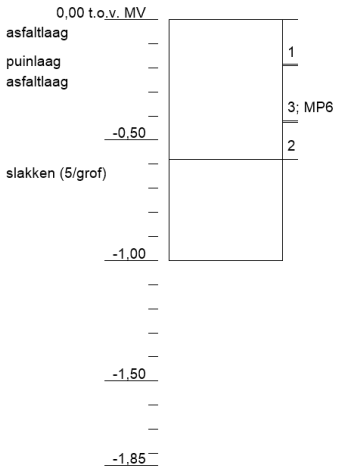


Tauw

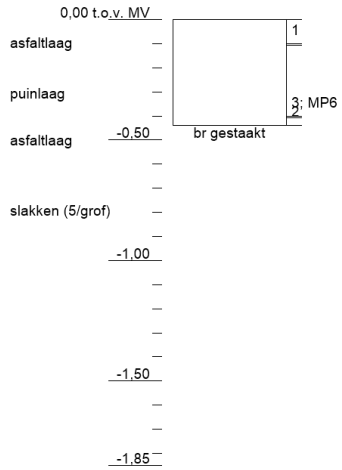
52 17-06-2020



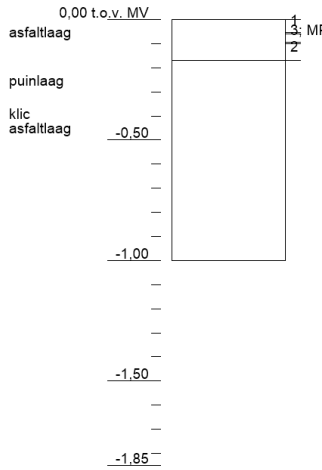
53 17-06-2020



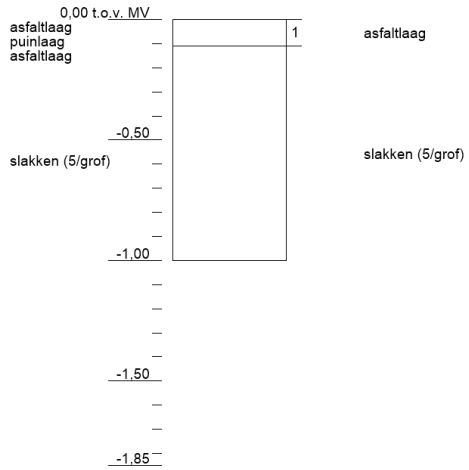
54 17-06-2020



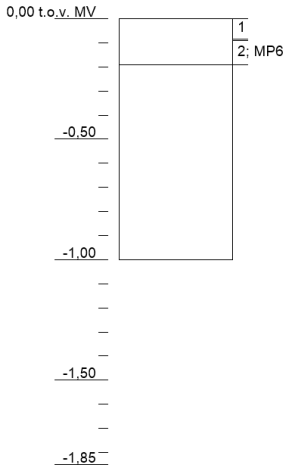
55 17-06-2020



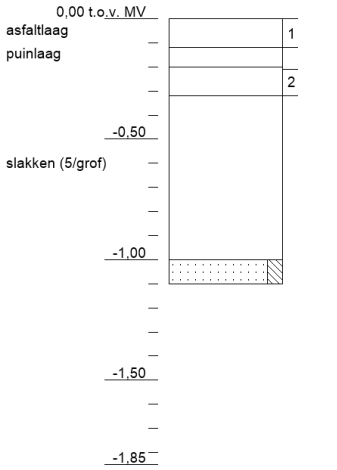
56 17-06-2020



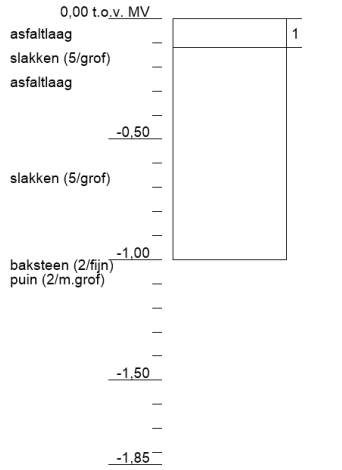
57 17-06-2020



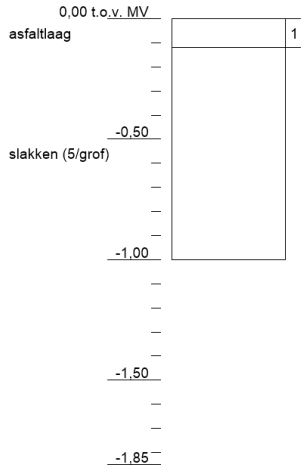
58 17-06-2020



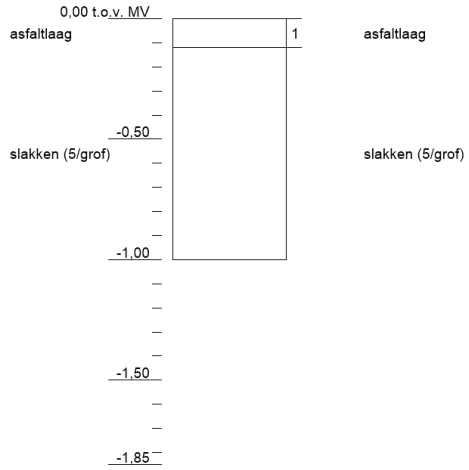
59 17-06-2020



60 17-06-2020

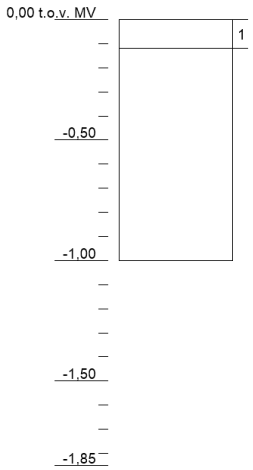


61 17-06-2020

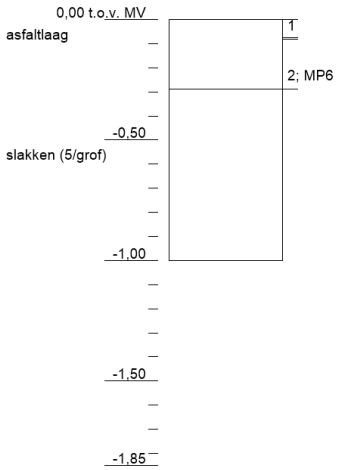


Tauw

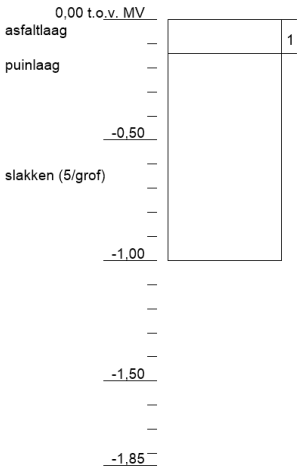
62 17-06-2020



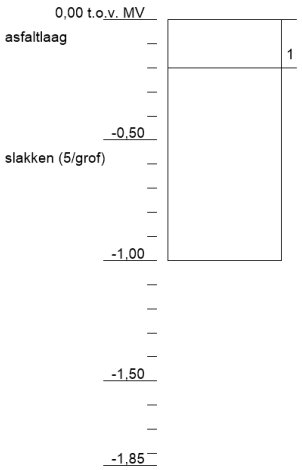
63 17-06-2020



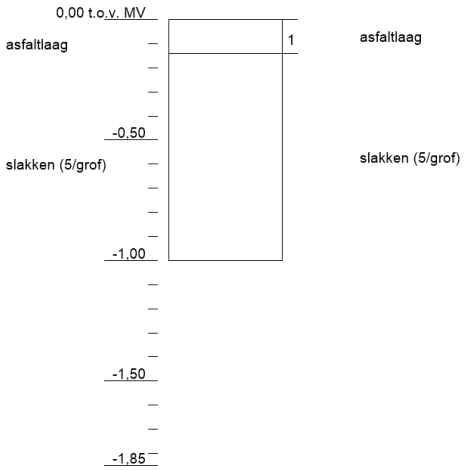
64 17-06-2020



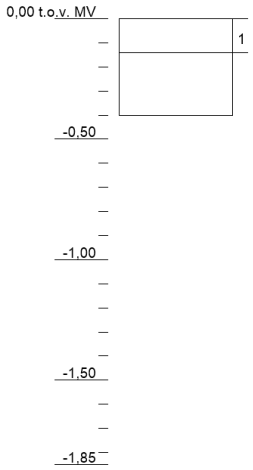
65 17-06-2020



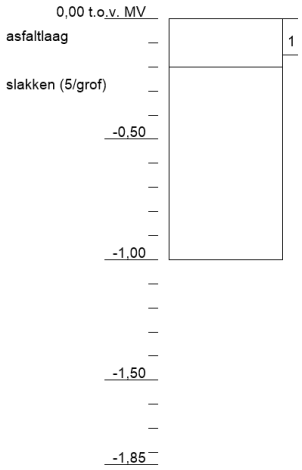
66 17-06-2020



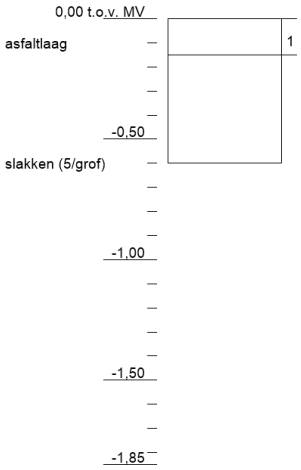
67 17-06-2020



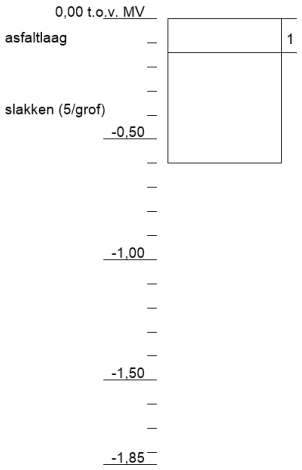
68 17-06-2020



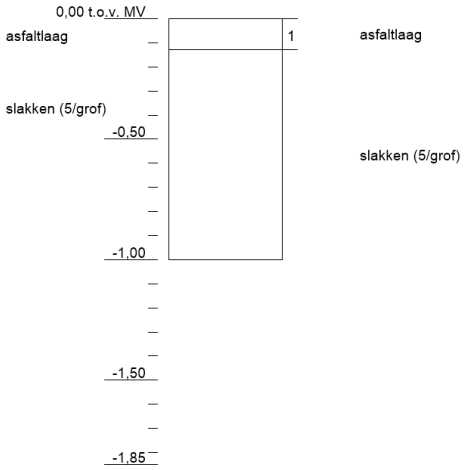
69 18-06-2020



70 18-06-2020

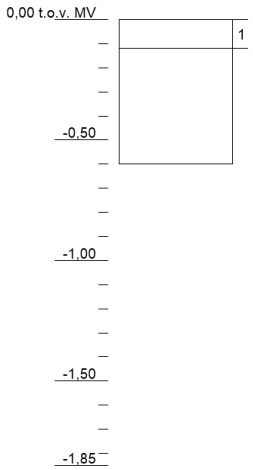


71 18-06-2020

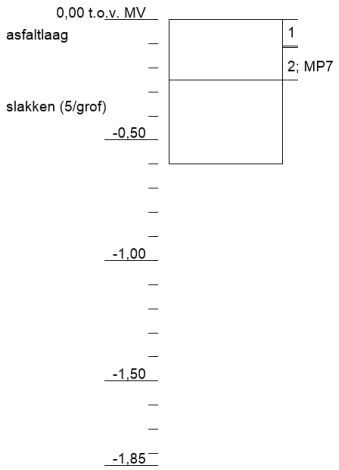


Tauw

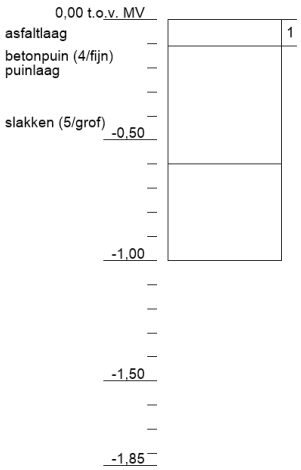
72 18-06-2020



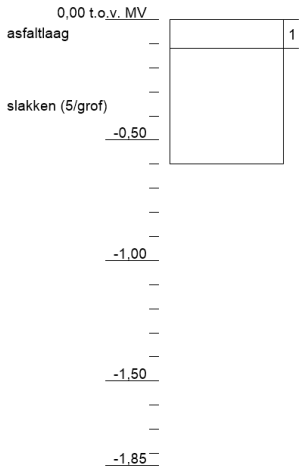
73 18-06-2020



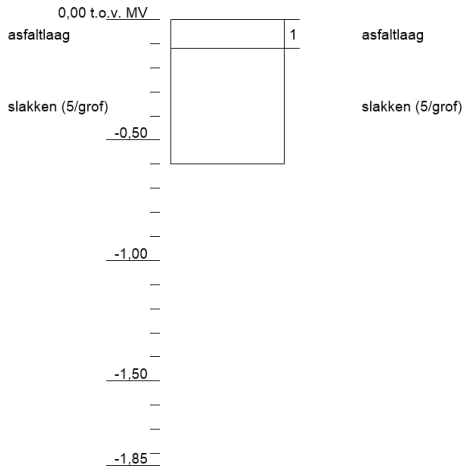
75 18-06-2020



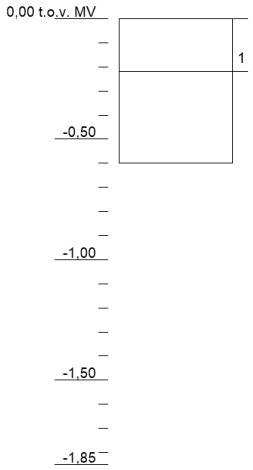
76 18-06-2020



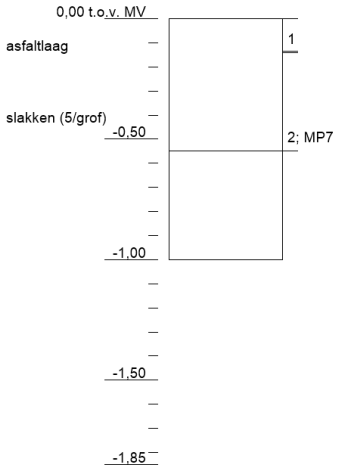
77 18-06-2020



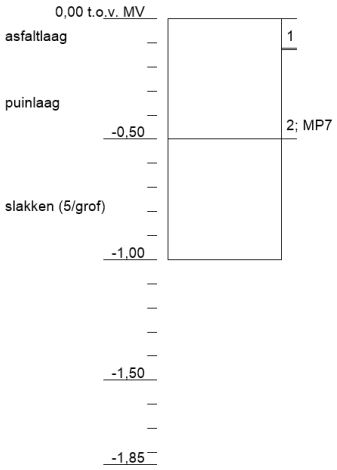
78 18-06-2020



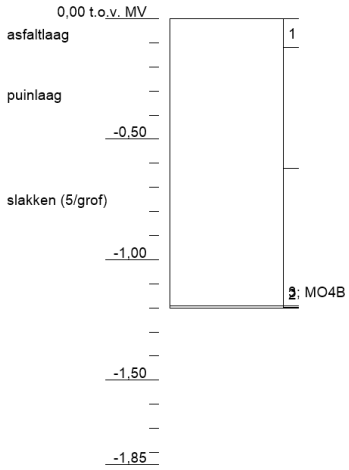
79 18-06-2020



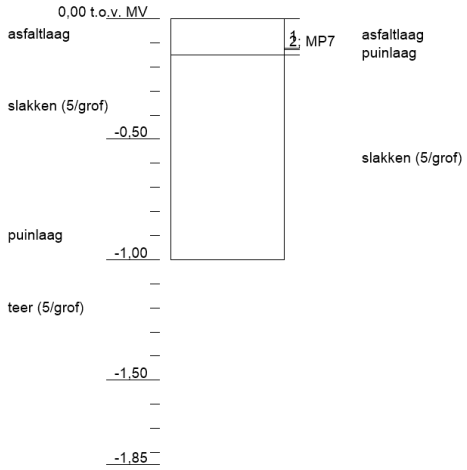
80 18-06-2020



81 18-06-2020

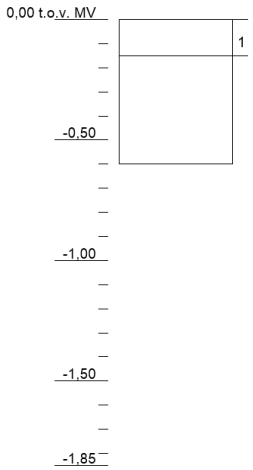


82 18-06-2020

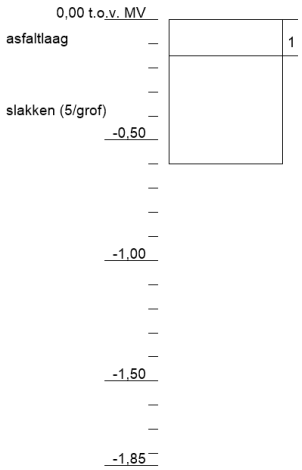


Tauw

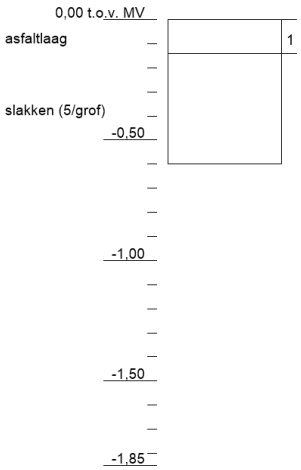
83 18-06-2020



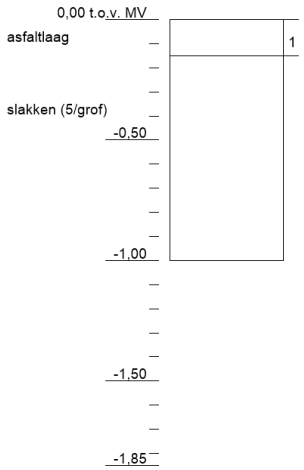
84 18-06-2020



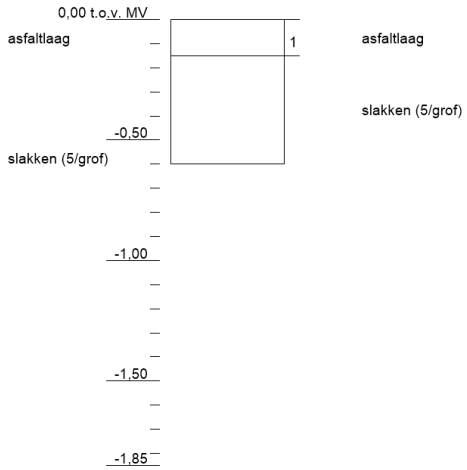
85 18-06-2020



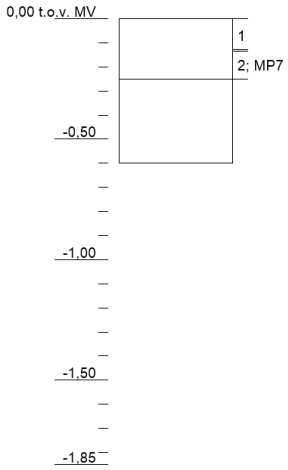
86 18-06-2020



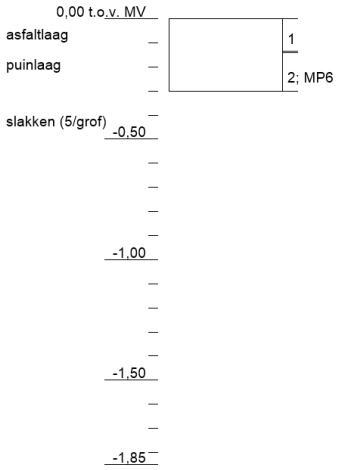
87 18-06-2020



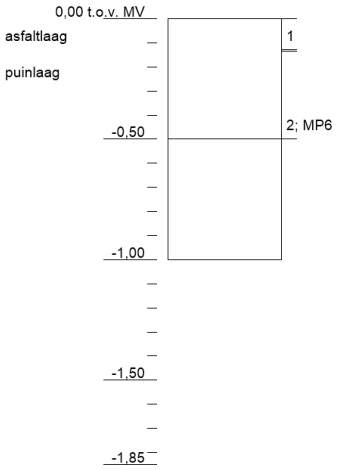
88 18-06-2020



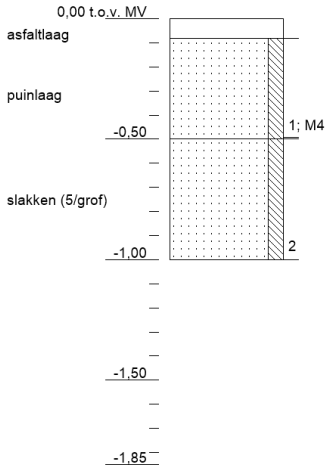
89 17-06-2020



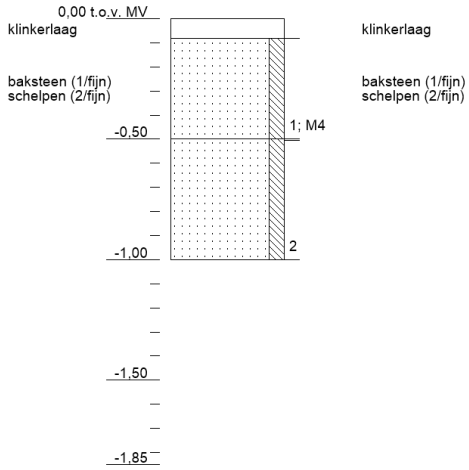
90 17-06-2020



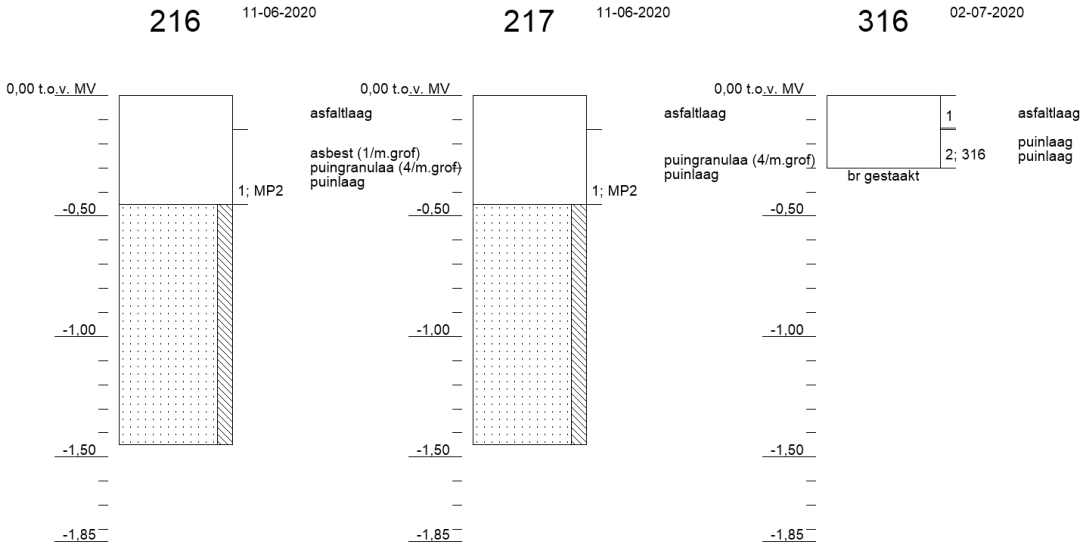
91 02-07-2020



92 02-07-2020

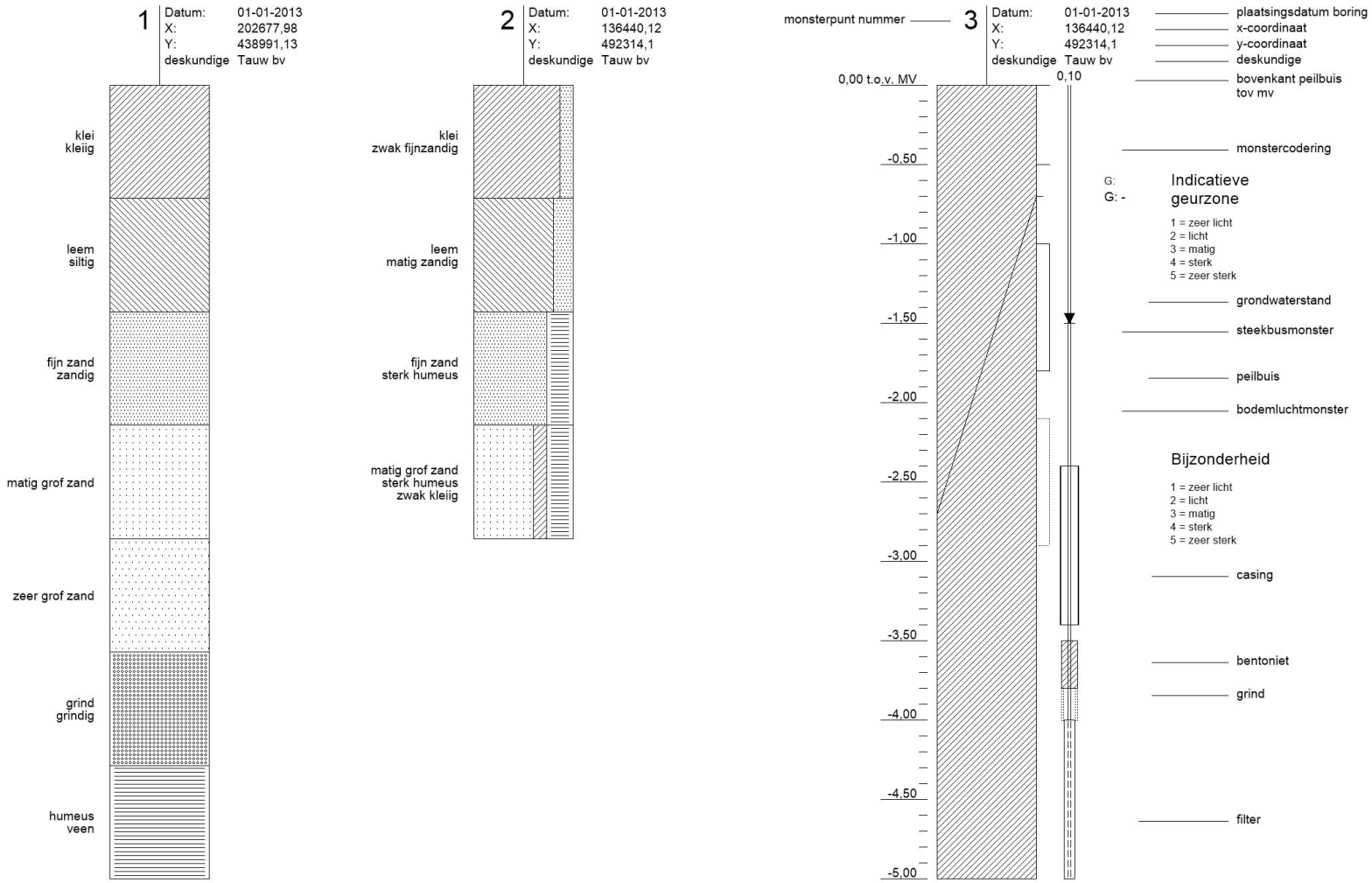


Tauw


216
11-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1; MP2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
217
11-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
asbest (1/m.grof)
puingranulaa (4/m.grof)
puinlaag
1; MP2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
316
02-07-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puingranulaa (4/m.grof)
puinlaag
br gestaakt
1
2; 316
asfaltlaag
puinlaag
puinlaag
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85

Bijlage 9b Boorprofielen bermenonderzoek

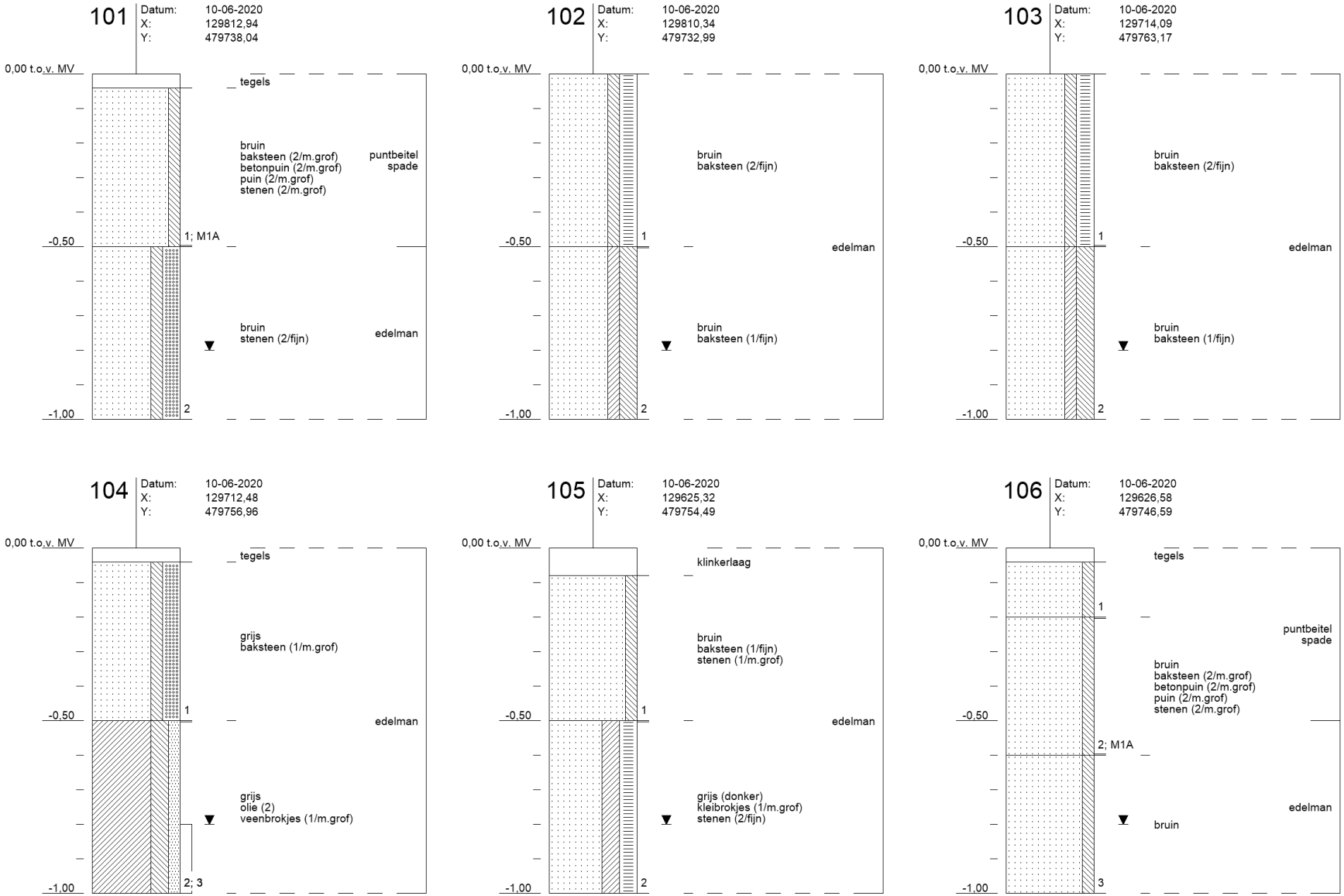
Legenda boorprofielen



arcering conform NEN 5104

Tauw

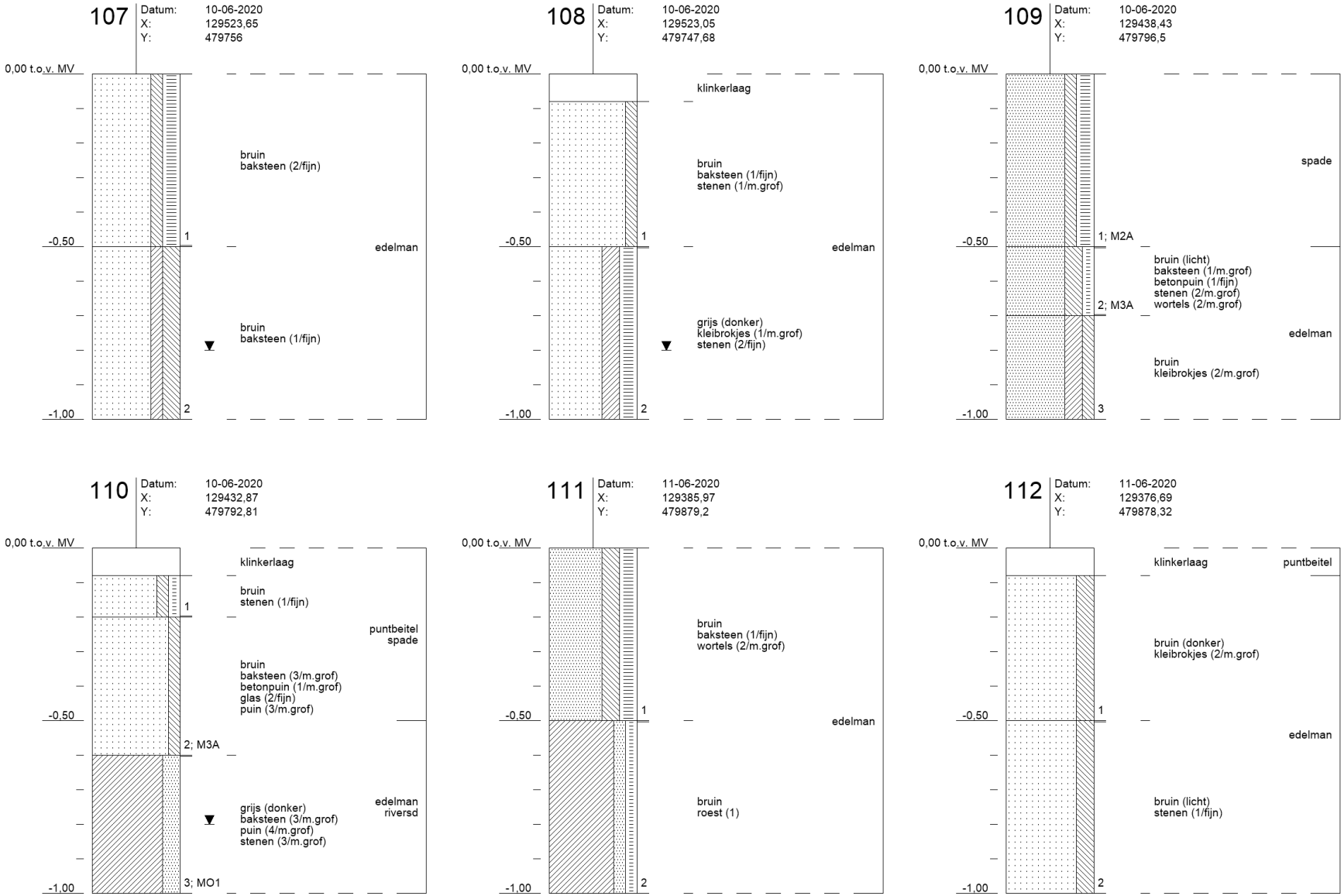
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

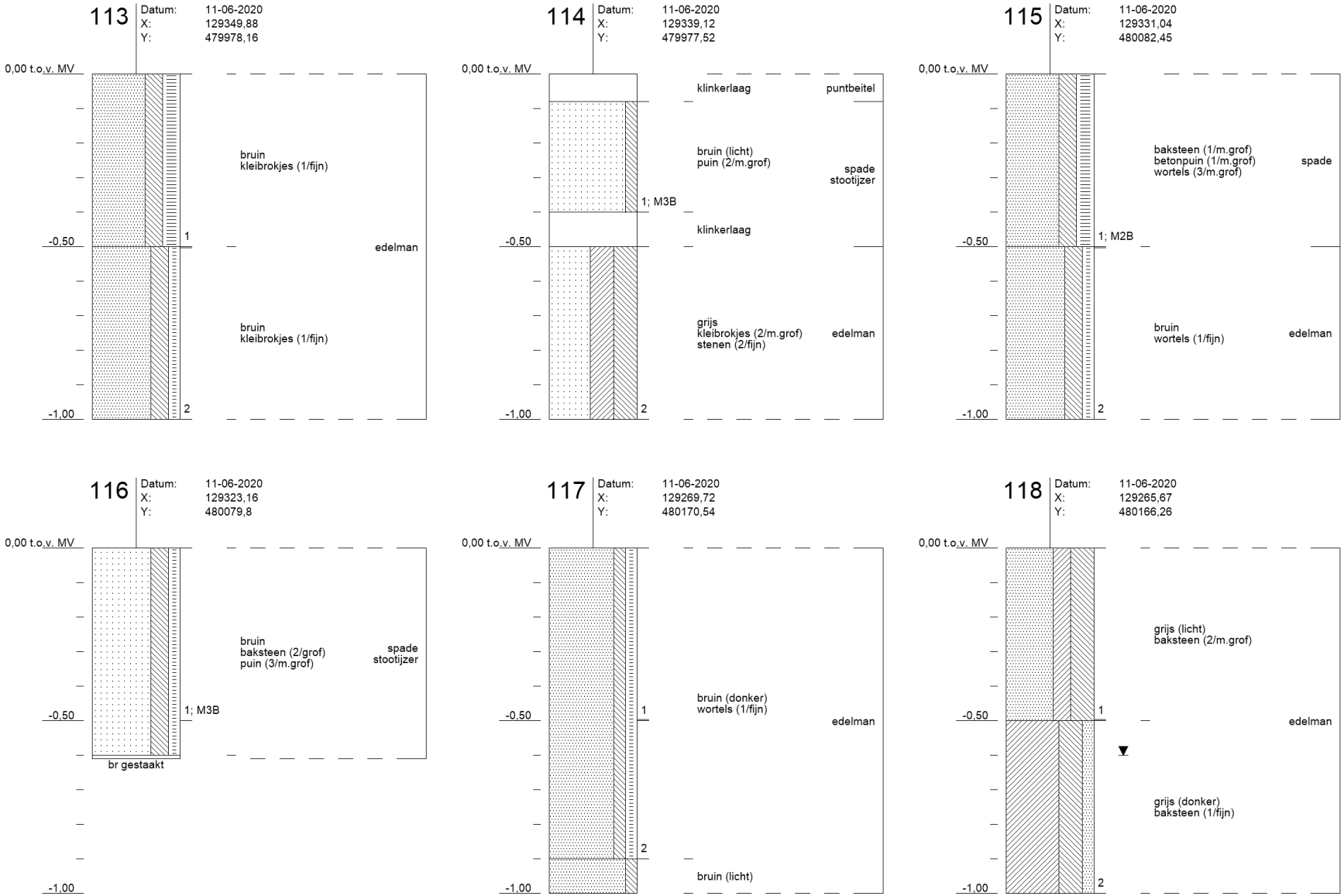
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

Tauw



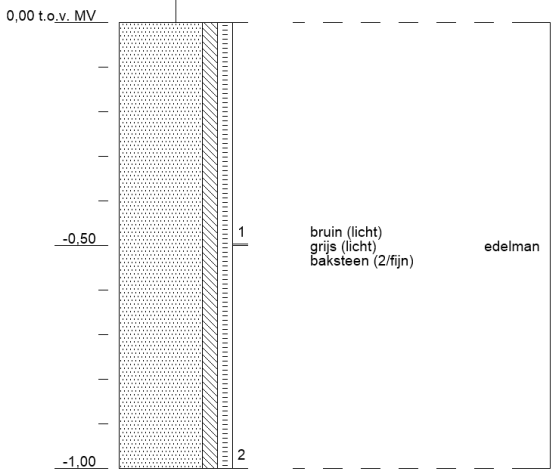
Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

Tauw

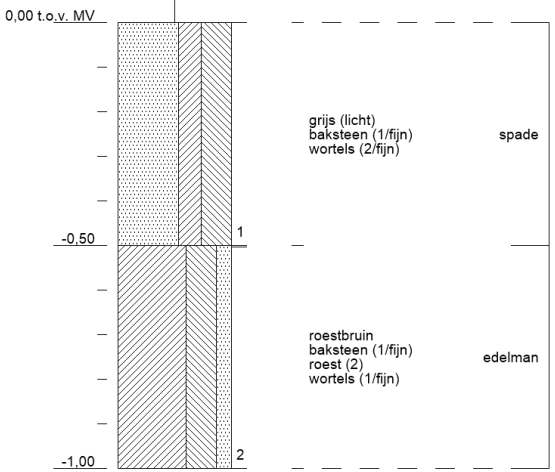
119

Datum: 11-06-2020
X: 129203,61
Y: 480244,06



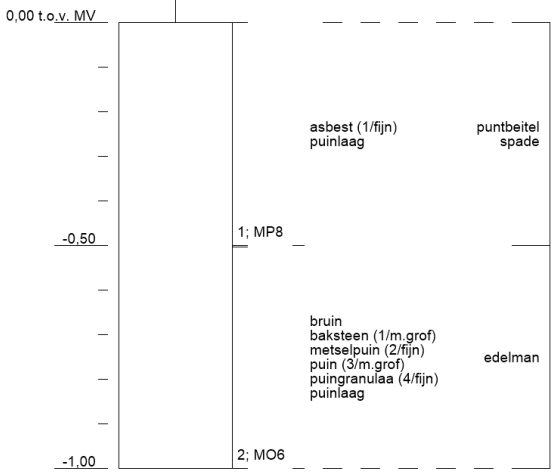
120

Datum: 11-06-2020
X: 129201,14
Y: 480237,39



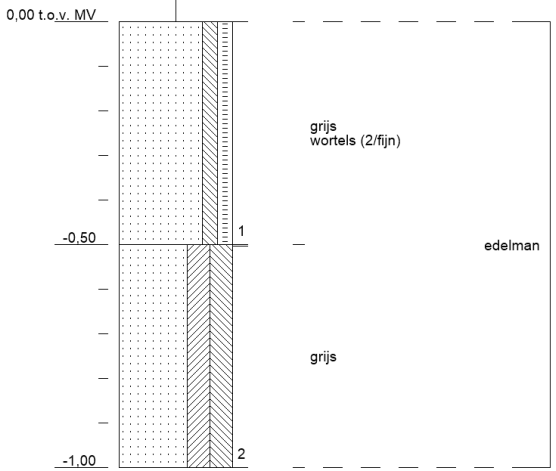
121

Datum: 19-06-2020
X: 129099,82
Y: 480321,45



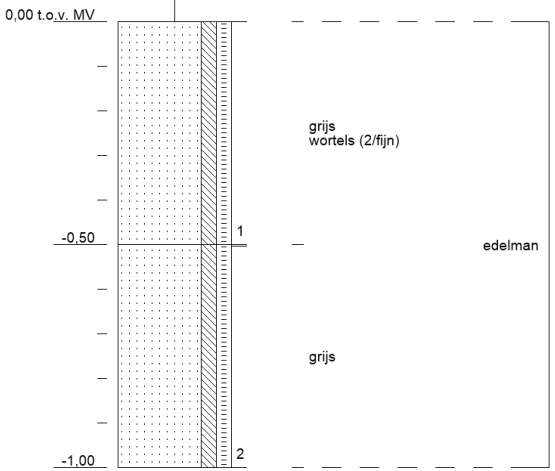
122

Datum: 19-06-2020
X: 129114,61
Y: 480308,54



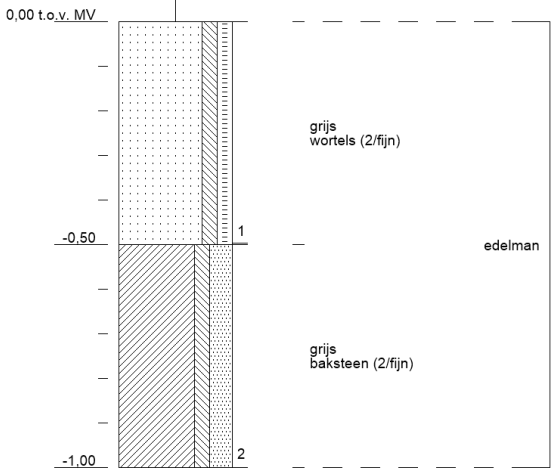
123

Datum: 19-06-2020
X: 129011,67
Y: 480347,14

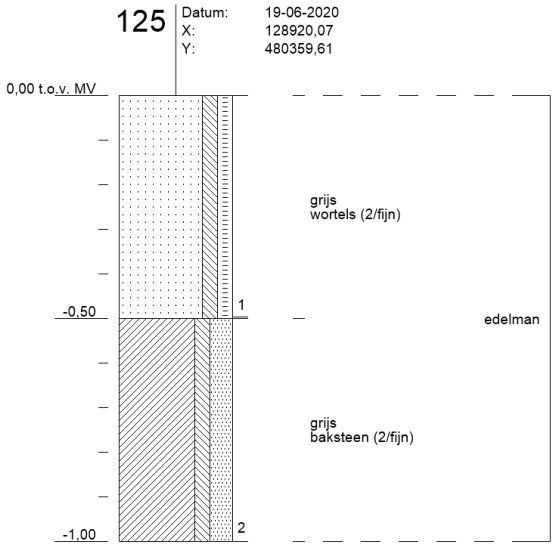


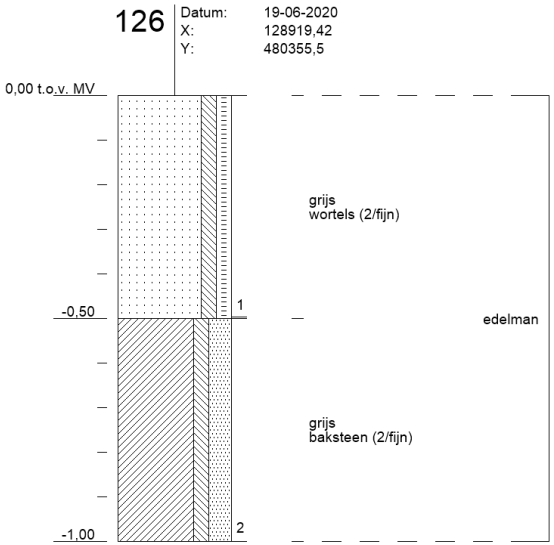
124

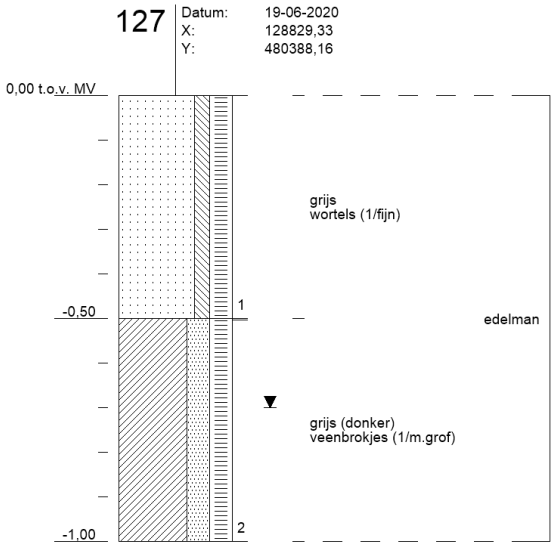
Datum: 19-06-2020
X: 129011,37
Y: 480342,03

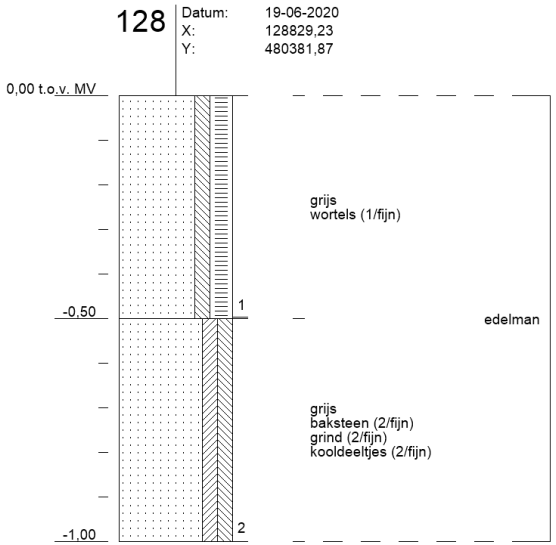


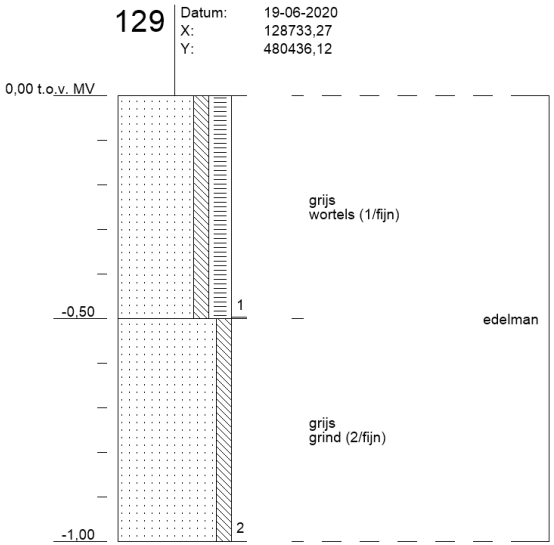
Tauw

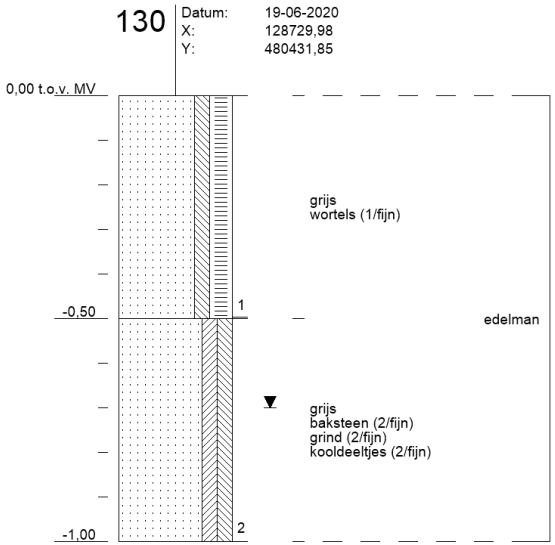

125
Datum: 19-06-2020
X: 128920,07
Y: 480359,61
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)


126
Datum: 19-06-2020
X: 128919,42
Y: 480355,5
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)

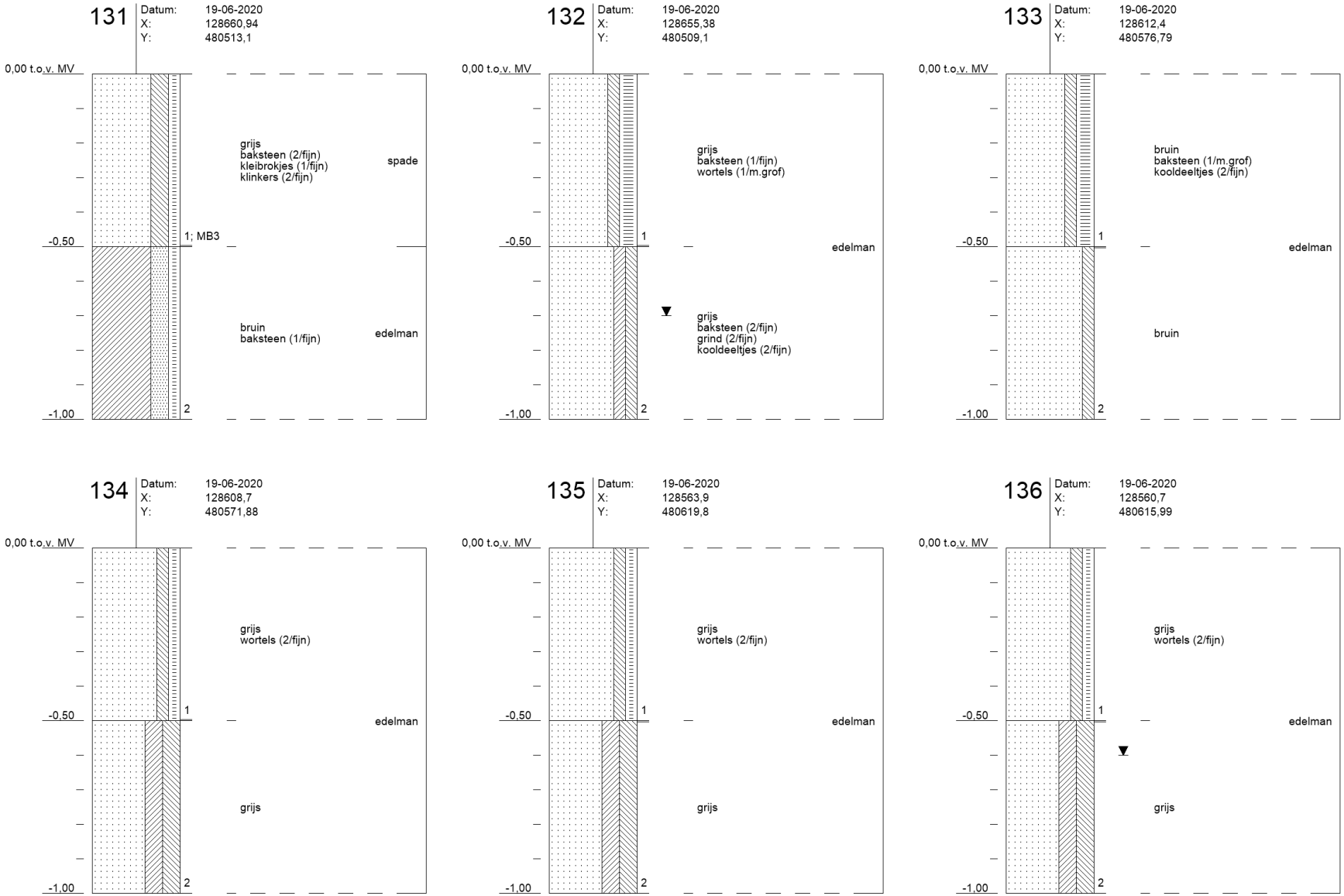

127
Datum: 19-06-2020
X: 128829,33
Y: 480388,16
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs (donker)
veenbrokjes (1/m.grof)


128
Datum: 19-06-2020
X: 128829,23
Y: 480381,87
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)
grind (2/fijn)
kooldeeltjes (2/fijn)


129
Datum: 19-06-2020
X: 128733,27
Y: 480436,12
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs
grind (2/fijn)


130
Datum: 19-06-2020
X: 128729,98
Y: 480431,85
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)
grind (2/fijn)
kooldeeltjes (2/fijn)

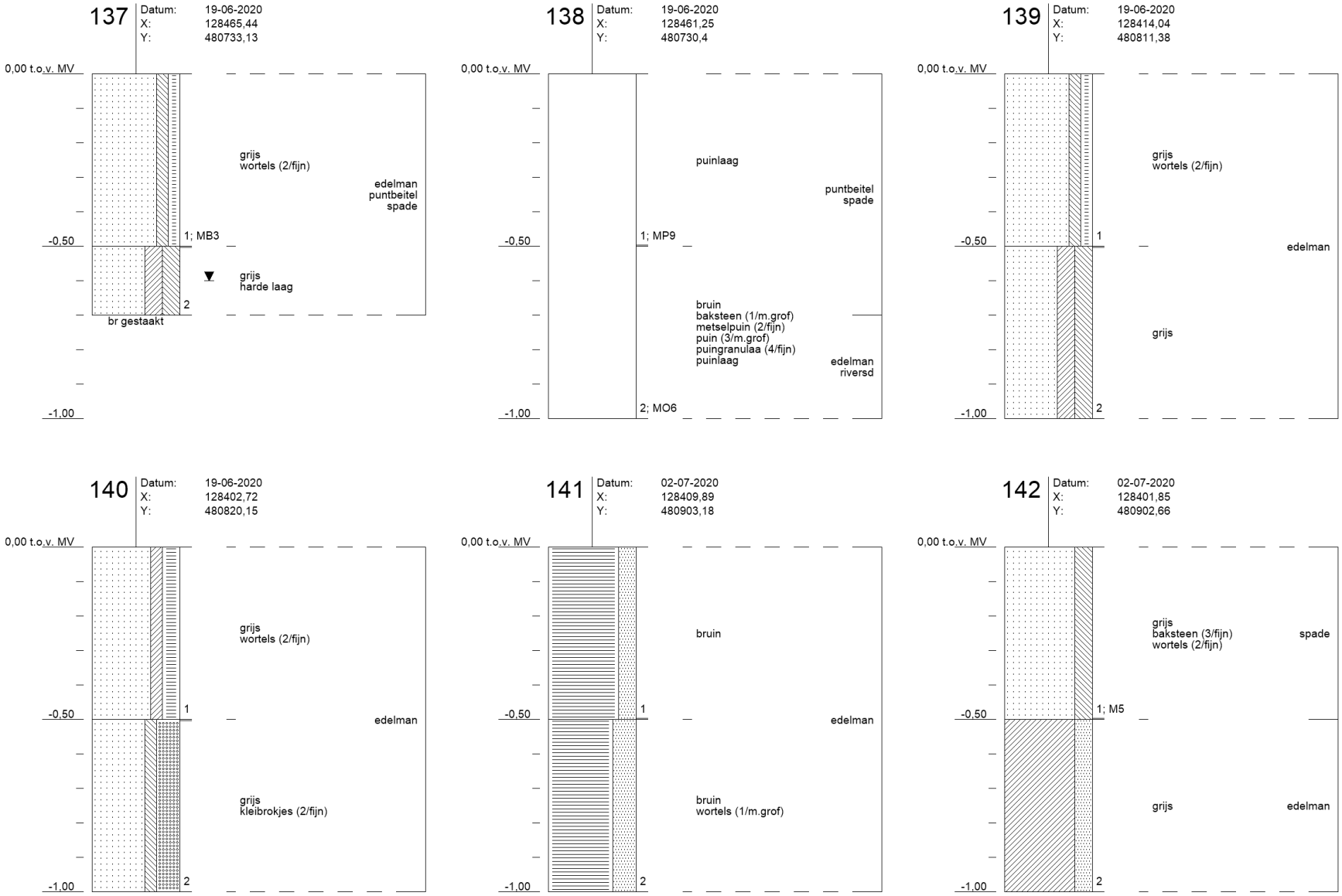
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

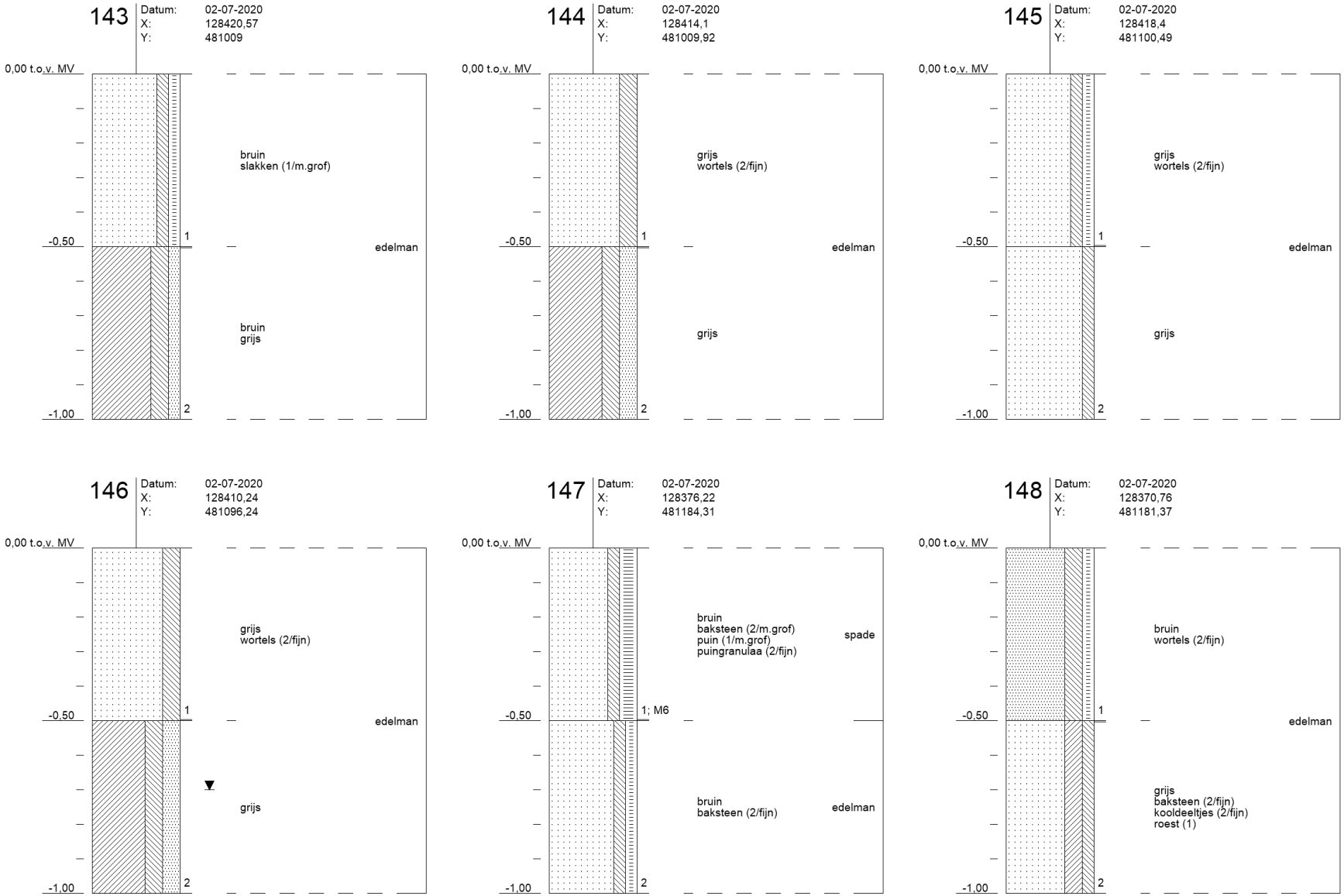
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

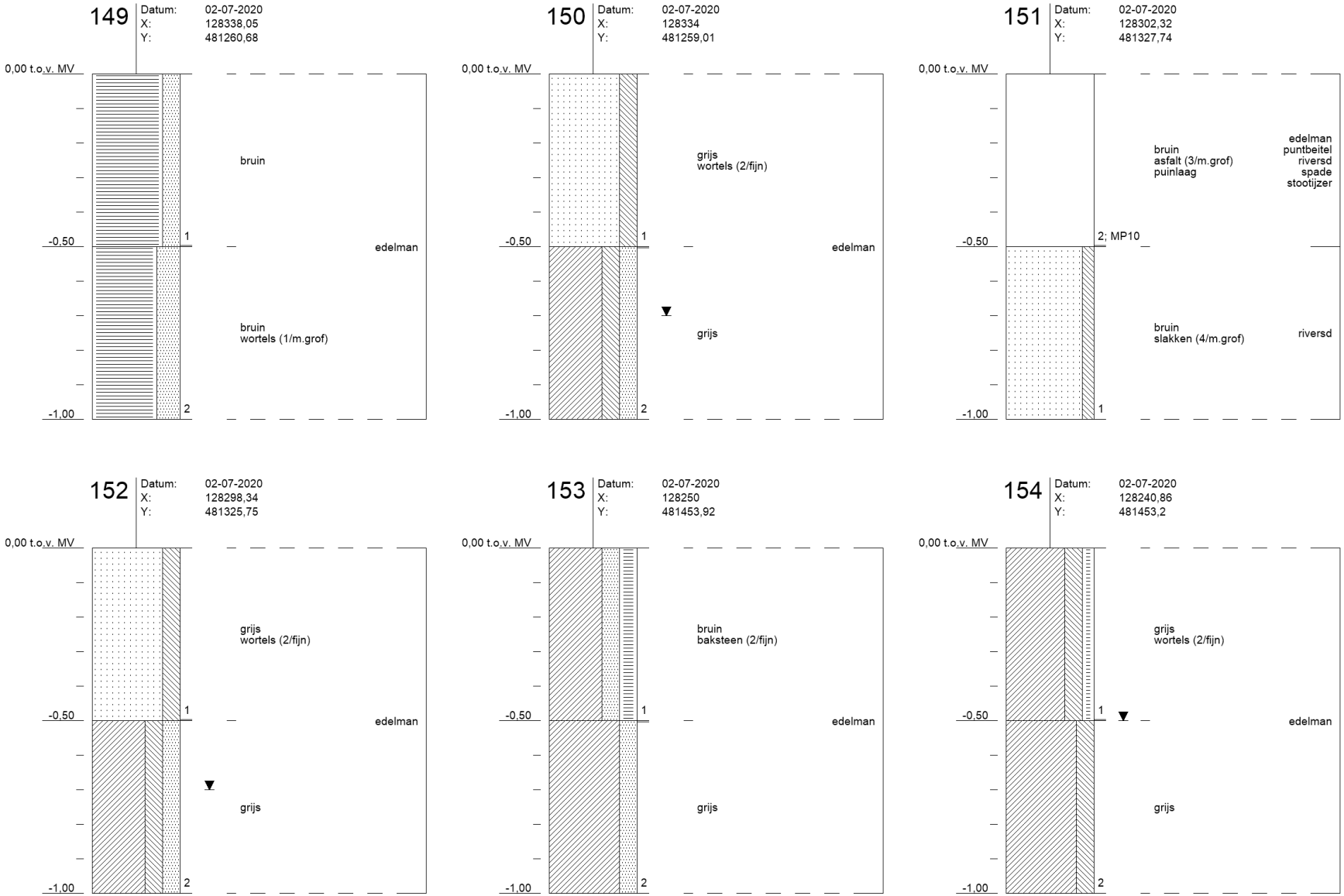
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

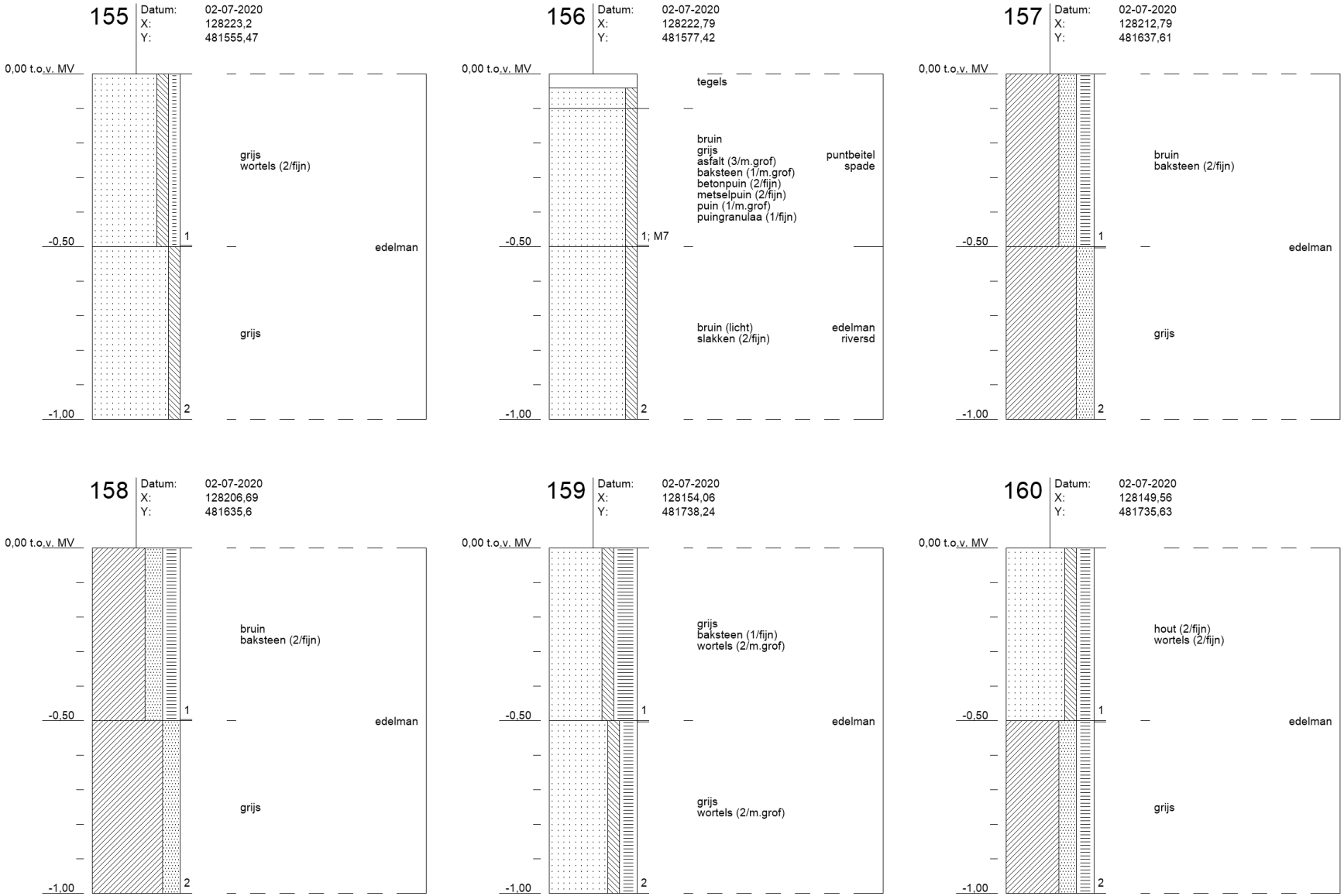
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

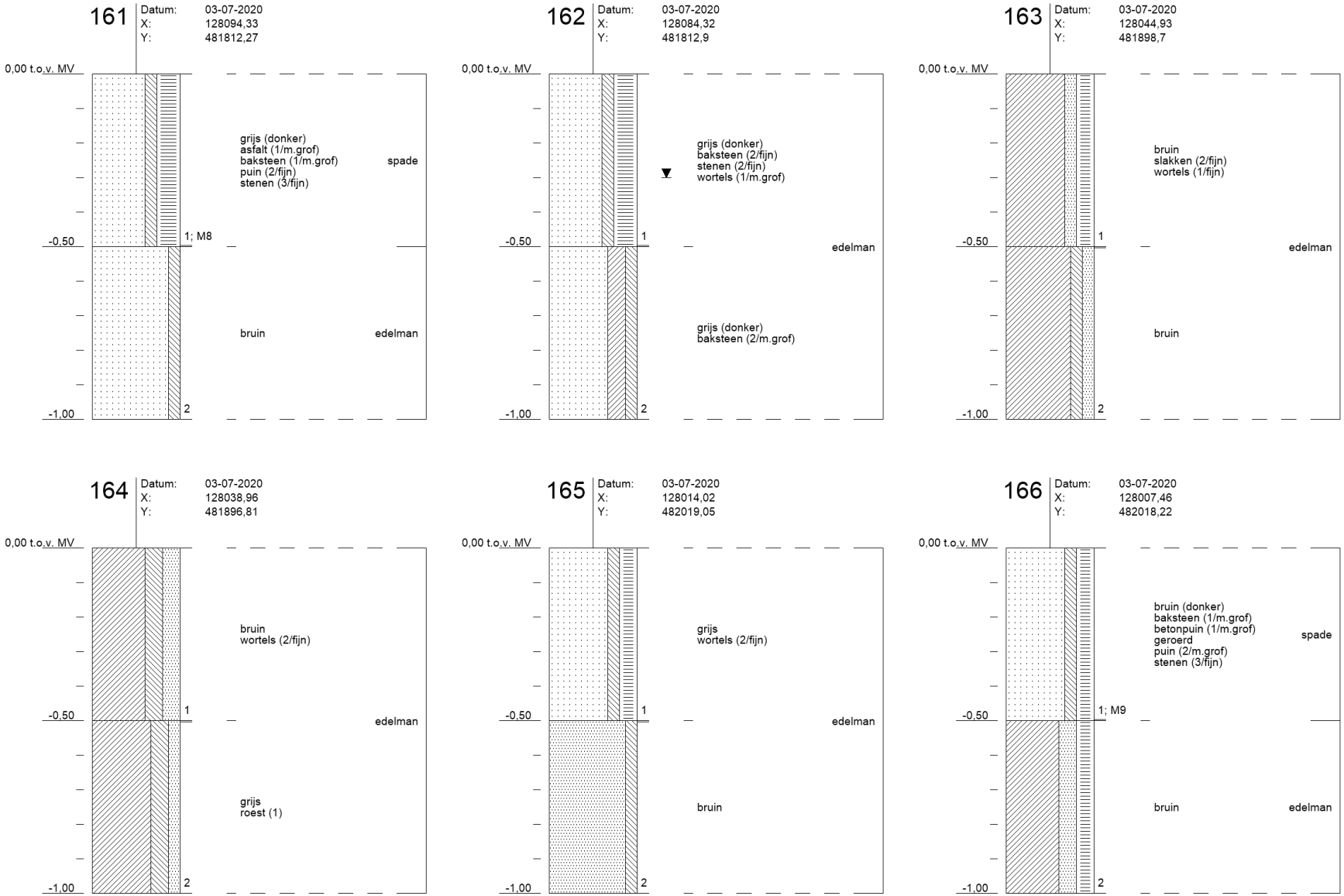
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

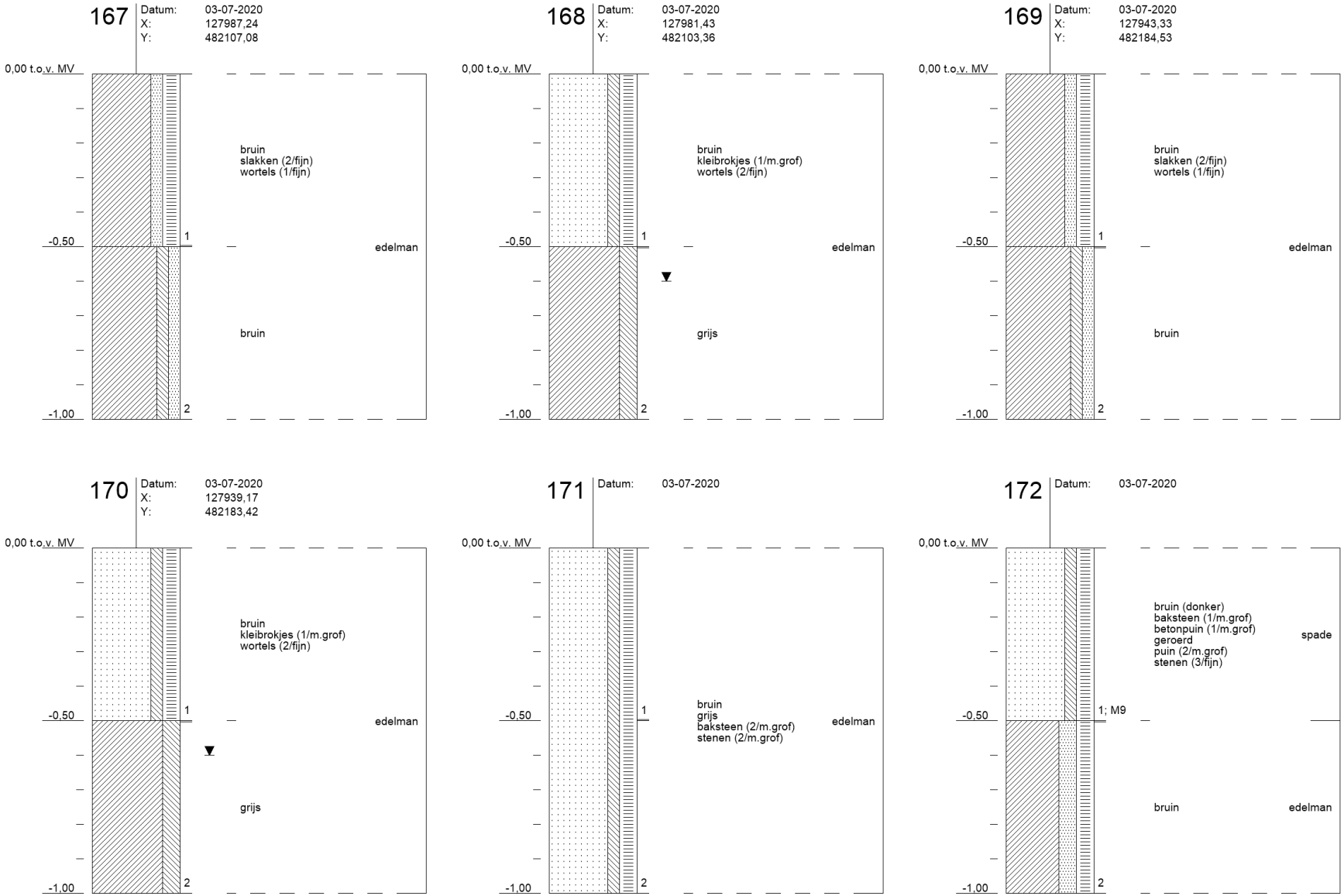
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

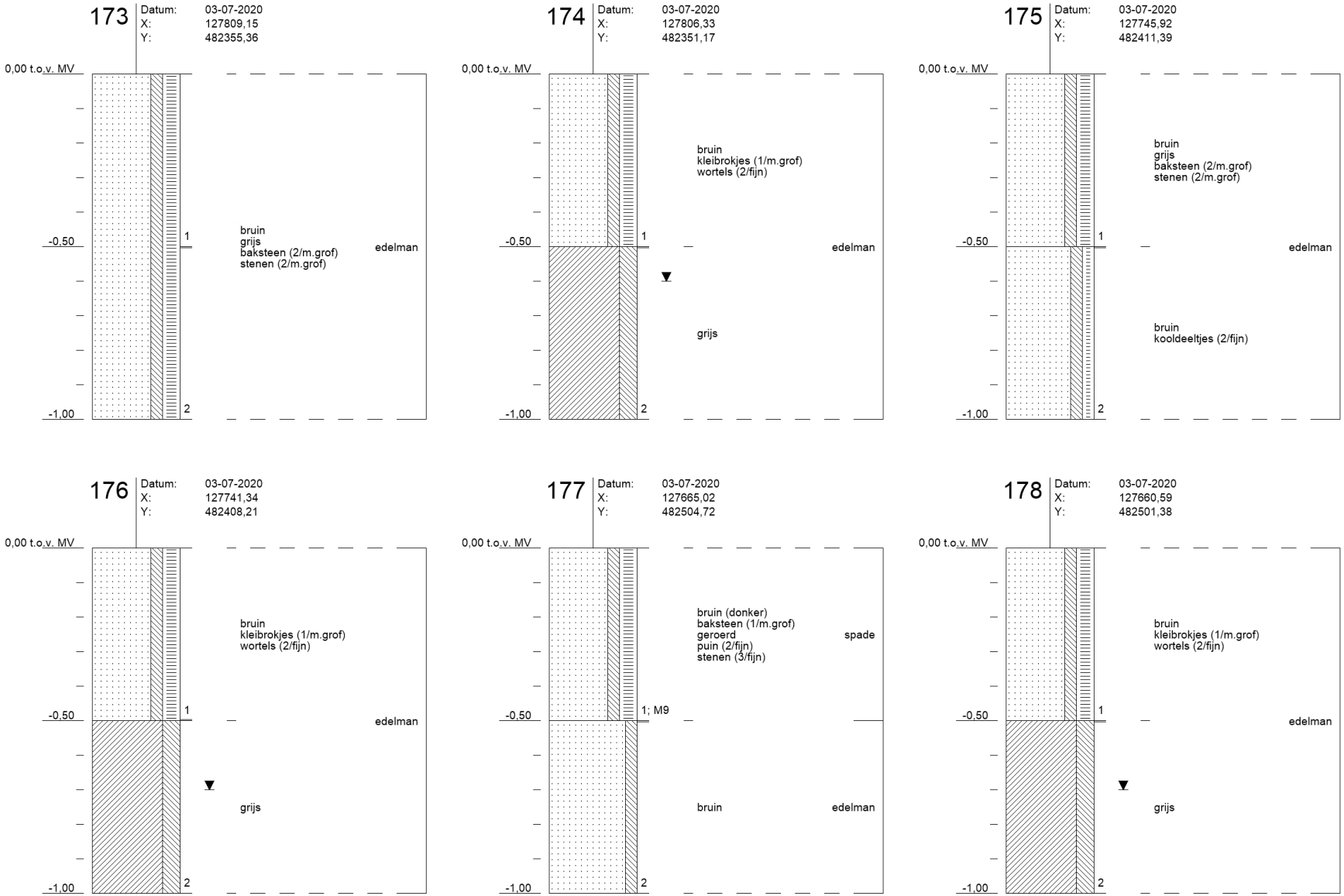
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

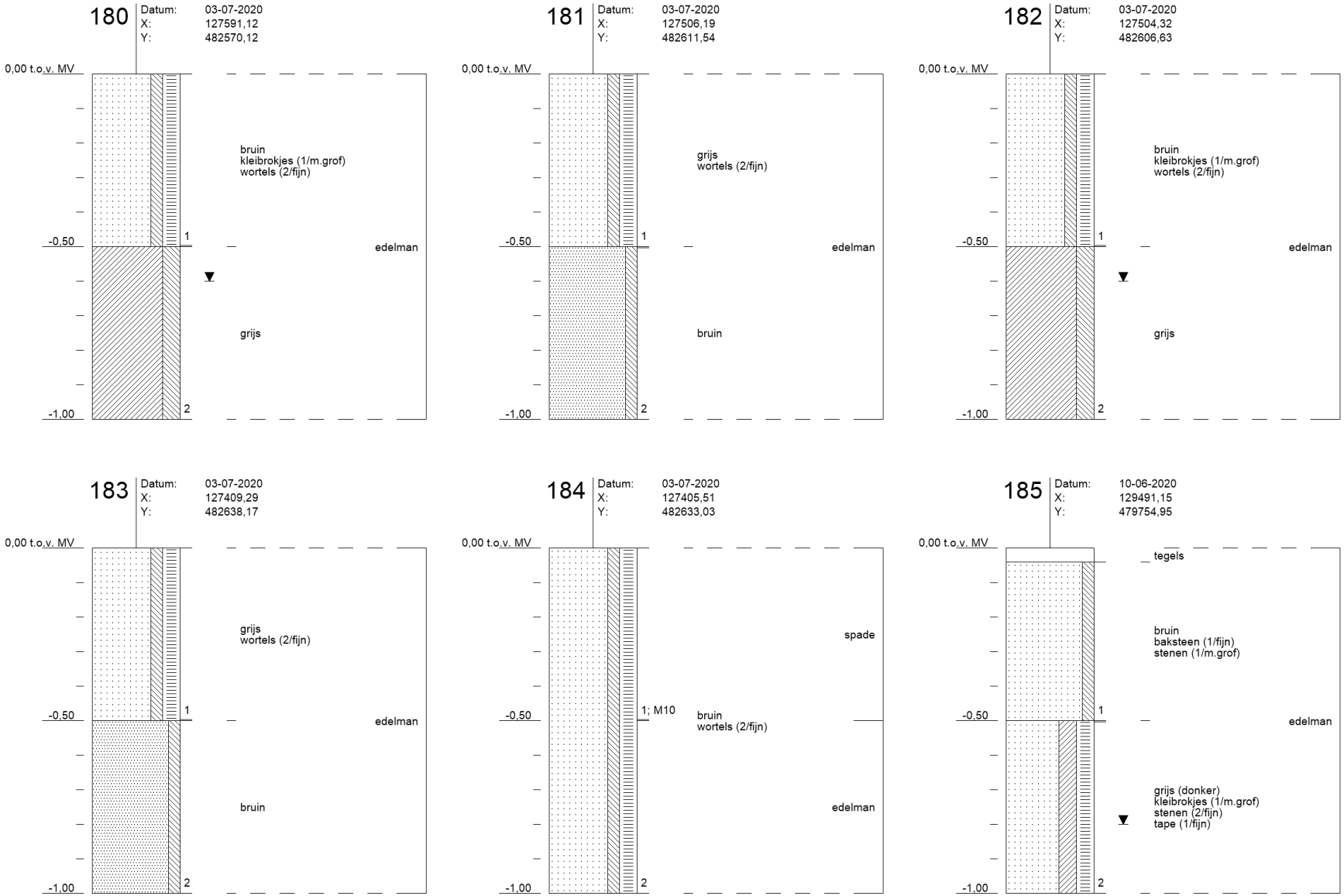
Tauw



Profielen conform NEN 5104

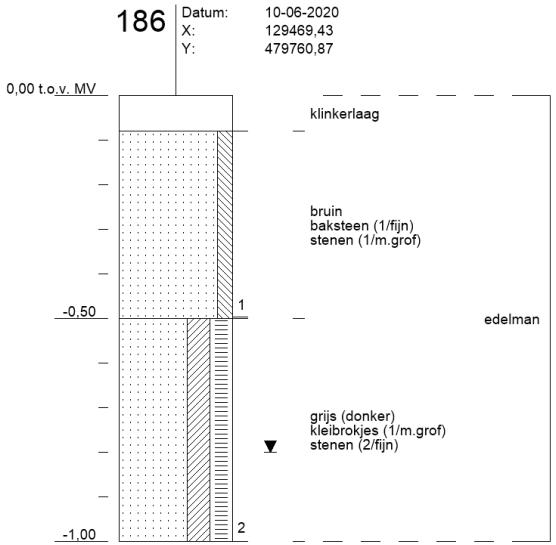
1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1274903 : Waternet, bodem-/asfalt- en funderingson


186
Datum: 10-06-2020
X: 129469,43
Y: 479760,87
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin
baksteen (1/fijn)
stenen (1/m.grof)
-0,50
1
edelman
grijs (donker)
kleibrokjes (1/m.grof)
stenen (2/fijn)
-1,00
2

Bijlage 10 Veldwerkformulieren asbestonderzoek

PROJECTNAAM, NR:	1274903
VELDMEDEWERKER:	[redacted] en [redacted]
TYPE ONDERZOEK:	Verkennend onderzoek (VBO) NEN 5707
DATUM:	10 juni tot en met 3 juli

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	asfalt		**Begintijd:** (UU:MIN)	08:30	**Eindtijd:** (UU:MIN)	15:00
Oppervlakte:	14700	m^2	**Verslag neerslag:**	<10 mm/uur neer	**Soort neerslag:**	regen

Bedekking maaiveld: ☐ <75%
(ivm inspecteerbaarheid) ☑ >75% ☑ vegetatie ☑ elementverharding ☑ anders: asfalt

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Bedekking maaiveld > 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	berm		**Begintijd:** (UU:MIN)	08:00	**Eindtijd:** (UU:MIN)	15:00
Oppervlakte:	8400	m^2	**Verslag neerslag:**	<10 mm/uur neer	**Soort neerslag:**	regen

Bedekking maaiveld: ☐ <75%
(ivm inspecteerbaarheid) ☑ >75% ☑ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☑ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Bedekking maaiveld > 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75%
(ivm inspecteerbaarheid) ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

	met grond en/of vegetatie	50-75 %

PROJECTNAAM, NR:		0174903									
BELEMEDEWERKER:		[redacted]									
TYPE ONDERZOEK:		Verkennend bodemonderzoek NEN 5707 en NEN 5897									
DATUM:		16 juni tot en met 3 juli									
Numerieke eenheid (NEO) of zilver-locatie (NEO):	1	Upper-vlakte: m^2:	14700	Begintijd (UU:MM):	08:00	Eindtijd (UU:MM):	12:00	Verving asbestzak:	>10 mm.uur neerslag:	Soort neerslag:	regen:
Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking?		Alle onderbouwde afwijking (boordiameter en uit boringen samengestelde mengmonsters)									

Meetpunt nr:		begin diepte uitgraven in cm	breedte in cm	diepte in cm	ID boor-ceb	Vocht% in bag.m-mv	Foto nummers:	ID max. in-situ-stuk asbest:	Opmerkingen:
1	BORING	10	10	100	10				
2	BORING	10	10	100	10				
3	BORING	10	10	100	10				
4	BORING	10	10	100	10				
5	BORING	10	10	100	10				
6	BORING	10	10	100	10				
7	BORING	10	10	100	10				
8	BORING	10	10	100	10				
9	BORING	10	10	100	10				
10	BORING	10	10	100	10				
11	BORING	10	10	100	10				
12	BORING	10	10	100	10				
13	BORING	10	10	100	10				
15	BORING	10	10	100	10				
16	boring	10	10	100	05				
17	BORING	10	10	100	05				
18	BORING	10	10	100	05				
19	BORING	10	10	100	05				
20	BORING	10	10	100	10				
21	BORING	10	10	100	10				
22	BORING	10	10	100	10				
23	BORING	10	10	100	10				
24	BORING	10	10	100	10				
25	BORING	10	10	100	10				
26	BORING	10	10	100	10				
27	BORING	10	10	100	10				
28	BORING	10	10	100	10				
29	BORING	10	10	100	10				
30	BORING	10	10	100	10				
31	BORING	10	10	100	10				
32	BORING	10	10	100	10				
33	BORING	10	10	100	10				
34	BORING	10	10	100	10				
35	BORING	10	10	100	10				
36	BORING	10	10	100	10				
37	boring	10	10	100	10				
38	BORING	10	10	100	10				
39	BORING	10	10	100	10				
40	BORING	10	10	100	10				
41	BORING	10	10	100	05				
42	BORING	10	10	100	05				Melk op leidsteen

Registratie bigen met asbest verdachtmaterieel

Aangetroffen asbest verdachtmaterieel, zie opmerkingen voor type (Let op bemiddelde gehalten zijn indicatief !)

bag in:	van cm	tot cm	grond soort % d.s. grond	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
boring	14	40	grofzand matig humeus (zwak)	70	6	4,2	1	367				0				0	367

43	BORING	10	10	100	10				
44	BORING	10	10	100	10				
45	BORING	10	10	100	10				
46	BORING	10	10	100	05				
47	BORING	10	10	100	10				
48	BORING	10	10	100	05				
49	BORING	10	10	100	10				
50	BORING	10	10	100	10				
51	BORING	10	10	100	10				
52	BORING	10	10	100	10				
53	BORING	10	10	100	10				
54	BORING	10	10	100	10				
55	BORING	10	10	100	10				
56	BORING	10	10	100	10				
57	BORING	10	10	100	10				
58	BORING	10	10	100	10				
59	BORING	10	10	100	10				
60	BORING	10	10	100	10				
61	BORING	10	10	100	10				
62	BORING	10	10	100	10				
63	BORING	10	10	100	10				
64	BORING	10	10	100	10				
65	BORING	10	10	100	10				
66	BORING	10	10	100	10				
67	BORING	10	10	100	10				
68	BORING	10	10	100	10				
69	BORING	10	10	100	10				
70	BORING	10	10	100	10				
71	BORING	10	10	100	05				
72	BORING	10	10	100	10				
73	BORING	10	10	100	05				
75	BORING	10	10	100	10				
76	BORING	10	10	100	10				
77	BORING	10	10	100	10				
78	BORING	10	10	100	10				
79	BORING	10	10	100	10				
80	BORING	10	10	100	10				
81	BORING	10	10	100	10				
82	BORING	10	10	100	10				
83	BORING	10	10	100	10				
84	BORING	10	10	100	10				
85	BORING	10	10	100	10				
86	BORING	10	10	100	10				
87	BORING	10	10	100	10				
88	BORING	10	10	100	10				
89	BORING	10	10	100	10				
90	BORING	10	10	100	10				
216	BORING	10	10	140	10				

Registratie bigen met asbest verdachtmaterieel

Aangetroffen asbest verdachtmaterieel, zie opmerkingen voor type (Let op bemiddelde gehalten zijn indicatief !)

bag in:	van cm	tot cm	grond soort % d.s. grond	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
boring	14	45	grofzand matig humeus (zwak)	60	6	36,7	2	2585				0				0	2585

217	BORING	10	10	140	10				
316	BORING	12	10	20	10				

Verzamelmonster asbestverdachtmaterieel

Code VZ:	AsbVerz42	Barcode VZ:	005429 (dek)	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot kolomn): 42 (0,12-0,31)
Code VZ:	AsbVerz216	Barcode VZ:	005430 (dek)	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot kolomn): 216 (0,14-0,45)

Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van – tot (cm)		Voor uitspreiden, uitkeren of volledig grondvrij (mobiele asbestanalyse)?	SNT of SBT	Monstermassa (Kg)	Gewogen residu >30 mm (Kg) niet in het mengmonster meegenomen
mp1	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	16,9	7,6
mp2	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	11,8	2,1
mp3	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	19,1	3,4
mp4	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	16,4	7,4
mp5	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	3,7	2,1
mp5b	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	18,7	7,1
mp6	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	10,7	7,5
mp7	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	5	3,4
mp2	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	4,3	2,1
mp3	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	7,1	0,3
mp3-a	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	7,1	6,4
mp9	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	8,3	0
mp9a + mp9b	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	3,7	0,1
mp3	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	1,1	0
mp10	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	0,9	0,4
mp3b	Ja, zie info in boorstaat	Ze boorstaat				Uitgeroden en uitgeharkt	niet aan	3,6	0,2

Toelichting type asbestverdachtmaterieel (indien aangetroffen):	
10 Bouwkoud en bouw of bitumeuzebale materiaal	30 vet hoed of vet asbeste materiaal
20 Zachte bitumeeneinde platen	40 dunde vlakke en gofplaten, ac- buizen met co-folieren bitumen verwe
21 Harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte verwe	41 golfpanelen (ca 2-3mm) dun

PROJECTNAAM, NR:	1274903
VELDMEDEWERKER:	[redacted] en [redacted]
DATUM:	10 juni - 3 juli

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	2	**Oppervlakte M²:**	8400	**Begintijd: (UU:MIN):**	08:00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	15:00	**Verslag neerslag:**	<10 mm/uur neerslag	**Soort neerslag:**	regen
Onderzoek conform of indicatief!!:		**Conform combi NEN 5707 / NEN 5897**									

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:
121	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10	<10	121		nat gemaakt

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal — Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)

laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
graafgat	0	50	gind/beton/puin (2,0)	80	4	14,3	1	50				0				0	50

101	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12		1		
106	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12		6		
109	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12		9		
110	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10		10		i.v.m. puin
114	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				
115	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				
116	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				
121	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10	<10			nat gemaakt

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal — Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)

laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
graafgat	0	50	gind/beton/puin (2,0)	80	4	14,3	1	50				0				0	50

131	GRAAFGAT/BORING	30	30	50	12	>10			
137	GRAAFGAT/BORING	30	30	70	spade				br gestaakt
138	GRAAFGAT/BORING	20	40	100	10				ivm puin en klic
91	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12				
92	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12				
144	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				i.v.m. wortels 10cm
147	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				i.v.m. puin 10cm
142	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12				
151	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				ivm puin
156	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				ivm puin
161	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				ivm puin
166	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12				
172	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				
177	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	10				
184	GRAAFGAT/BORING	30	30	100	12				

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal					
Code VZ:	AsbVerz121	**Barcode VZ:**	0054335 AK	**Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):**	121 (0-50)

Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
m1a	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,6	2,3
m2a-b	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,2	0,4
m3a-b	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	16,2	5,6
mo1	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,7	2,3
mb3	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,5	0,2
m5	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	4,9	0
m6	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12	0,6
m7	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,8	0,5
m8	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,6	0,3
m9	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,4	2,1
m10	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,1	0,2
mp8	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5897	26,7	6,7
mp9	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5897	26	6,3
mp10	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5897	26,9	6,9
m06	Ja, zie info in boorstaat	Zie boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5897	13,7	3,4

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	*1b*	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	*3*	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	*5*	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Bijlage 11 Foto’s veldwerk

Foto’s veldwerk

Foto 1: 26

Foto 2: 32

Foto 3: 38

Foto 4: 41

Foto 5: 52

Foto 6: 76

Foto’s veldwerk

Foto 7: 91

Foto 8: 92

Foto 9: 102

Foto 10: 106

Foto 11: 109

Foto 12: 110

Foto’s veldwerk

Foto 13: 121

Foto 14: 131

Foto 15: 137

Foto 16: 138

Foto 17: 142

Foto 18: 157

Foto’s veldwerk

Foto 19: 161

Foto 20: 168

Foto 21: 177

Foto 22: 184

Foto 23: bermverharding

Foto 24: dijk waar niet alle boringen tot 1 m -mv zijn doorgezet ivm smalle weg

Bijlage 12 Toetsingskader

B12.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[9]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[10]

Daarnaast is voor grond ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B12.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B12.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[11] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[12]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[9] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013

[10] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

[11] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

[12] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B12.2 Toetsingskader asfalt

De teerhoudendheid wordt bepaald door het PAK-gehalte. Bij een PAK-gehalte boven de 75 mg/kg wordt gesproken over teerhoudend asfaltgranulaat (TAG). Sinds 1 januari 1995 is het verboden om TAG toe te passen.

B12.3 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

B12.4 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Arseen	203	20	48	76
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Chroom	1015	55	118	180
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest	100 gewogen			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm	10 gewogen			

SRC gr Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Bijlage 13 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B13.1 Bovengrond

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04		MM05	
Diepte (m -mv)	**0,04-0,6**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	< 4,84	-	6,92	-	8,19	-	9,76	-	7,32	-
barium (Ba)	177		148		144		125		55,5	
cadmium (Cd)	< 0,24	-	< 0,24	-	0,352	-	0,298	-	< 0,207	-
chroom (Cr) ###	18,2	-	21,9	-	87,2	+	27,9	-	32,7	-
kobalt (Co)	11,5	-	12,1	-	12,4	-	11,1	-	6,12	-
koper (Cu)	28,6	-	24,5	-	34,8	-	25,8	-	17,4	-
kwik (Hg)	0,0742	-	0,443	+	0,106	-	0,124	-	< 0,0441	-
lood (Pb)	34,4	-	70,3	+	306	++	73,8	+	28,3	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	21,7	-	22,3	-	94,2	++	23,6	-	17,3	-
zink (Zn)	97,7	-	135	-	139	-	123	-	66	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	4,88	+	8,47	+	16,2	+	24,8	++	9,04	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,0595	+	< 0,0245	-	0,0144	-	0,0159	-	< 0,0175	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	455	+	320	+	390	+	324	+	186	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+**		**+**		**+**		**+**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MM06		MM07		MM08		MM09		MM10	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	8,66	-	9,15	-	7,94	-	8,33	-	10	-
barium (Ba)	118		119		146		226		257	
cadmium (Cd)	< 0,207	-	0,371	-	0,4	-	< 0,209	-	0,373	-
chroom (Cr) ###	38,8	-	37,3	-	30,6	-	64,5	+	94	+
kobalt (Co)	10,5	-	7,36	-	8,6	-	8,51	-	9,04	-
koper (Cu)	15,3	-	28,1	-	22,6	-	32,3	-	29,4	-
kwik (Hg)	0,081 1	-	0,172	+	0,268	+	0,114	-	0,155	+
lood (Pb)	35,7	-	95,9	+	64,2	+	151	+	81,3	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	26,5	-	21,5	-	19,9	-	20,2	-	24,6	-
zink (Zn)	95,5	-	152	+	137	-	101	-	192	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	3,72	+	4,83	+	0,788	-	3,36	+	15,4	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,023 8	+	0,015 2	-	0,008 58	-	< 0,016 3	-	0,026 3	+
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	156	-	152	-	61,7	-	163	-	375	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+**		**-**		**+**		**+**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MM11		MM12		MM13		MM14		MM15	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0,08-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	8,78	-	7,09	-	8,02	-	19	-	< 4,89	-
barium (Ba)	228		420		131		330		< 54,3	
cadmium (Cd)	0,28	-	0,604	+	0,65	+	2,78	+	< 0,241	-
chroom (Cr) ###	198	+++	101	+	33,9	-	102	+	< 13	-
kobalt (Co)	8,11	-	11,4	-	9,22	-	11,6	-	< 7,38	-
koper (Cu)	25,8	-	59,1	+	21	-	54,3	+	< 7,24	-
kwik (Hg)	0,237	+	0,235	+	0,179	+	0,782	+	< 0,0503	-
lood (Pb)	63,3	+	84,3	+	51,9	+	112	+	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	19	-	23,7	-	24,1	-	34,2	-	13,7	-
zink (Zn)	225	+	206	+	139	-	373	+	< 33,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	2,08	+	5,86	+	4,58	+	5,07	+	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0117	-	0,0292	+	0,0406	+	0,0578	+	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	90,5	-	233	+	145	-	138	-	< 123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Altijd toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**+**		**+**		**+**		**-**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	156		161		166	
Diepte (m -mv)	**0,1-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN						
arseen (As)	< 4,73	-	8,97	-	30,3	+
barium (Ba)	845		451		472	
cadmium (Cd)	0,662	+	0,921	+	4,52	+
chroom (Cr) ###	396	+++	205	+++	400	+++
kobalt (Co)	11,6	-	14,6	-	13,2	-
koper (Cu)	21,7	-	61	+	73,4	+
kwik (Hg)	0,0932	-	0,555	+	1,72	+
lood (Pb)	50,6	+	200	+	176	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	2,4	+
nikkel (Ni)	23,5	-	36,7	+	33,6	-
zink (Zn)	225	+	357	+	488	++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	5,07	+	7,76	+	5,6	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,0188	-	0,0343	+	0,143	+
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	885	+	471	+	162	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**+++**		**+++**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B6.2 Ondergrond

Monsteromschrijving	MM20		MM21		MM22		MM23		MM24	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	7,41	-	7,71	-	10,5	-	6,55	-	11,7	-
barium (Ba)	141		112		124		60,7		168	
cadmium (Cd)	< 0,228	-	0,428	-	0,366	-	< 0,205	-	0,298	-
chroom (Cr) ###	< 12,1	-	23,9	-	30,1	-	22,2	-	40,3	-
kobalt (Co)	12,5	-	7,79	-	10,5	-	< 4,23	-	12,6	-
koper (Cu)	34,3	-	27,6	-	26,6	-	14,5	-	30,3	-
kwik (Hg)	0,0985	-	0,12	-	0,172	+	< 0,0448	-	0,149	-
lood (Pb)	126	+	70,2	+	78,4	+	36,8	-	88,2	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	22,9	-	20,4	-	24,9	-	17,1	-	28,3	-
zink (Zn)	105	-	117	-	123	-	66,9	-	141	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	10,7	+	10,3	+	5,14	+	3,02	+	48,1	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,02	-	0,0183	-	< 0,0102	-	< 0,014	-	0,0739	+
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	338	+	275	+	83,3	-	103	-	528	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+**		**+**		**+**		**+++**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MM25		MM26		MM27		MM28		MM29	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	21,5	+	17,9	-	7,4	-	18,3	-	34,7	+
barium (Ba)	428		301		145		145		663	
cadmium (Cd)	< 0,201	-	0,759	+	0,593	-	1,47	+	5,79	+
chroom (Cr) ###	365	+++	50,9	-	25,7	-	51,3	-	234	+++
kobalt (Co)	8,06	-	17,7	+	13,3	-	9,88	-	16,6	+
koper (Cu)	94,5	+	50	+	34,2	-	29,4	-	85,9	+
kwik (Hg)	0,0965	-	0,457	+	0,216	+	0,322	+	2,31	+
lood (Pb)	76,8	+	106	+	129	+	85	+	203	+
molybdeen (Mo)	5,7	+	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	529	+++	38,2	+	19,3	-	27,5	-	47,7	+
zink (Zn)	185	+	235	+	395	+	196	+	652	++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	19	+	7,62	+	1,23	-	10,7	+	2,74	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,0259	+	0,0328	+	0,0137	-	0,035	+	0,209	+
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	282	+	183	-	324	+	231	+	250	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**+**		**+**		**+**		**+++**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MM30		MM31		MM32		104		110	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,8-1**		**0,6-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	24,2	+	14,5	-	9,71	-	21,6	+	10,3	-
barium (Ba)	226		178		517		167		489	
cadmium (Cd)	3,47	+	0,349	-	0,579	-	< 0,176	-	< 0,227	-
chroom (Cr) ###	84,2	+	37,2	-	237	+++	25,5	-	< 12,3	-
kobalt (Co)	10,8	-	9,03	-	14,5	-	10,9	-	13,9	-
koper (Cu)	40,5	+	77,3	+	37	-	150	++	86,3	+
kwik (Hg)	0,621	+	0,129	-	0,184	+	0,727	+	0,39	+
lood (Pb)	84,7	+	103	+	86,8	+	233	+	604	+++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	33,5	-	18,7	-	31	-	29,8	-	31,1	-
zink (Zn)	280	+	180	+	191	+	99,1	-	149	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	1,7	+	2,38	+	78,3	+++	25,3	++	38,4	++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,0471	+	0,213	+	0,0721	+	< 0,0104	-	< 0,0175	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	121	-	157	-	294	+	10638	+++	679	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+**		**+++**		**+++**		**+++**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	151		156		166	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN						
arseen (As)	< 4,78	-				
barium (Ba)	1675	+++ (38)				
cadmium (Cd)	< 0,235	-				
chroom (Cr) ###	487	+++	124	++	340	+++
kobalt (Co)	< 6,86	-				
koper (Cu)	22	-				
kwik (Hg)	0,0964	-				
lood (Pb)	52,5	+				
molybdeen (Mo)	< 1,05	-				
nikkel (Ni)	14,6	-				
zink (Zn)	164	+			1305	+++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	9,88	+				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,0213	-				
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	522	+				
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**+**		**+++**

(38): Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B6.3 Uitsplitsing MM03

Monsteromschrijving	109		110		111		112		113	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0,08-0,2**		**0-0,5**		**0,08-0,5**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
lood (Pb)	208	+	43,1	-	194	+	181	+	23,6	-
nikkel (Ni)	19,6	-	14,7	-	34,8	-	19,9	-	20,1	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Altijd toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**-**		**+**		**+**		**-**

B6.4 Uitsplitsing MM04

Monsteromschrijving	115		118		119		120		186	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0,08-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	7,59	+	0,61	-	4,06	+	0,647	-	10	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**-**		**+**		**-**		**+**

B6.5 Uitsplitsing MM11

Monsteromschrijving	163		167		169	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN						
chroom (Cr) ###	227	+++	122	++	89,2	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**+**		**+**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B6.6 Uitsplitsing MM24

Monsteromschrijving	124		125		126		127		131	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	1,19	-	7,51	+	3,8	+	3,13	+	5,71	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Toepasbaar als klasse Wonen**	
Conclusie STI (BoToVa)		**-**		**+**		**+**		**+**		**+**

B6.7 Uitsplitsing MM25

Monsteromschrijving	128		130		132	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN						
chroom (Cr) ###	142	++	27,8	-	541	+++
nikkel (Ni)	802	+++	23,7	-	328	+++
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**-**		**+++**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B6.8 Uitsplitsing MM29

Monsteromschrijving	157		160		163		164		167	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
chroom (Cr) ###	75,8	+	455	+++	523	+++	45,5	-	79,9	+
zink (Zn)	212	+	273	+	150	+	84,9	-	66,7	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+++**		**+++**		**-**		**+**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	168		170	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN				
chroom (Cr) ###	592	+++	317	+++
zink (Zn)	2579	+++	1274	+++
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+++**		**+++**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

B6.9 Uitsplitsing MM32

Monsteromschrijving	177		181		183		184	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN								
chroom (Cr) ###	85,8	+	83,9	+	401	+++	38,3	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	1,02	-	1,74	+	87,8	+++	34,3	++
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+**		**+++**		**+**

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Bijlage 14 Berekening asbestgehalten

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 6.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1274903
Projectnaam:	Lange Stammerdijk
Ingevoerd door:	[redacted]
Datum berekening:	5 augustus 2020

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg ds)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
MP8+AsbVerz 121	0,045	6,7	100	100	2,5	1,288	1,030	1,545	91,9	24,8	0,0	0,0	0,0	12,0	10,0	15,0
MP2+AsbVerz 216	0,007	2,1	100	100	2,5	3,100	2,480	3,720	90,6	10,4	68,0	55,0	82,0	250,0	200,0	300,0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
MP8+AsbVerz 121	0,045	6,7	100	100	2,5	0,361	0,206	0,515	91,9	24,8	0,0	0,0	0,0	3,5	2,0	5,0
MP2+AsbVerz 216	0,007	2,1	100	100	2,5	0,000	0,000	0,000	90,6	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte				Totaal	95% min	95% max
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg		mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
MP8+AsbVerz 121	12,0	10,0	15,0	35	20	50	**47**	30	65	**(−)**	47	30	65
MP2+AsbVerz 216	250,0	200,0	300,0	0	0	0	**250**	200	300	**(+)**	250	200	300

Bijlage 15 Analysecertificaten

Kenmerk R001-1274903DKO-V02-lhl-NL

Bijlage 15a Analysecertificaten asfalt constructieopbouw en PAK-marker test

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431336
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	1 (0,0-0,12)		
2	2 (0,0-0,13)		
3	3 (0,0-0,13)		
4	4 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417498
5	5 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417499

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	6 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417503
7	7 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417504
8	8 (0,0-0,13)		
9	9 (0,0-0,14)		
10	10 (0,0-0,14)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
11	11 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417508
12	12 (0,0-0,15)	11-Jun-2020 00:00	11417509
13	13 (0,0-0,13)		
14	15 (0,0-0,12)		
15	16 (0,0-0,14)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
16	17 (0,0-0,1)		
17	18 (0,0-0,14)		
18	19 (0,0-0,13)		
19	20 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417513
20	21 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417514

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	5/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
21	22 (0,0-0,14)		
22	23 (0,0-0,11)		
23	24 (0,0-0,12)		
24	25 (0,0-0,12)	12-Jun-2020 00:00	11417518
25	26 (0,0-0,1)	12-Jun-2020 00:00	11417519

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	6/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
26	26 (0,27-0,45)	12-Jun-2020 00:00	11417523
27	27 (0,0-0,08)	12-Jun-2020 00:00	11417524
28	28 (0,0-0,3)		
29	29 (0,0-0,15)		
30	30 (0,0-0,1)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	7/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
31	30 (0,4-0,55)		
32	31 (0,0-0,1)		
33	31 (0,35-0,46)		
34	32 (0,0-0,11)	12-Jun-2020 00:00	11417528
35	32 (0,25-0,36)	12-Jun-2020 00:00	11417529

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431336	Rapportagedatum	29-Jun-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	8/8
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	36	37	38	39
Extern / Overig onderzoek					
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
36	32 (0,5-0,55)
37	33 (0,0-0,11)
38	33 (0,25-0,36)
39	34 (0,0-0,07)

12-Jun-2020 00:00 11417533

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090341/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417495	DM1		0	12	0025705AM	1 (0,0-0,12)
11417496	DM1		0	13	0025707AM	2 (0,0-0,13)
11417497	DM1		0	13	0025709AM	3 (0,0-0,13)
11417498	DM1		0	13	0025712AM	4 (0,0-0,13)
11417499	DM1		0	13	0025714AM	5 (0,0-0,13)
11417500	DM1		0	13	0025716AM	6 (0,0-0,13)
11417501	DM1		0	13	0025718AM	7 (0,0-0,13)
11417502	DM1		0	13	0025719AM	8 (0,0-0,13)
11417503	DM1		0	14	0904098697	9 (0,0-0,14)
11417504	DM1		0	14	0025723AM	10 (0,0-0,14)
11417505	DM1		0	14	0904098690	11 (0,0-0,14)
11417506	DM1		0	15	0904098691	12 (0,0-0,15)
11417507	DM1		0	13	0904098698	13 (0,0-0,13)
11417508	DM1		0	12	0025721AM	15 (0,0-0,12)
11417509	DM1		0	14	0025722AM	16 (0,0-0,14)
11417510	DM1		0	10	0904098692	17 (0,0-0,1)
11417511	DM1		0	14	0025720AM	18 (0,0-0,14)
11417512	DM1		0	13	0904098699	19 (0,0-0,13)
11417513	DM1		0	14	0904098693	20 (0,0-0,14)
11417514	DM1		0	14	0904098694	21 (0,0-0,14)
11417515	DM1		0	14	0904098695	22 (0,0-0,14)
11417516	DM1		0	11	0904098696	23 (0,0-0,11)
11417517	DM1	[redacted]				
11417518	DM1					
11417519	DM1					
11417520	DM1	2				
11417521	DM1					
11417522	DM1					
11417523	DM1		0	15	0904098705	29 (0,0-0,15)
11417524	DM1		0	10	0904098706	30 (0,0-0,1)
11417525	DM1	30-2	40	55		30 (0,4-0,55)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090341/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417526	DM1		0	10	0904098718	31 (0,0-0,1)
11417527	DM1	31-2	35	46		31 (0,35-0,46)
11417528	DM1		0	11	0904098710	32 (0,0-0,11)
11417529	DM1	32-2	25	36		32 (0,25-0,36)
11417530	DM1		50	55	0904098711	32 (0,5-0,55)
11417531	DM1		0	11	0904098712	33 (0,0-0,11)
11417532	DM1	33-2	25	36		33 (0,25-0,36)
11417533	DM1		0	7	0904098715	34 (0,0-0,07)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020090341/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020090341/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020090341-1274903
Ons kenmerk	:	Project 1048726
Validatieref.	:	1048726_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KDVF-YZLT-IGKQ-EKWK
Bijlage(n)	:	40 tabel(len) + 4 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 29 juni 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

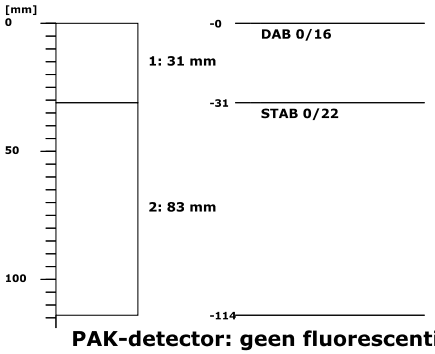
Uw Monsterreferenties
6361644 = 1 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361644**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 1 (00-012)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

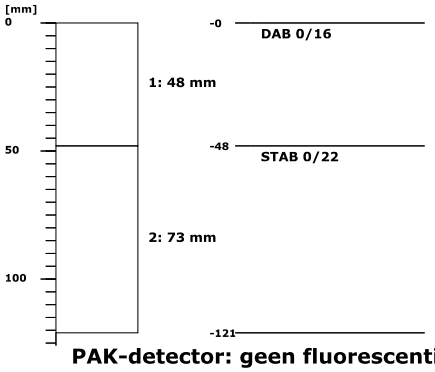
Uw Monsterreferenties
6361645 = 2 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361645**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 2 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

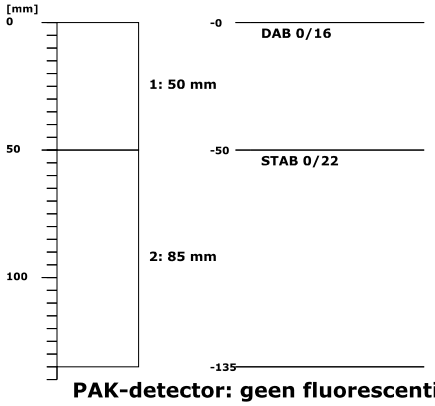
Uw Monsterreferenties
6361646 = 3 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361646**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 3 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

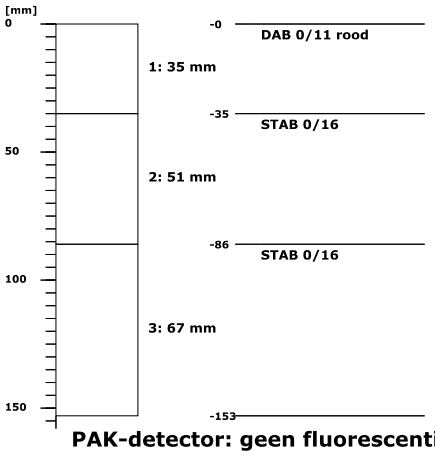
Uw Monsterreferenties
6361647 = 4 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361647**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 4 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

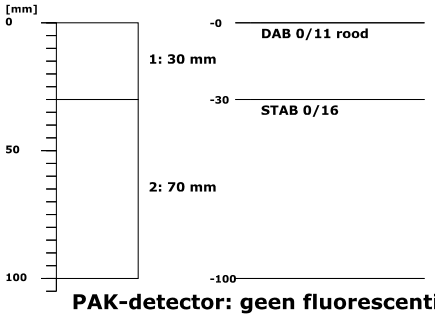
Uw Monsterreferenties
6361648 = 5 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361648**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 5 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

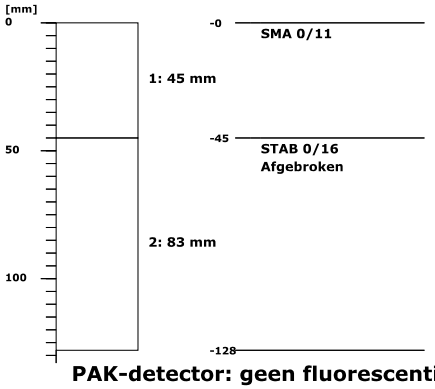
Uw Monsterreferenties
6361649 = 6 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361649**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

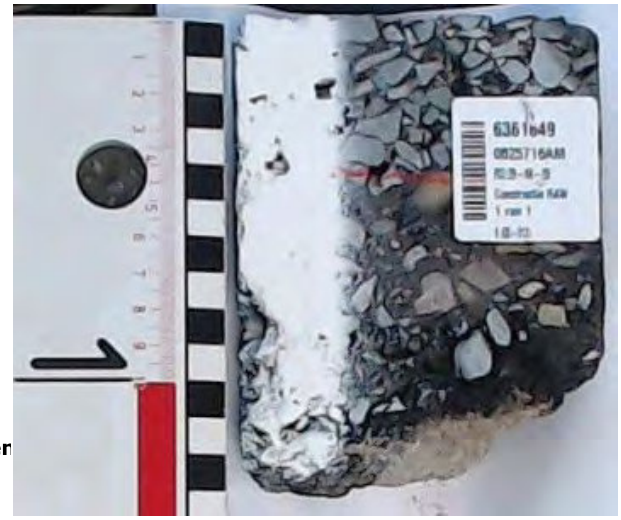
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 6 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

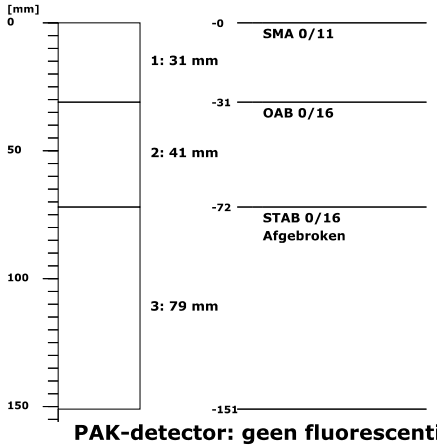
Uw Monsterreferenties
6361650 = 7 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361650**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 7 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

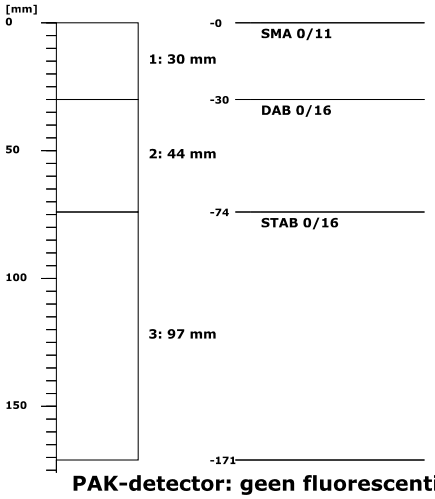
Uw Monsterreferenties
6361651 = 8 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361651**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 8 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

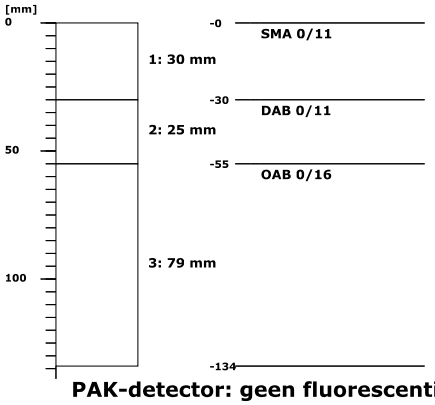
Uw Monsterreferenties
6361652 = 9 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361652**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 9 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

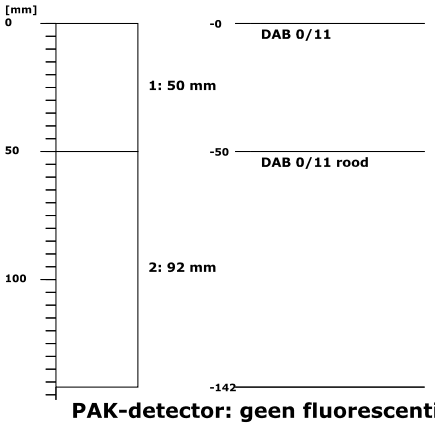
Uw Monsterreferenties
6361653 = 10 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361653**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 10 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

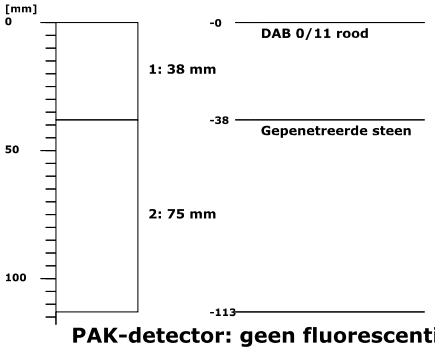
Uw Monsterreferenties
6361654 = 11 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361654**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 11 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

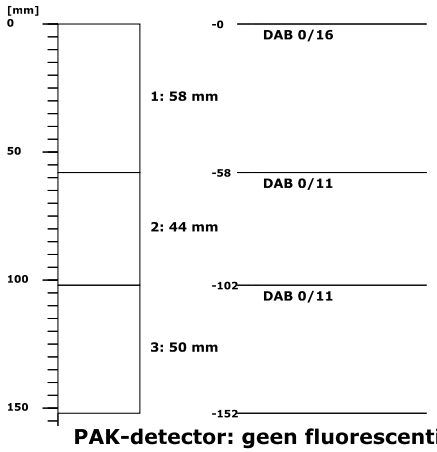
Uw Monsterreferenties
6361655 = 12 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361655**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 12 (00-015)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

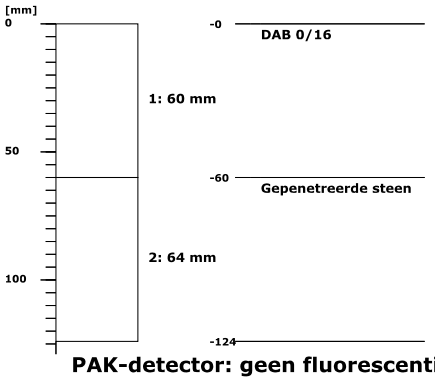
Uw Monsterreferenties
6361656 = 13 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361656**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 13 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

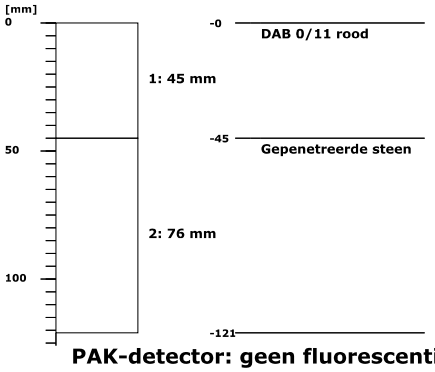
Uw Monsterreferenties
6361657 = 15 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361657**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 15 (00-012)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

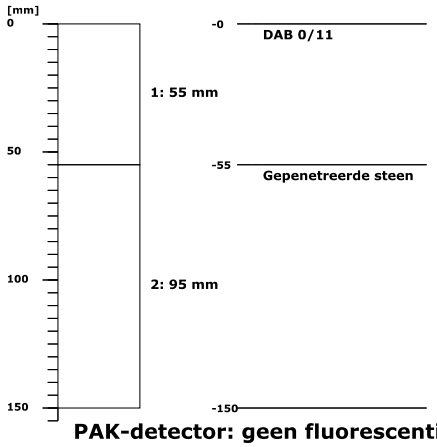
Uw Monsterreferenties
6361658 = 16 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361658**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 16 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

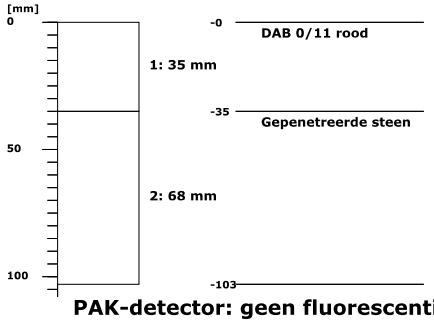
Uw Monsterreferenties
6361659 = 17 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361659**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 17 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

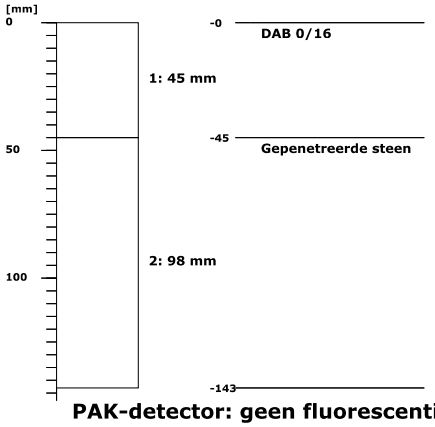
Uw Monsterreferenties
6361660 = 18 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361660**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

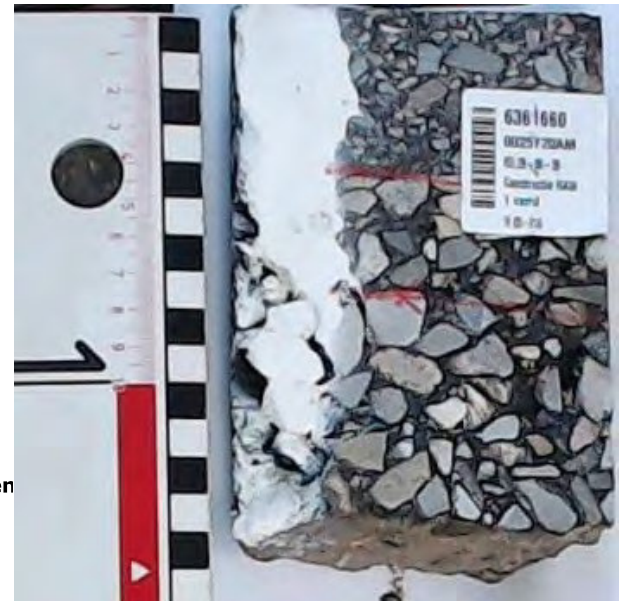
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 18 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

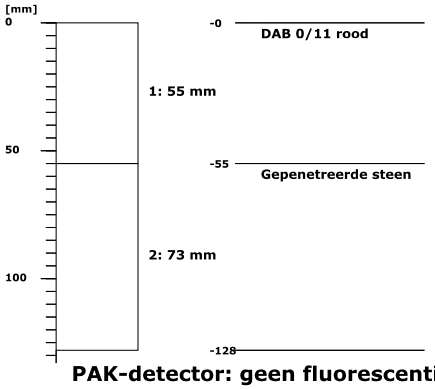
Uw Monsterreferenties
6361661 = 19 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361661**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 19 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

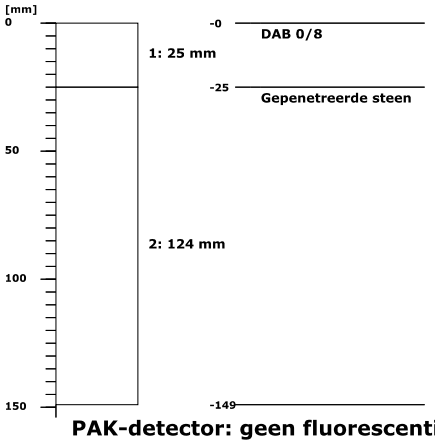
Uw Monsterreferenties
6361662 = 20 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361662**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 20 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

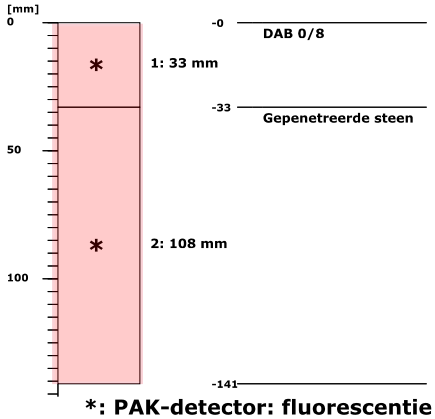
Uw Monsterreferenties
6361663 = 21 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361663**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 21 (00-014)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

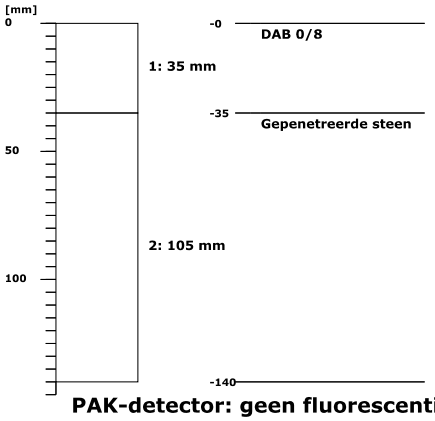
Uw Monsterreferenties
6361664 = 22 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361664**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 22 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

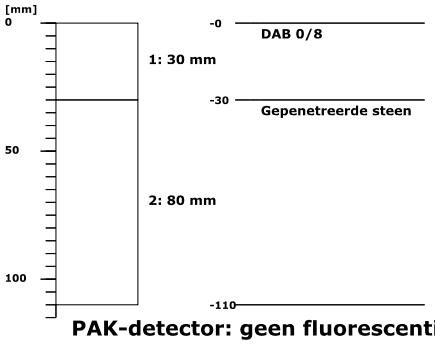
Uw Monsterreferenties
6361665 = 23 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361665**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 23 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

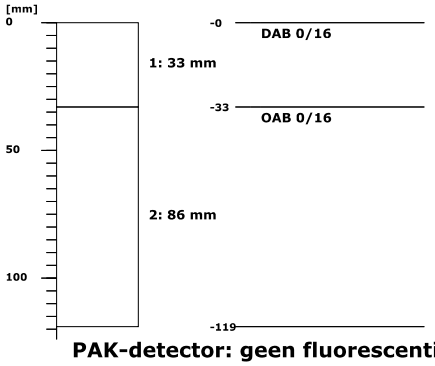
Uw Monsterreferenties
6361666 = 24 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361666**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 24 (00-012)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

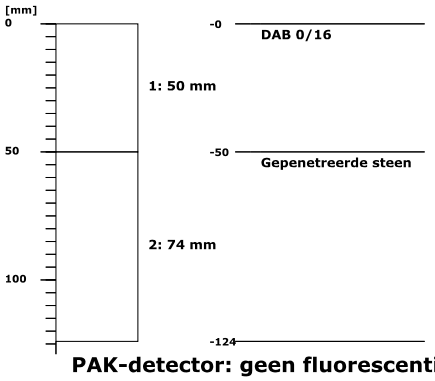
Uw Monsterreferenties
6361667 = 25 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361667**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 25 (00-012)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

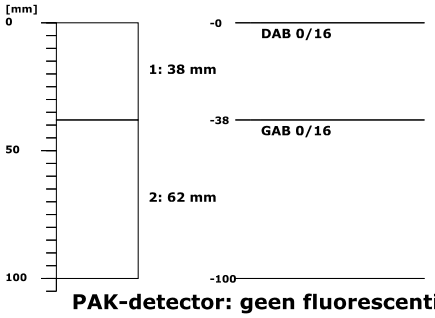
Uw Monsterreferenties
6361668 = 26 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361668**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 26 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

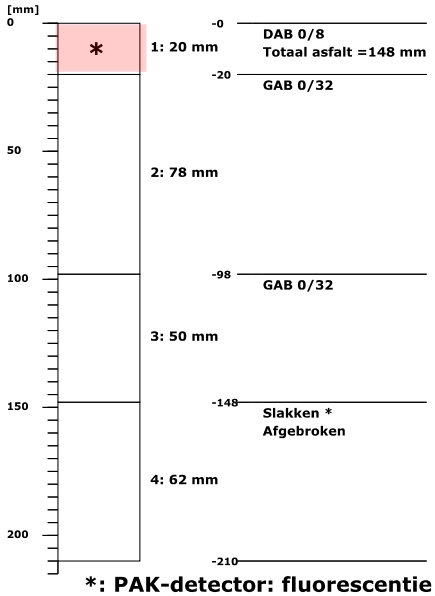
Uw Monsterreferenties
6361669 = 26 (0,27-0,45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361669**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 26 (027-045)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

*** Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

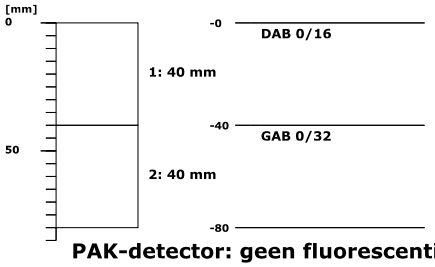
Uw Monsterreferenties
6361670 = 27 (0,0-0,08)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361670**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 27 (00-008)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

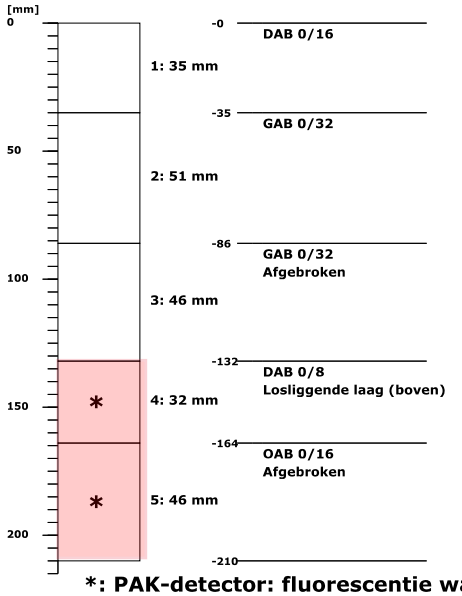
Uw Monsterreferenties
6361671 = 28 (0,0-0,3)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361671**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 28 (00-03)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

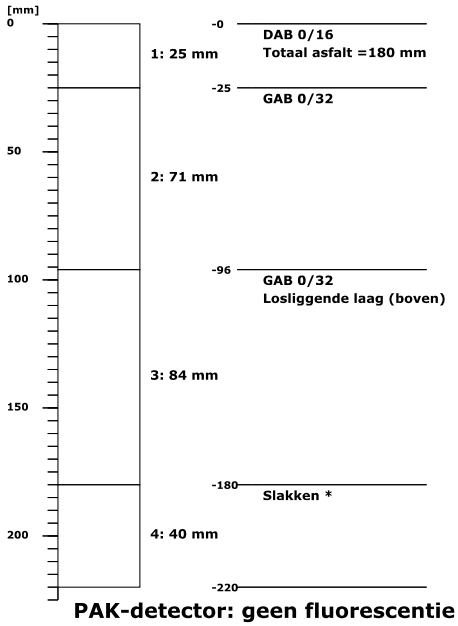
Uw Monsterreferenties
6361672 = 29 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361672**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 29 (00-015)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

*** Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

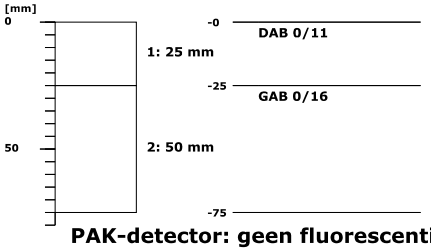
Uw Monsterreferenties
6361673 = 30 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361673**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 30 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

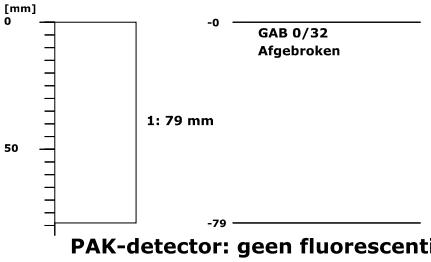
Uw Monsterreferenties
6361674 = 30 (0,4-0,55)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361674**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 30 (04-055)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

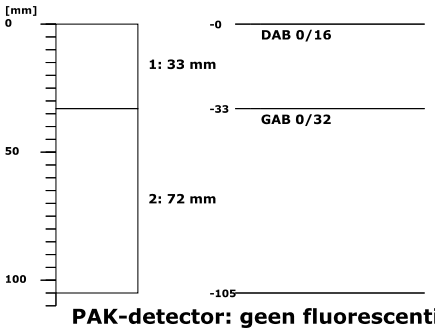
Uw Monsterreferenties
6361675 = 31 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361675**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

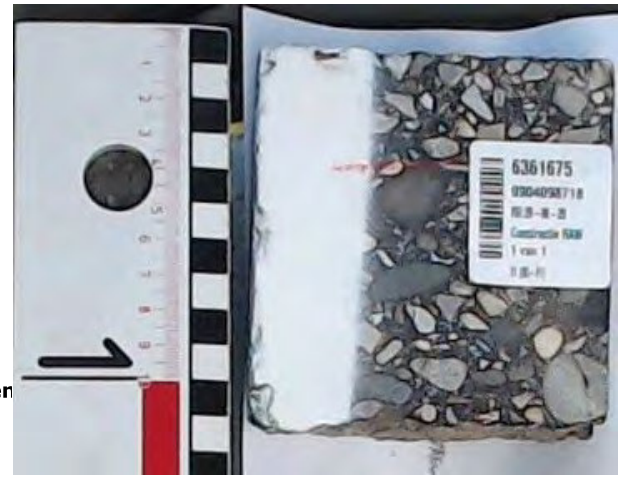
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 31 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

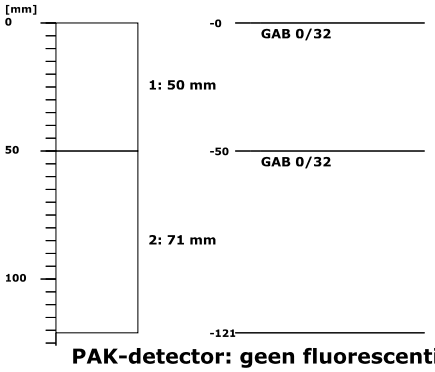
Uw Monsterreferenties
6361676 = 31 (0,35-0,46)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361676**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 31 (035-046)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

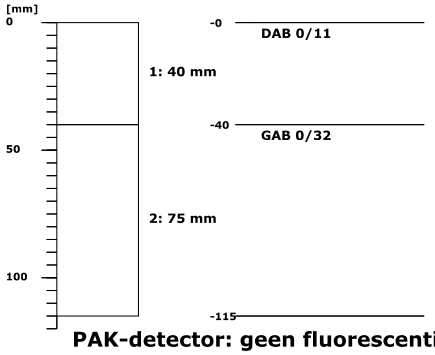
Uw Monsterreferenties
6361677 = 32 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361677**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 32 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

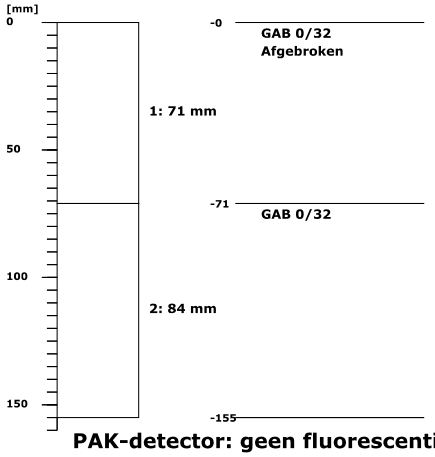
Uw Monsterreferenties
6361678 = 32 (0,25-0,36)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361678**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 32 (025-036)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

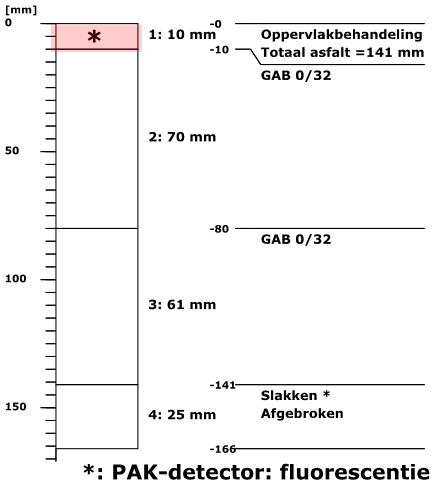
Uw Monsterreferenties
6361679 = 32 (0,5-0,55)

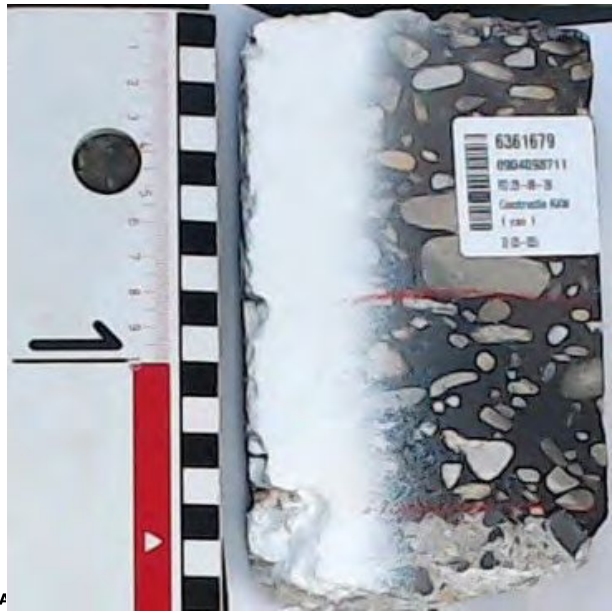
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361679**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 32 (05-055)





***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

*** Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

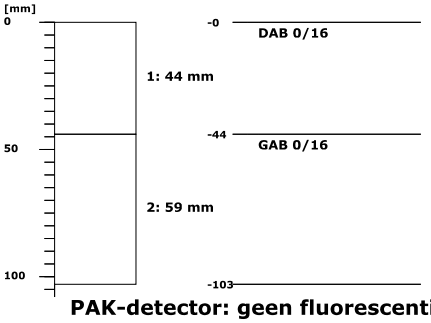
Uw Monsterreferenties
6361680 = 33 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361680**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 33 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

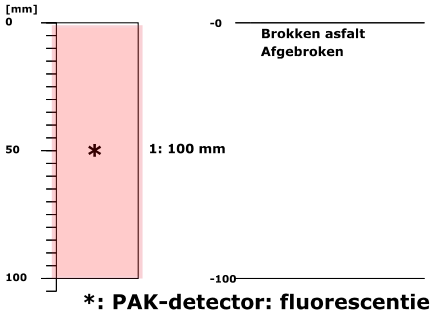
Uw Monsterreferenties
6361681 = 33 (0,25-0,36)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361681**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 33 (025-036)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

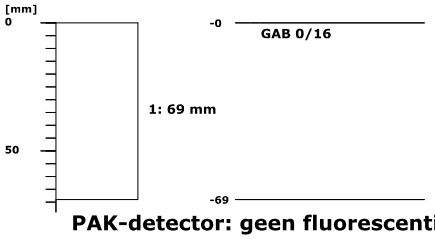
Uw Monsterreferenties
6361682 = 34 (0,0-0,07)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361682**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

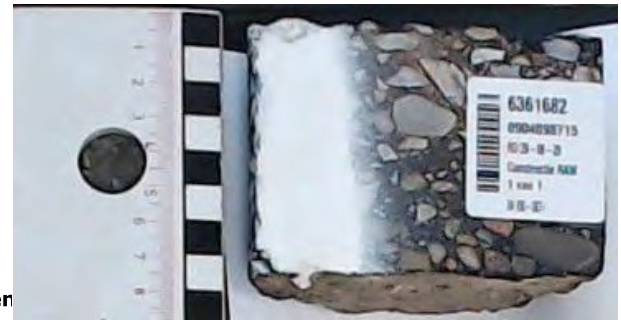
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 34 (00-007)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1048726**
Uw Project omschrijving : **2020090341-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6361644	1 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0025705AM
6361645	2 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025707AM
6361646	3 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025709AM
6361647	4 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025712AM
6361648	5 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025714AM
6361649	6 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025716AM
6361650	7 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025718AM
6361651	8 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0025719AM
6361652	9 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0904098697
6361653	10 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0025723AM
6361654	11 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0904098690
6361655	12 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0904098691
6361656	13 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0904098698
6361657	15 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0025721AM
6361658	16 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0025722AM
6361659	17 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0904098692
6361660	18 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0025720AM
6361661	19 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0904098699
6361662	20 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0904098693
6361663	21 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0904098694
6361664	22 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0904098695
6361665	23 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0904098696
6361666	24 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0904098700
6361667	25 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0904098723
6361668	26 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0904098702
6361669	26 (0,27-0,45)	26 (027-045)		0904098701
6361670	27 (0,0-0,08)	DM1	0-.08	0904098716
6361671	28 (0,0-0,3)	DM1	0-.3	0904098704

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1048726**
Uw Project omschrijving : **2020090341-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

6361672	29 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0904098705
6361673	30 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0904098706
6361674	30 (0,4-0,55)	30 (04-055)		0904098707
6361675	31 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0904098718
6361676	31 (0,35-0,46)	31 (035-046)		0904098709
6361677	32 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0904098710
6361678	32 (0,25-0,36)	32 (025-036)		0904098713
6361679	32 (0,5-0,55)	DM1	.5-.55	0904098711
6361680	33 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0904098712
6361681	33 (0,25-0,36)	33 (025-036)		0904098719
6361682	34 (0,0-0,07)	DM1	0-.07	0904098715

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094329/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431626
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094329/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431626	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	54 (0,0-0,1)		
2	55 (0,0-0,06)		
3	56 (0,0-0,11)		
4	57 (0,0-0,09)	17-Jun-2020 00:00	11429945
5	58 (0,0-0,13)	17-Jun-2020 00:00	11429946

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094329/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431626	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	59 (0,0-0,12)	17-Jun-2020 00:00	11429950
7	60 (0,0-0,12)	17-Jun-2020 00:00	11429951
8	61 (0,0-0,12)		
9	62 (0,0-0,12)		
10	63 (0,0-0,08)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094329/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431626	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
11	64 (0,0-0,14)	17-Jun-2020 00:00	11429955
12	65 (0,0-0,2)	17-Jun-2020 00:00	11429956
13	66 (0,0-0,14)		
14	67 (0,0-0,14)		
15	68 (0,0-0,15)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094329/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431626	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
16	69 (0,0-0,15)	18-Jun-2020 00:00	11429960
17	70 (0,0-0,14)	18-Jun-2020 00:00	11429961
18	71 (0,0-0,13)		Akkoord
19	72 (0,0-0,12)		Pr.coörd.
20	73 (0,0-0,11)		ED

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094329/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11429942	DM1		0	10	0045456AM	54 (0,0-0,1)
11429943	DM1		0	6	0045458AM	55 (0,0-0,06)
11429944	DM1		0	11	0045462AM	56 (0,0-0,11)
11429945	DM1		0	9	0045452AM	57 (0,0-0,09)
11429946	DM1		0	13	0045455AM	58 (0,0-0,13)
11429947	DM1		0	12	0045457AM	59 (0,0-0,12)
11429948	DM1		0	12	0045461AM	60 (0,0-0,12)
11429949	DM1		0	12	0045459AM	61 (0,0-0,12)
11429950	DM1		0	12	0045463AM	62 (0,0-0,12)
11429951	DM1		0	8	0901465592	63 (0,0-0,08)
11429952	DM1		0	14	0901465593	64 (0,0-0,14)
11429953	DM1		0	20	0901465594	65 (0,0-0,2)
11429954	DM1		0	14	0901465595	66 (0,0-0,14)
11429955	DM1		0	14	0901465598	67 (0,0-0,14)
11429956	DM1		0	15	0901465599	68 (0,0-0,15)
11429957	DM1		0	15	0901465603	69 (0,0-0,15)
11429958	DM1		0	14	0901465604	70 (0,0-0,14)
11429959	DM1		0	13	0901465605	71 (0,0-0,13)
11429960	DM1		0	12	0901465601	72 (0,0-0,12)
11429961	DM1		0	11	0901465602	73 (0,0-0,11)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094329/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094329/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	: 2020094329-1274903
Ons kenmerk	: Project 1051284
Validatieref.	: 1051284_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: AGPI-NVOR-NPDR-IIAZ
Bijlage(n)	: 21 tabel(len) + 3 bijlage(n)
	(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,
[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

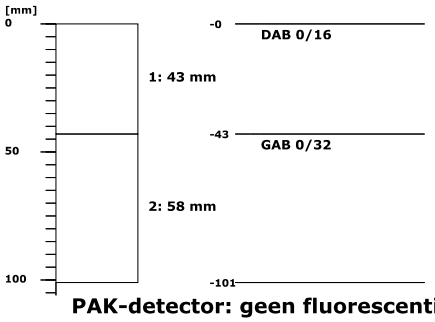
Uw Monsterreferenties
6367588 = 54 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367588**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 54 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

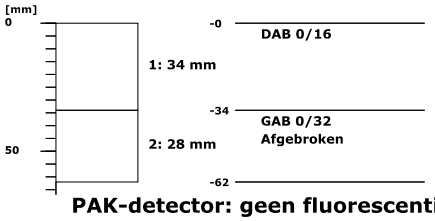
Uw Monsterreferenties
6367589 = 55 (0,0-0,06)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367589**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 55 (00-006)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

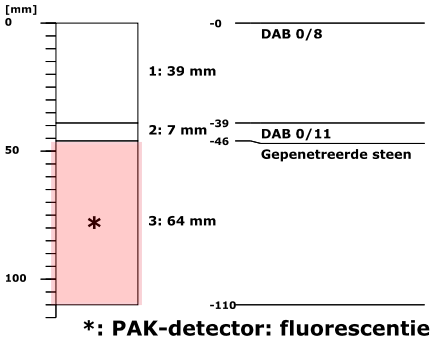
Uw Monsterreferenties
6367590 = 56 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367590**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 56 (00-011)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

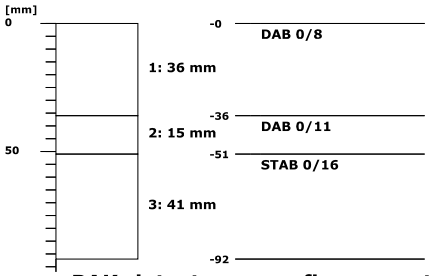
Uw Monsterreferenties
6367591 = 57 (0,0-0,09)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367591**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 57 (00-009)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

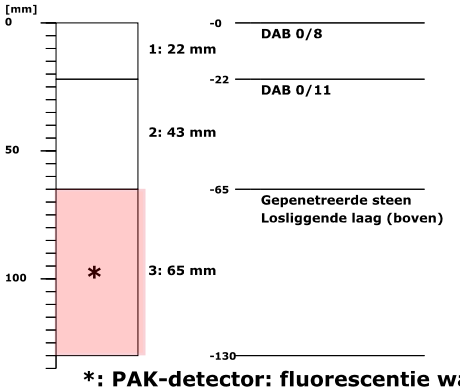
Uw Monsterreferenties
6367592 = 58 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367592**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 58 (00-013)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

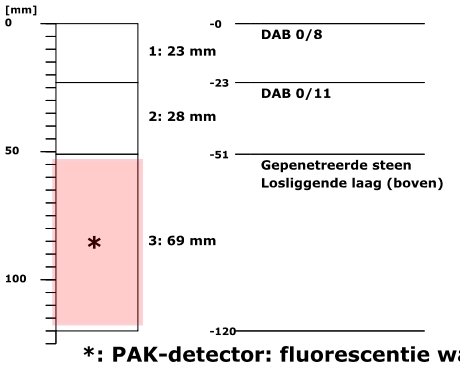
Uw Monsterreferenties
6367593 = 59 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367593**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 59 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

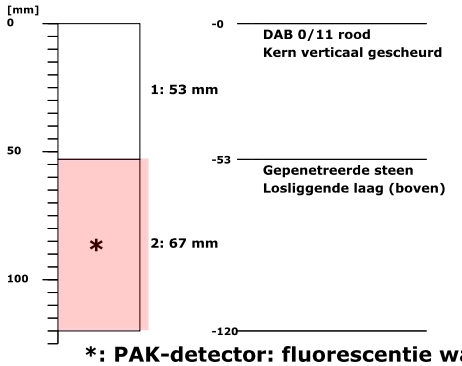
Uw Monsterreferenties
6367594 = 60 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367594**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 60 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

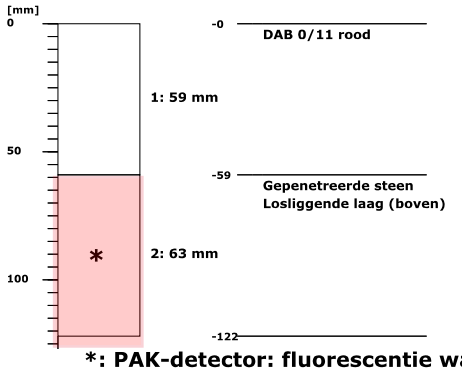
Uw Monsterreferenties
6367595 = 61 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367595**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 61 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

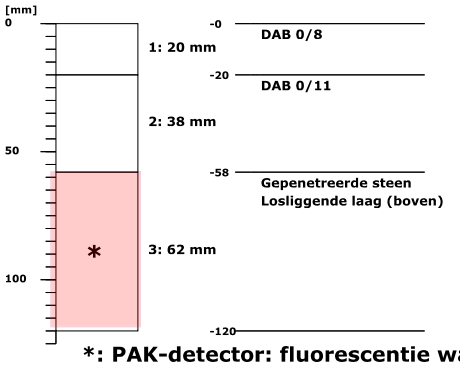
Uw Monsterreferenties
6367596 = 62 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367596**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 62 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

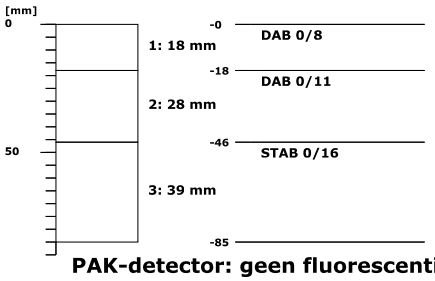
Uw Monsterreferenties
6367597 = 63 (0,0-0,08)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367597**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 63 (00-008)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

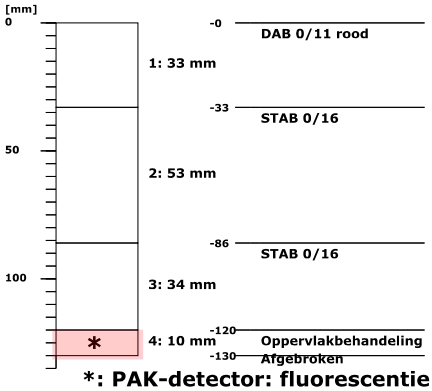
Uw Monsterreferenties
6367598 = 64 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367598**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 64 (00-014)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

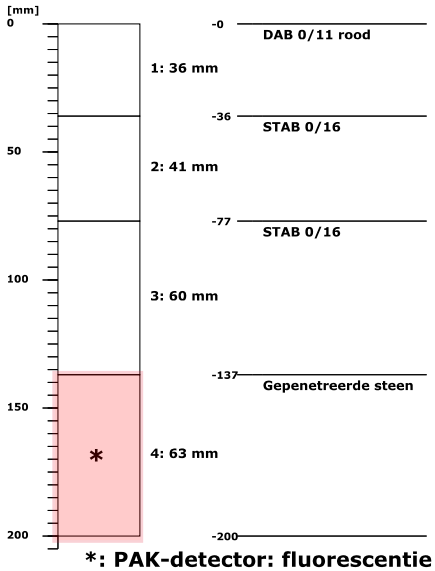
Uw Monsterreferenties
6367599 = 65 (0,0-0,2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367599**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 65 (00-02)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

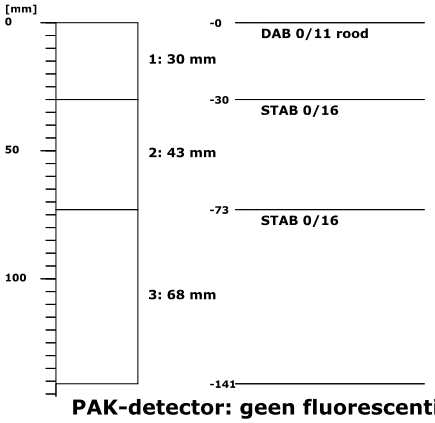
Uw Monsterreferenties
6367600 = 66 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367600**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 66 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

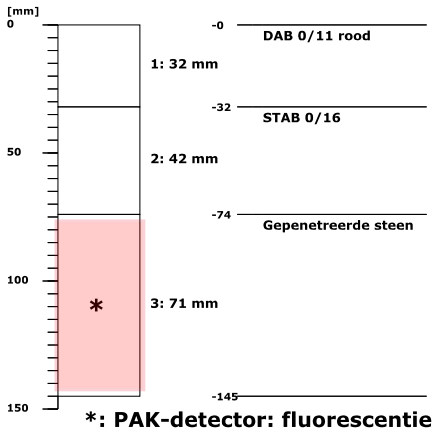
Uw Monsterreferenties
6367601 = 67 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367601**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 67 (00-014)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

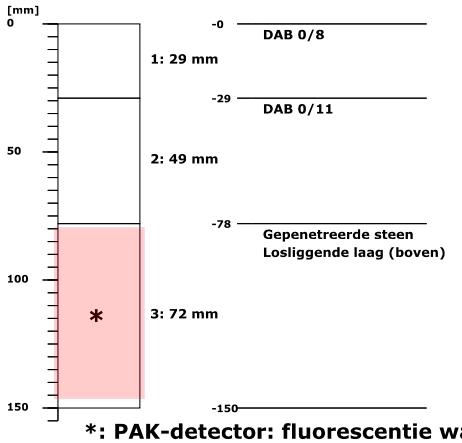
Uw Monsterreferenties
6367602 = 68 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367602**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 68 (00-015)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

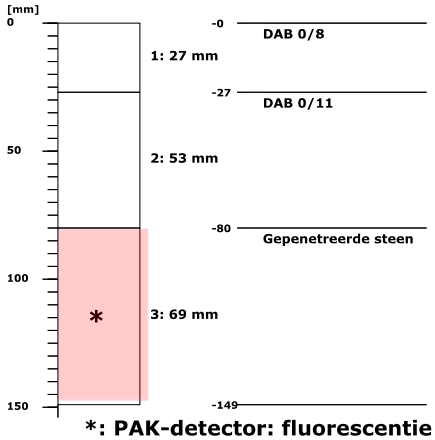
Uw Monsterreferenties
6367603 = 69 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367603**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 69 (00-015)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

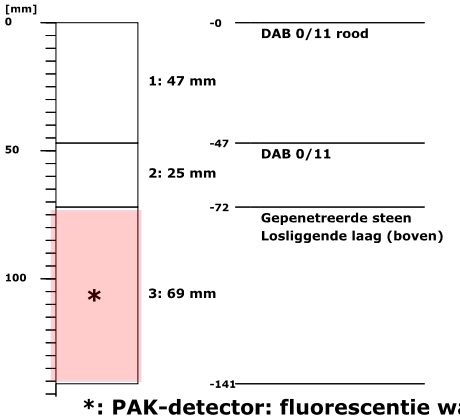
Uw Monsterreferenties
6367604 = 70 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367604**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 70 (00-014)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

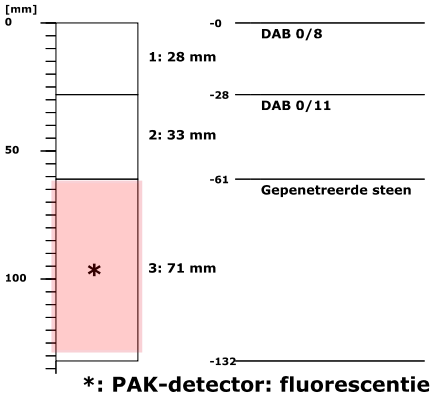
Uw Monsterreferenties
6367605 = 71 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367605**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 71 (00-013)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

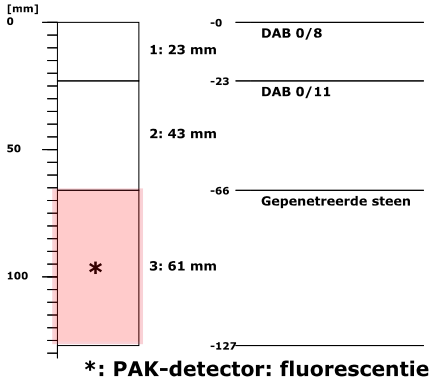
Uw Monsterreferenties
6367606 = 72 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367606**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 72 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

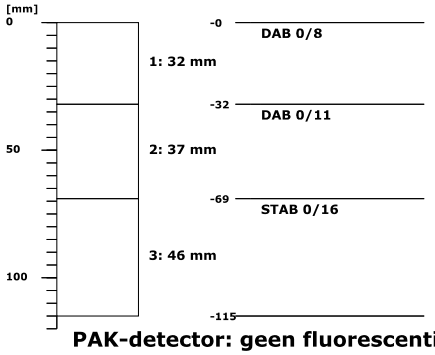
Uw Monsterreferenties
6367607 = 73 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367607**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 73 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1051284**
Uw Project omschrijving : **2020094329-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6367588	54 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045456AM
6367589	55 (0,0-0,06)	DM1	0-.06	0045458AM
6367590	56 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0045462AM
6367591	57 (0,0-0,09)	DM1	0-.09	0045452AM
6367592	58 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0045455AM
6367593	59 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045457AM
6367594	60 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045461AM
6367595	61 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045459AM
6367596	62 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045463AM
6367597	63 (0,0-0,08)	DM1	0-.08	0901465592
6367598	64 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465593
6367599	65 (0,0-0,2)	DM1	0-.2	0901465594
6367600	66 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465595
6367601	67 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465598
6367602	68 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0901465599
6367603	69 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0901465603
6367604	70 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465604
6367605	71 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0901465605
6367606	72 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0901465601
6367607	73 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0901465602

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094330/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431629
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094330/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431629	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	75 (0,0-0,11)		
2	76 (0,0-0,12)		
3	77 (0,0-0,12)		
4	78 (0,0-0,22)	18-Jun-2020 00:00	11429965
5	79 (0,0-0,14)	18-Jun-2020 00:00	11429966

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094330/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431629	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	80 (0,0-0,13)	18-Jun-2020 00:00	11429970
7	81 (0,0-0,12)	18-Jun-2020 00:00	11429971
8	82 (0,0-0,13)		
9	83 (0,0-0,15)		
10	84 (0,0-0,15)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094330/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431629	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
11	85 (0,0-0,14)	18-Jun-2020 00:00	11429975
12	86 (0,0-0,15)	17-Jun-2020 00:00	11429976
13	87 (0,0-0,15)		
14	88 (0,0-0,13)		
15	89 (0,0-0,14)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094330/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431629	Rapportagedatum	02-Jul-2020/13:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	16
Extern / Overig onderzoek		
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
16	90 (0,0-0,13)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094330/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11429962	DM1		0	11	0901465600	75 (0,0-0,11)
11429963	DM1		0	12	0901465606	76 (0,0-0,12)
11429964	DM1		0	12	0901465607	77 (0,0-0,12)
11429965	DM1		0	22	0901465608	78 (0,0-0,22)
11429966	DM1		0	14	0901465609	79 (0,0-0,14)
11429967	DM1		0	13	0901465611	80 (0,0-0,13)
11429968	DM1		0	12	0901465610	81 (0,0-0,12)
11429969	DM1		0	13	0901465613	82 (0,0-0,13)
11429970	DM1		0	15	0901465614	83 (0,0-0,15)
11429971	DM1		0	15	0901465615	84 (0,0-0,15)
11429972	DM1		0	14	0901465616	85 (0,0-0,14)
11429973	DM1		0	15	0901465617	86 (0,0-0,15)
11429974	DM1		0	15	0901465618	87 (0,0-0,15)
11429975	DM1		0	13	0901465619	88 (0,0-0,13)
11429976	DM1		0	14	0901465596	89 (0,0-0,14)
11429977	DM1		0	13	0901465597	90 (0,0-0,13)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094330/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094330/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020094330-1274903
Ons kenmerk	:	Project 1051285
Validatieref.	:	1051285_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LXKM-FKUT-TYDM-YUCW
Bijlage(n)	:	17 tabel(len) + 3 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

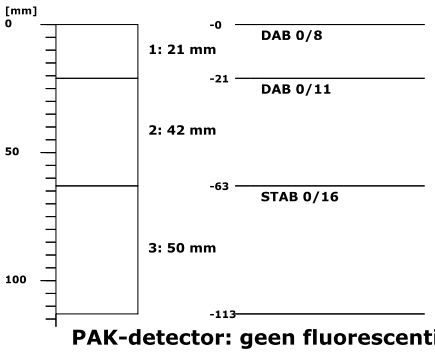
Uw Monsterreferenties
6367608 = 75 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367608**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 75 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

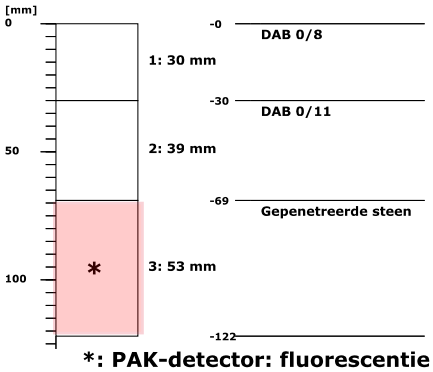
Uw Monsterreferenties
6367609 = 76 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367609**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 76 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

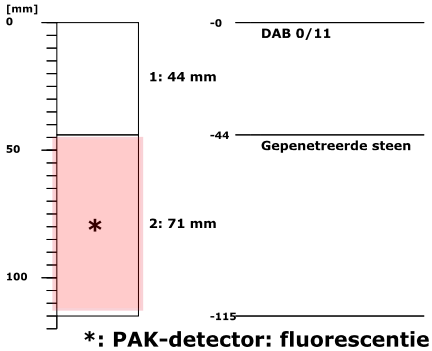
Uw Monsterreferenties
6367610 = 77 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367610**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 77 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

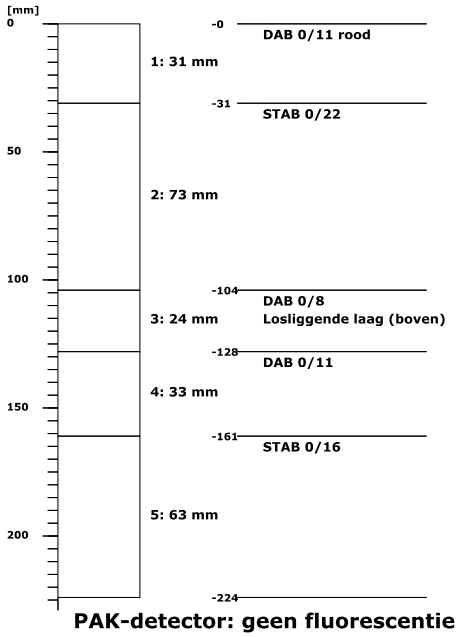
Uw Monsterreferenties
6367611 = 78 (0,0-0,22)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367611**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 78 (00-022)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

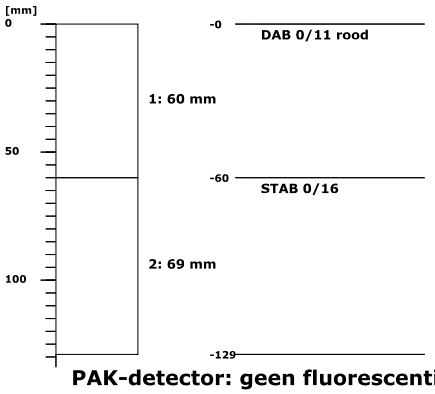
Uw Monsterreferenties
6367612 = 79 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367612**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 79 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

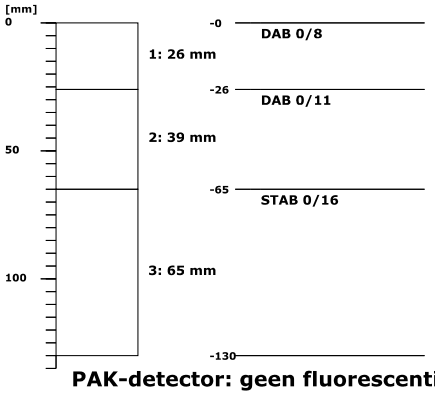
Uw Monsterreferenties
6367613 = 80 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367613**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 80 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

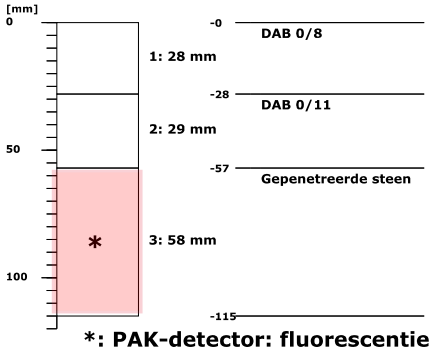
Uw Monsterreferenties
6367614 = 81 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367614**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 81 (00-012)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

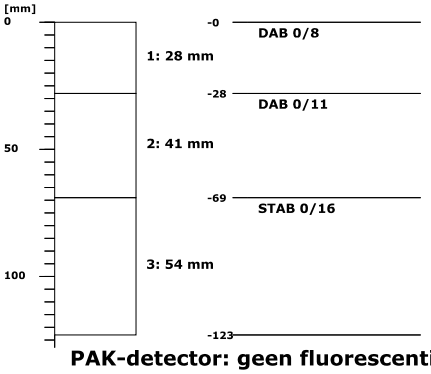
Uw Monsterreferenties
6367615 = 82 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367615**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 82 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

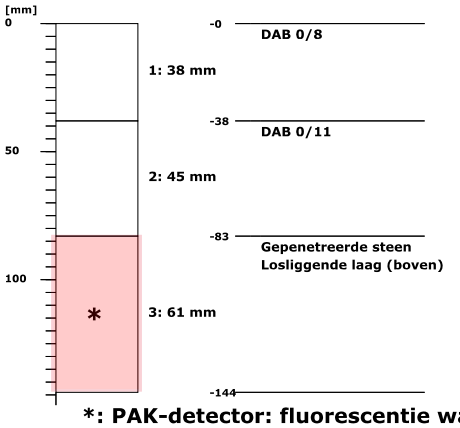
Uw Monsterreferenties
6367616 = 83 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367616**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 83 (00-015)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

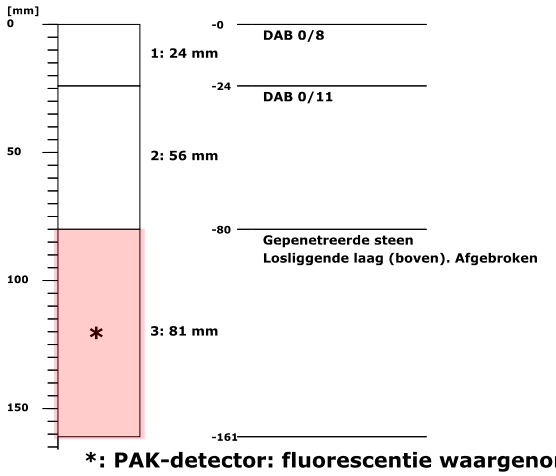
Uw Monsterreferenties
6367617 = 84 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367617**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 84 (00-015)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

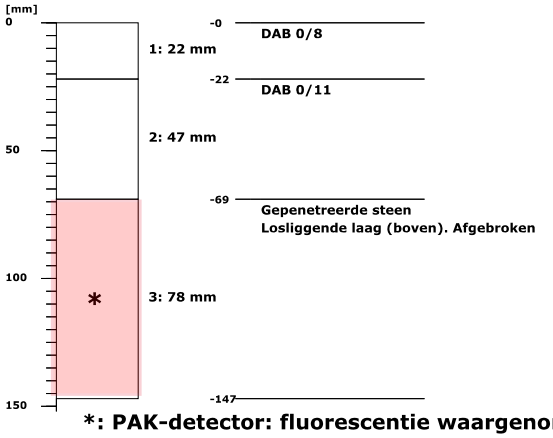
Uw Monsterreferenties
6367618 = 85 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367618**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 85 (00-014)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

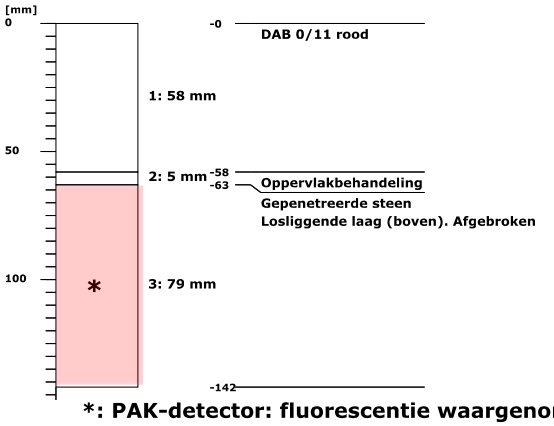
Uw Monsterreferenties
6367619 = 86 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367619**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 86 (00-015)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

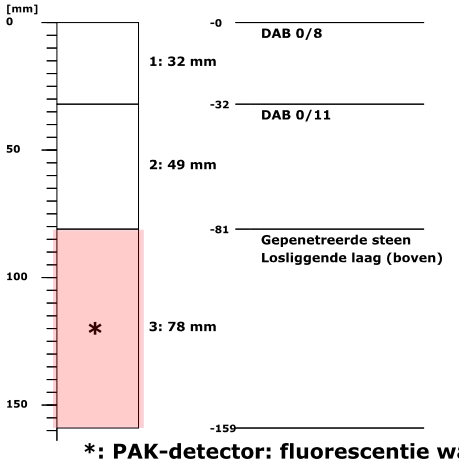
Uw Monsterreferenties
6367620 = 87 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367620**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 87 (00-015)



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

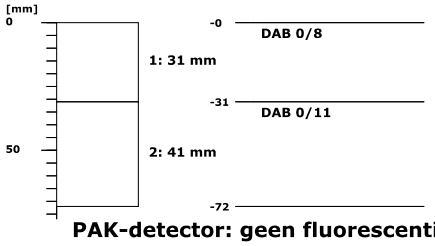
Uw Monsterreferenties
6367621 = 88 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367621**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

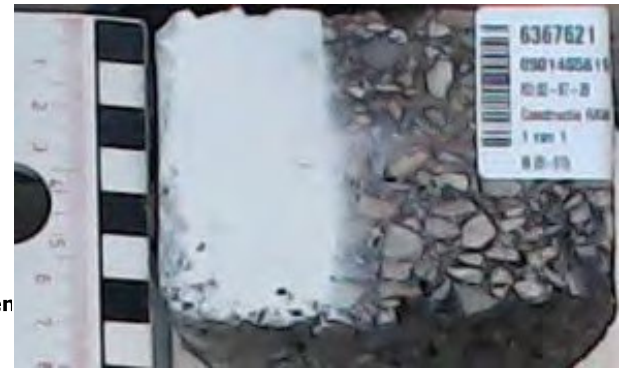
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 88 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

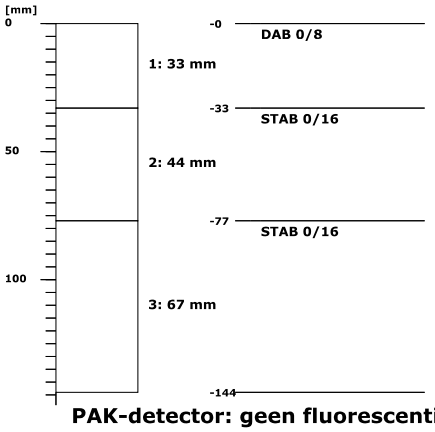
Uw Monsterreferenties
6367622 = 89 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367622**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 89 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

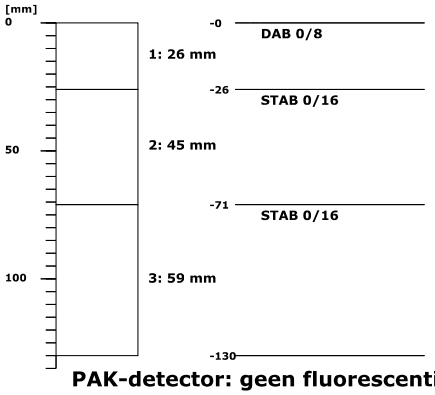
Uw Monsterreferenties
6367623 = 90 (0,0-0,13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367623**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 90 (00-013)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6367608	75 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0901465600
6367609	76 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0901465606
6367610	77 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0901465607
6367611	78 (0,0-0,22)	DM1	0-.22	0901465608
6367612	79 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465609
6367613	80 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0901465611
6367614	81 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0901465610
6367615	82 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0901465613
6367616	83 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0901465614
6367617	84 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0901465615
6367618	85 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465616
6367619	86 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0901465617
6367620	87 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0901465618
6367621	88 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0901465619
6367622	89 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0901465596
6367623	90 (0,0-0,13)	DM1	0-.13	0901465597

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v.[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094331/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431624
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094331/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431624	Rapportagedatum	01-Jul-2020/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	35 (0,0-0,11)		
2	36 (0,0-0,11)		
3	37 (0,0-0,12)		
4	38 (0,0-0,09)	16-Jun-2020 00:00	11429981
5	39 (0,0-0,1)	16-Jun-2020 00:00	11429982

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094331/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431624	Rapportagedatum	01-Jul-2020/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	40 (0,0-0,1)		
7	41 (0,0-0,1)		
8	42 (0,0-0,12)		
9	43 (0,0-0,15)	16-Jun-2020 00:00	11429986
10	44 (0,0-0,12)	16-Jun-2020 00:00	11429987

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094331/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431624	Rapportagedatum	01-Jul-2020/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Extern / Overig onderzoek						
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
11	45 (0,0-0,11)		
12	46 (0,0-0,08)		
13	47 (0,0-0,1)		
14	48 (0,0-0,1)	16-Jun-2020 00:00	11429991
15	49 (0,0-0,09)	16-Jun-2020 00:00	11429992

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094331/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431624	Rapportagedatum	01-Jul-2020/14:38
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19
Extern / Overig onderzoek					
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
16	50 (0,0-0,08)
17	51 (0,0-0,11)
18	52 (0,0-0,1)
19	53 (0,0-0,19)

17-Jun-2020 00:00 11429996

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094331/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11429978	DM1		0	11	0045414AM	35 (0,0-0,11)
11429979	DM1		0	11	0045417AM	36 (0,0-0,11)
11429980	DM1		0	12	0045420AM	37 (0,0-0,12)
11429981	DM1		0	9	0045421AM	38 (0,0-0,09)
11429982	DM1		0	10	0045423AM	39 (0,0-0,1)
11429983	DM1		0	10	0045425AM	40 (0,0-0,1)
11429984	DM1		0	10	0045427AM	41 (0,0-0,1)
11429985	DM1		0	12	0045428AM	42 (0,0-0,12)
11429986	DM1		0	15	0045432AM	43 (0,0-0,15)
11429987	DM1		0	12	0045434AM	44 (0,0-0,12)
11429988	DM1		0	11	0045436AM	45 (0,0-0,11)
11429989	DM1		0	8	0045439AM	46 (0,0-0,08)
11429990	DM1		0	10	0045440AM	47 (0,0-0,1)
11429991	DM1		0	10	0045443AM	48 (0,0-0,1)
11429992	DM1		0	9	0045444AM	49 (0,0-0,09)
11429993	DM1		0	8	0045446AM	50 (0,0-0,08)
11429994	DM1		0	11	0045448AM	51 (0,0-0,11)
11429995	DM1		0	10	0045449AM	52 (0,0-0,1)
11429996	DM1		0	19	0045451AM	53 (0,0-0,19)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094331/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094331/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020094331-1274903
Ons kenmerk	:	Project 1051286
Validatieref.	:	1051286_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UEPL-TFTZ-YFUK-OVIC
Bijlage(n)	:	20 tabel(len) + 3 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 1 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

[redacted] dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

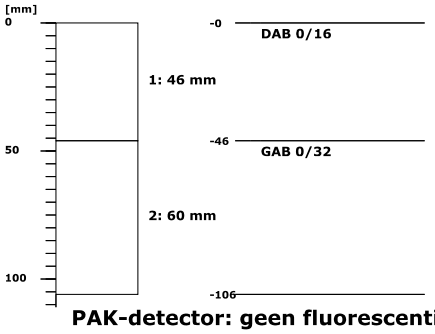
Uw Monsterreferenties
6367624 = 35 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367624**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 35 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

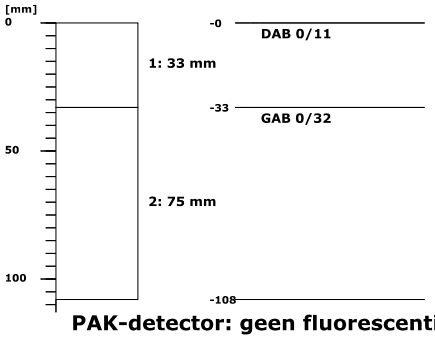
Uw Monsterreferenties
6367625 = 36 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367625**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 36 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

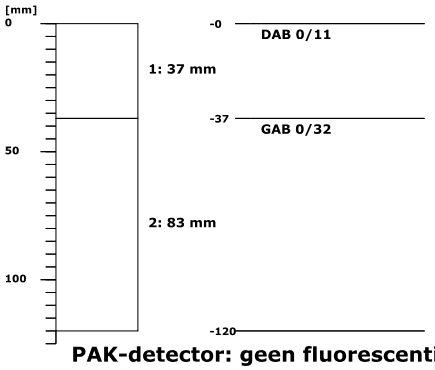
Uw Monsterreferenties
6367626 = 37 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367626**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 37 (00-012)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

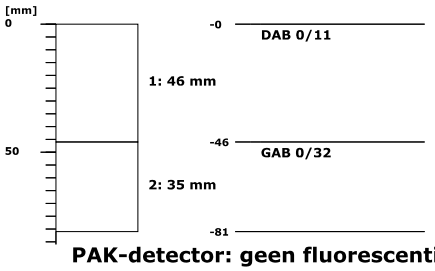
Uw Monsterreferenties
6367627 = 38 (0,0-0,09)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367627**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 38 (00-009)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

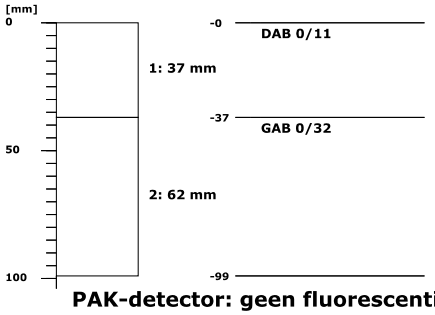
Uw Monsterreferenties
6367628 = 39 (0,0-0,1)

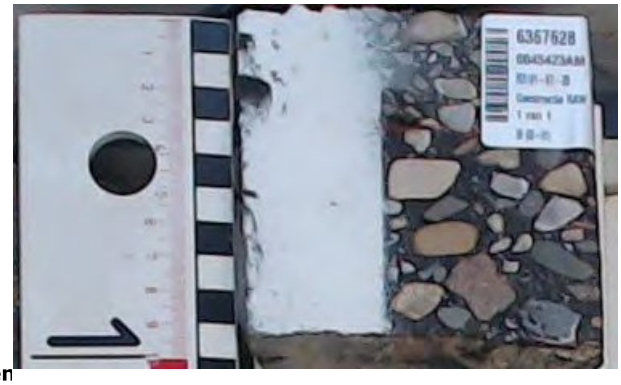
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367628**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 39 (00-01)





PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

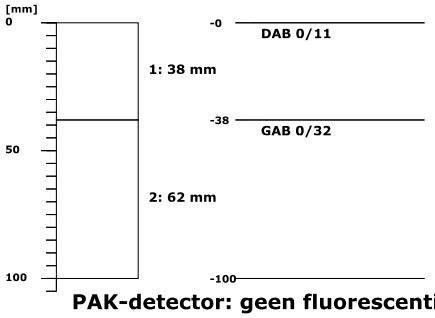
Uw Monsterreferenties
6367629 = 40 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367629**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 40 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

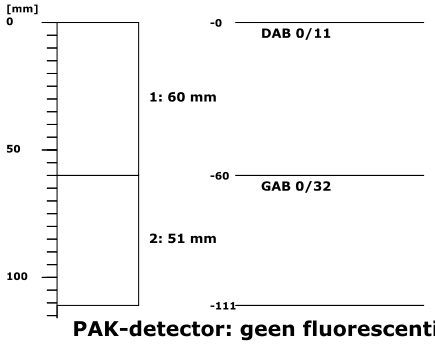
Uw Monsterreferenties
6367630 = 41 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367630**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 41 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

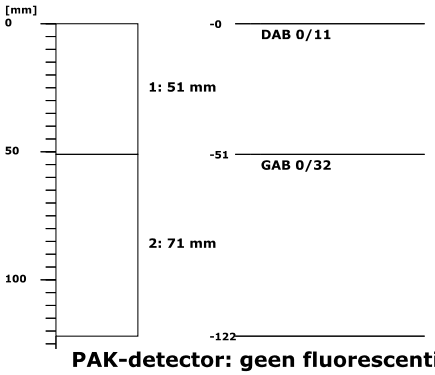
Uw Monsterreferenties
6367631 = 42 (0,0-0,12)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367631**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 42 (00-012)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

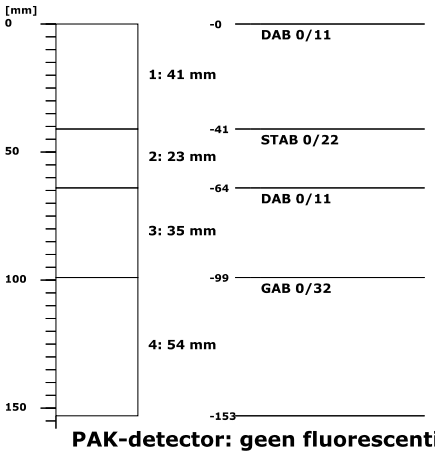
Uw Monsterreferenties
6367632 = 43 (0,0-0,15)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367632**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 43 (00-015)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

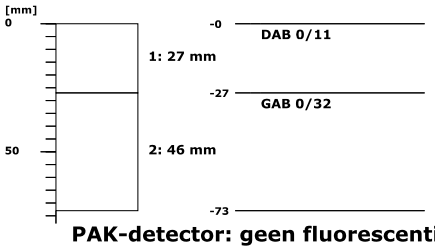
Uw Monsterreferenties
6367633 = 44 (0,0-0,12)

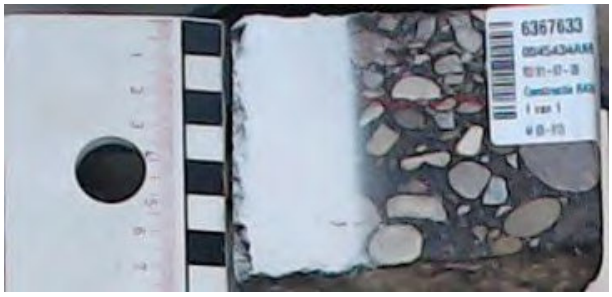
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367633**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 44 (00-012)





PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

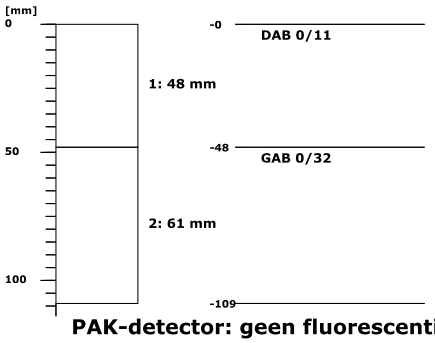
Uw Monsterreferenties
6367634 = 45 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367634**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 45 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

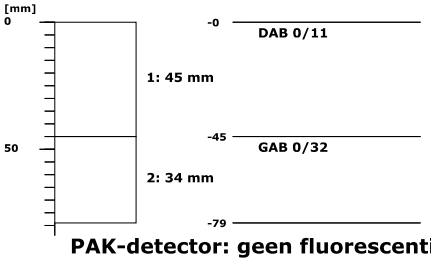
Uw Monsterreferenties
6367635 = 46 (0,0-0,08)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367635**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 46 (00-008)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

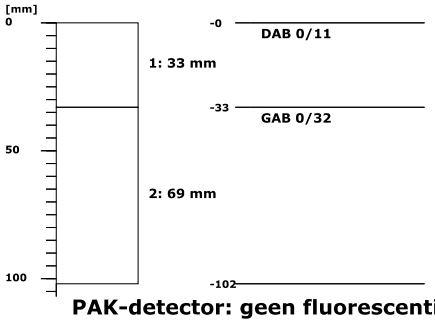
Uw Monsterreferenties
6367636 = 47 (0,0-0,1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367636**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 47 (00-01)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

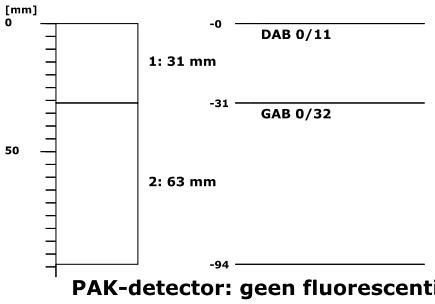
Uw Monsterreferenties
6367637 = 48 (0,0-0,1)

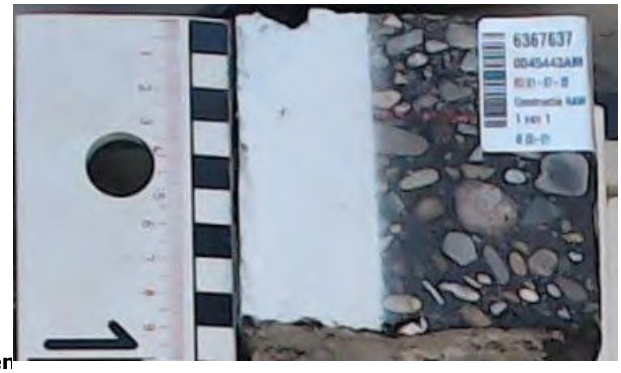
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367637**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 48 (00-01)





PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

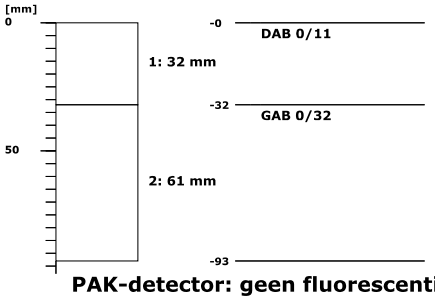
Uw Monsterreferenties
6367638 = 49 (0,0-0,09)

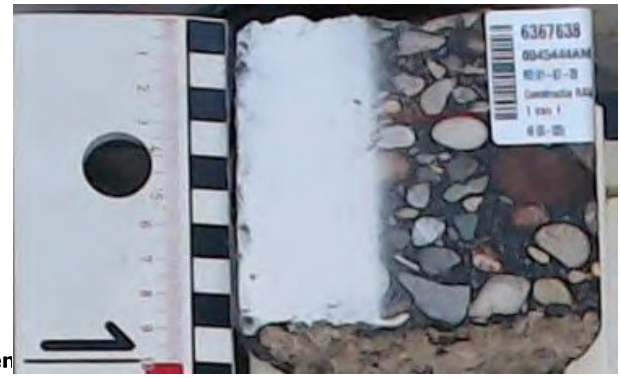
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367638**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 49 (00-009)





PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

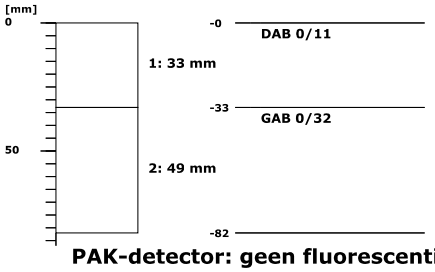
Uw Monsterreferenties
6367639 = 50 (0,0-0,08)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367639**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

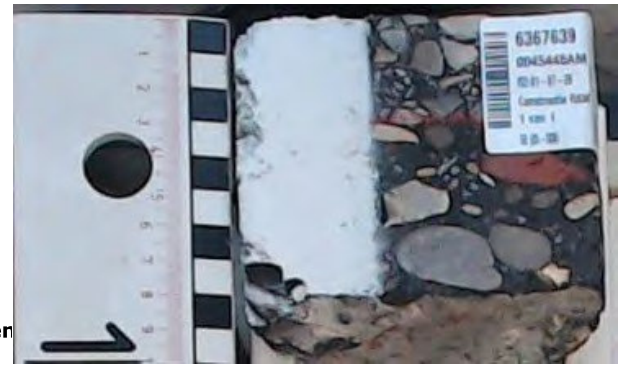
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 50 (00-008)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

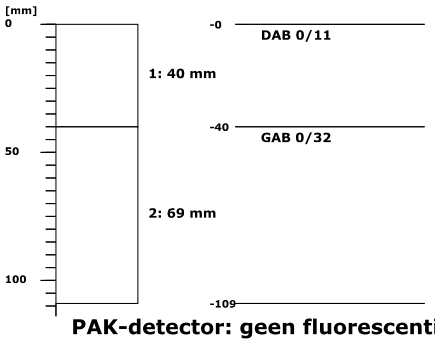
Uw Monsterreferenties
6367640 = 51 (0,0-0,11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367640**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 51 (00-011)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

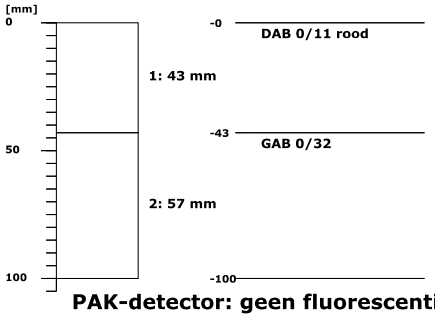
Uw Monsterreferenties
6367641 = 52 (0,0-0,1)

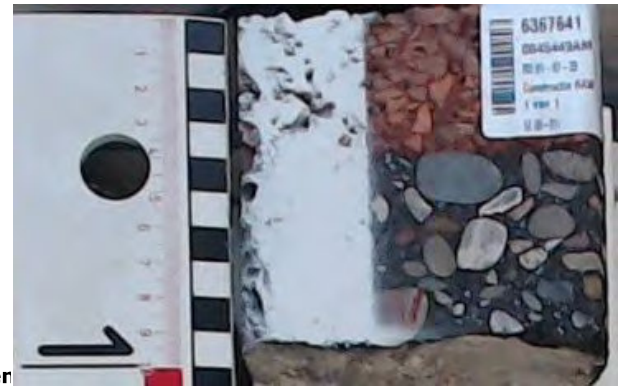
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367641**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 52 (00-01)





PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

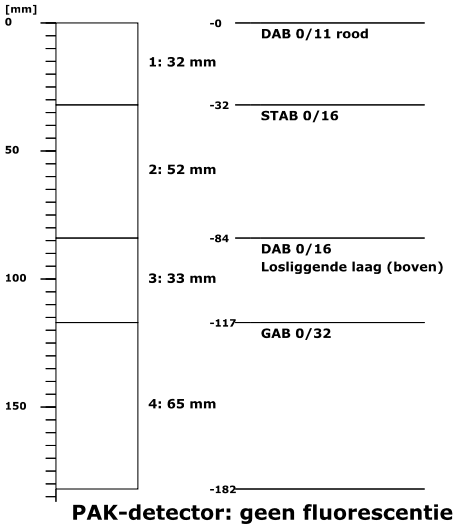
Uw Monsterreferenties
6367642 = 53 (0,0-0,19)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367642**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 53 (00-019)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1051286**
Uw Project omschrijving : **2020094331-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6367624	35 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0045414AM
6367625	36 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0045417AM
6367626	37 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045420AM
6367627	38 (0,0-0,09)	DM1	0-.09	0045421AM
6367628	39 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045423AM
6367629	40 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045425AM
6367630	41 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045427AM
6367631	42 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045428AM
6367632	43 (0,0-0,15)	DM1	0-.15	0045432AM
6367633	44 (0,0-0,12)	DM1	0-.12	0045434AM
6367634	45 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0045436AM
6367635	46 (0,0-0,08)	DM1	0-.08	0045439AM
6367636	47 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045440AM
6367637	48 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045443AM
6367638	49 (0,0-0,09)	DM1	0-.09	0045444AM
6367639	50 (0,0-0,08)	DM1	0-.08	0045446AM
6367640	51 (0,0-0,11)	DM1	0-.11	0045448AM
6367641	52 (0,0-0,1)	DM1	0-.1	0045449AM
6367642	53 (0,0-0,19)	DM1	0-.19	0045451AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020102065/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432459
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102065/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	02-Jul-2020
Uw ordernummer	432459	Rapportagedatum	16-Jul-2020/16:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	316 (0,0-0,14)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020102065/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11454561	DM1		0	14	0045492AM	316 (0,0-0,14)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020102065/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020102065/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	: 2020102065-1274903
Ons kenmerk	: Project 1057321
Validatieref.	: 1057321_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZBNS-TGKR-MFNO-WKYZ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)
	(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 16 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,
[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057321**
Uw Project omschrijving	:	**2020102065-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

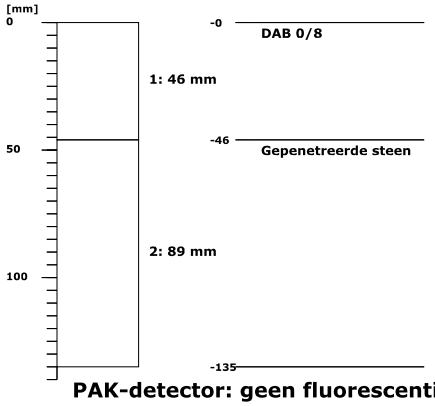
Uw Monsterreferenties
6381418 = 316 (0,0-0,14)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/07/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/07/2020**
Startdatum	:	**02/07/2020**
Monstercode	:	**6381418**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 316 (00-014)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057321**
Uw Project omschrijving	:	**2020102065-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057321**
Uw Project omschrijving	:	**2020102065-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6381418	316 (0,0-0,14)	DM1	0-.14	0045492AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057321**
Uw Project omschrijving	:	**2020102065-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057321**
Uw Project omschrijving	:	**2020102065-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 15b Analysecertificaten asfalt PAK in asfalt bepaling

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020102888/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432527
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102888/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432527	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	3.2 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	3.9 1)	3.4 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	21 1)	19 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	V46-1	18-Jun-2020 00:00	11457092
2	V58-1 (64 0-100mm)	17-Jun-2020 00:00	11457093
3	V62 (70 0-52mm)		
4	V64-2		
5	V45		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102888/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432527	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	2.6 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	250 1)	8.2 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	39 1)	3.2 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	170 1)	6.0 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	37 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	26 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	11 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	18 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	10 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	10 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	570 1)	30 1)	18 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0		
7	V48 (60 (0-33 mm) + 61 (0-3		
8	V49 (62 (0-38mm) + 63 (0-8		
9	V58-2 (66 0-141 mm) + 67 (0-54mm)	17-Jun-2020 00:00	11457097
10	V64-1 (71 0-41mm) + 72 (0-46mm)	18-Jun-2020 00:00	11457098

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102888/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432527	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	11
Extern / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)

Nr.	Monsteromschrijving
11	V61 (68 (0-58mm) + 69 (0-6

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020102888/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11457089	DM1	57	0	90	0045452AM	V46-1
11457090	DM1	64	0	100	0901465593	V58-1 (64 0-100mm)
11457091	DM1	70	0	52	0901465604	V62 (70 0-52mm)
11457092	DM1	73	0	110	0901465602	V64-2
11457093	DM1 - 1	54	0	100	0045456AM	V45
11457093	DM2 - 2	55	0	60	0045458AM	V45
11457094	DM1 - 1	56 (0,0-	0	26	0045462AM	V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0-45r
11457094	DM2 - 2	58	0	45	0045455AM	V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0-45r
11457094	DM3 - 3	59 (0,0-0,12)	0	31	0045457AM	V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0-45r
11457095	DM1 - 1	60 (0,0-0,12)	0	33	0045461AM	V48 (60 (0-33 mm) + 61 (0-39mn
11457095	DM2 - 2	61 (0,0-0,12)	0	39	0045459AM	V48 (60 (0-33 mm) + 61 (0-39mn
11457096	DM1 - 1	62 (0,0-0,12)	0	38	0045463AM	V49 (62 (0-38mm) + 63 (0-85mm
11457096	DM2 - 2	63 (0,0-0,08)	0	85	0901465592	V49 (62 (0-38mm) + 63 (0-85mm
11457097	DM1 - 1	66 (0,0-0,14)	0	141	0901465595	V58-2 (66 0-141 mm) + 67 (0-54
11457097	DM2 - 2	67 (0,0-0,14)	0	54	0901465598	V58-2 (66 0-141 mm) + 67 (0-54
11457098	DM1 - 1	72 (0,0-0,12)	0	46	0901465601	V64-1 (71 0-41mm) + 72 (0-46m
11457098	DM2 - 2	71 (0,0-0,13)	0	41	0901465605	V64-1 (71 0-41mm) + 72 (0-46m
11457099	DM1 - 1	68 (0,0-0,15)	0	58	0901465599	V61 (68 (0-58mm) + 69 (0-60mm
11457099	DM2 - 2	69 (0,0-0,15)	0	60	0901465603	V61 (68 (0-58mm) + 69 (0-60mm

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020102888/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020102888/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020102888-1274903
Ons kenmerk	:	Project 1058111
Validatieref.	:	1058111_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CVDW-UUOE-WLQZ-CFLV
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 13 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,
[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058111**
Uw Project omschrijving : **2020102888-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383468 = V46-1
6383469 = V58-1 (64 0-100mm)
6383470 = V62 (70 0-52mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**	**17/06/2020**	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383468**	**6383469**	**6383470**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**1**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**3,2**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**3,9**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**21**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058111**
Uw Project omschrijving : **2020102888-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383471 = V64-2
6383472 = V45
6383473 = V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0-45mm) + 59 (0-31mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**	**17/06/2020**	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383471**	**6383472**	**6383473**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**2**	**3**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**250**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**39**
Q fluoranteen	mg/kg	**3,4**	**< 2,5**	**170**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**37**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**26**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**11**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**18**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**10**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**10**
som PAK (10)	mg/kg	**19**	**18**	**570**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058111**
Uw Project omschrijving	:	**2020102888-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383474 = V48 (60 (0-33 mm) + 61 (0-39mm)
6383475 = V49 (62 (0-38mm) + 63 (0-85mm)
6383476 = V58-2 (66 0-141 mm) + 67 (0-54mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**	**17/06/2020**	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383474**	**6383475**	**6383476**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**2**	**2**	**2**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**2,6**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**8,2**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**3,2**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**6,0**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**30**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058111**
Uw Project omschrijving	:	**2020102888-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383477 = V64-1 (71 0-41mm) + 72 (0-46mm)
6383478 = V61 (68 (0-58mm) + 69 (0-60mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**18/06/2020**	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum		:	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode		:	**6383477**	**6383478**
Uw Matrix		:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**2**	**2**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)		mg/kg	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058111**
Uw Project omschrijving	:	**2020102888-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058111**
Uw Project omschrijving	:	**2020102888-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383468	V46-1	DM1	0-.9	0045452AM
6383469	V58-1 (64 0-100mm)	DM1	0-1	0901465593
6383470	V62 (70 0-52mm)	DM1	0-.52	0901465604
6383471	V64-2	DM1	0-1.1	0901465602
6383472	V45	DM2 - 2 DM1 - 1	0-.6 0-1	0045458AM 0045456AM
6383473	V46-2 (56 (0-26mm) +58 (0-45mm) +59 (0-31mm)	DM1 - 1 DM3 - 3 DM2 - 2	0-.26 0-.31 0-.45	0045462AM 0045457AM 0045455AM
6383474	V48 (60 (0-33 mm) +61 (0-39mm)	DM1 - 1 DM2 - 2	0-.33 0-.39	0045461AM 0045459AM
6383475	V49 (62 (0-38mm) +63 (0-85mm)	DM2 - 2 DM1 - 1	0-.85 0-.38	0901465592 0045463AM
6383476	V58-2 (66 0-141 mm) +67 (0-54mm)	DM1 - 1 DM2 - 2	0-1.41 0-.54	0901465595 0901465598
6383477	V64-1 (71 0-41mm) +72 (0-46mm)	DM1 - 1 DM2 - 2	0-.46 0-.41	0901465601 0901465605
6383478	V61 (68 (0-58mm) +69 (0-60mm)	DM2 - 2 DM1 - 1	0-.6 0-.58	0901465603 0901465599

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058111**
Uw Project omschrijving	:	**2020102888-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 14-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432500
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432500	Rapportagedatum	14-Aug-2020/15:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	2.7 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	18 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	V8		
2	V9		
3	V10-1		
4	V10-2	11-Jun-2020 00:00	11457486
5	V11	11-Jun-2020 00:00	11457487

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432500	Rapportagedatum	14-Aug-2020/15:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	8.8 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	58 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	12 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	54 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	21 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	18 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	8.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	13 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	6.9 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	7.6 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	210 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	V12-1		
7	V12-2		
8	V12-3		
9	V14	11-Jun-2020 00:00	11457491
10	V16	11-Jun-2020 00:00	11457492

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432500	Rapportagedatum	14-Aug-2020/15:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	4.4 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	4.0 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	38 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	16 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	8.0 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	7.0 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	9.7 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	6.0 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	6.2 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	18 1)	18 1)	100 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
11	V18	12-Jun-2020 00:00	11457496
12	V20	12-Jun-2020 00:00	11457497
13	V24-1		
14	V24-2		
15	V24-3 (28 0-112 mm)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432500	Rapportagedatum	14-Aug-2020/15:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	16	17	18
Extern / Overig onderzoek				
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	3.3 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	19 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
16	V24-4 (29 0-180 mm)
17	V29-1
18	V29-2

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020102997/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11457483	DM1 - 1	1 (0,0-0,12)	0	120	0025705AM	V8
11457483	DM2 - 2	2 (0,0-0,13)	0	130	0025707AM	V8
11457483	DM3 - 3	3 (0,0-0,13)	0	130	0025709AM	V8
11457484	DM1 - 1	4 (0,0-0,13)	0	130	0025712AM	V9
11457484	DM2 - 2	5 (0,0-0,13)	0	130	0025714AM	V9
11457485	DM1 - 1	7 (0,0-0,13)	0	130	0025718AM	V10-1
11457485	DM2 - 2	8 (0,0-0,13)	0	130	0025719AM	V10-1
11457485	DM3 - 3	9 (0,0-0,14)	0	140	0904098697	V10-1
11457486	DM1	6	0	130	0025716AM	V10-2
11457487	DM1 - 1	15 (0,0-0,12)	0	120	0025721AM	V11
11457487	DM2 - 2	17 (0,0-0,1)	0	100	0904098692	V11
11457487	DM3 - 3	19 (0,0-0,13)	0	130	0904098699	V11
11457488	DM1 - 1	13 (0,0-0,13)	0	130	0904098698	V12-1
11457488	DM2 - 2	18 (0,0-0,14)	0	140	0025720AM	V12-1
11457489	DM1	12	0	150	0904098691	V12-2
11457490	DM1	10	0	140	0025723AM	V12-3
11457491	DM1	16	0	140	0025722AM	V14
11457492	DM1 - 1	20 (0,0-0,14)	0	140	0904098693	V16
11457492	DM2 - 2	21 (0,0-0,14)	0	140	0904098694	V16
11457493	DM1 - 1	22 (0,0-0,14)	0	140	0904098695	V18
11457493	DM2 - 2	23 (0,0-0,11)	0	110	0904098696	V18
11457494	DM1 - 1	24 (0,0-0,12)	0	120	0904098700	V20
11457494	DM2 - 2	25 (0,0-0,12)	0	120	0904098723	V20
11457495	DM1 - 1	27 (0,0-0,08)	0	80	0904098716	V24-1
11457495	DM2 - 2	26 (0,0-0,1)	0	100	0904098702	V24-1
11457496	DM1 - 1	3 [redacted]				
11457496	DM2 - 2	3 [redacted]				
11457497	DM1	2 [redacted]				
11457498	DM1	2 [redacted]				
11457499	DM1 - 1	3 [redacted]				
11457499	DM2 - 2	3 [redacted]				
11457500	DM1	34	0	70	0904098715	V29-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020102997/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Correctie resultaat monster V11. D.d. 14-08-2020.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020102997/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020102997-1274903
Ons kenmerk	:	Project 1058113 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	1058113_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	PUQJ-RHJD-NQNI-YTFF
Wijziging	:	Op dit certificaat zijn de PAK gehaltes van monster met monsterreferentie 6383484 herzien.
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 13 augustus 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058113**
Uw Project omschrijving : **2020102997-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383480 = V8
6383481 = V9
6383482 = V10-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**	**11/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383480**	**6383481**	**6383482**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**2**	**3**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**2,7**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058113**
Uw Project omschrijving	:	**2020102997-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383483 = V10-2
6383484 = V11
6383485 = V12-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**	**11/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383483**	**6383484**	**6383485**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking					
	asfalt gezaagd	aantal	**1**	**3**	**2**
	cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
Q	naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
	som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058113**
Uw Project omschrijving : **2020102997-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383486 = V12-2
6383487 = V12-3
6383488 = V14

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**	**11/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383486**	**6383487**	**6383488**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**1**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**8,8**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**58**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**12**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**54**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**21**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**18**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**8,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**13**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**6,9**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**7,6**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**210**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058113**
Uw Project omschrijving : **2020102997-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383489 = V16
6383490 = V18
6383491 = V20

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**	**11/06/2020**	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383489**	**6383490**	**6383491**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**2**	**2**	**2**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058113**
Uw Project omschrijving : **2020102997-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383492 = V24-1
6383493 = V24-2
6383494 = V24-3 (28 0-112 mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383492**	**6383493**	**6383494**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**2**	**2**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**4,4**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**4,0**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**38**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**16**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**8,0**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**7,0**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**9,7**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**6,0**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**6,2**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**100**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058113**
Uw Project omschrijving : **2020102997-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383495 = V24-4 (29 0-180 mm)
6383496 = V29-1
6383497 = V29-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383495**	**6383496**	**6383497**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**2**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**3,3**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**19**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058113**
Uw Project omschrijving	:	**2020102997-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058113**
Uw Project omschrijving	:	**2020102997-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383480	V8	DM2 - 2	0-1.3	0025707AM
		DM3 - 3	0-1.3	0025709AM
		DM1 - 1	0-1.2	0025705AM
6383481	V9	DM1 - 1	0-1.3	0025712AM
		DM2 - 2	0-1.3	0025714AM
6383482	V10-1	DM1 - 1	0-1.3	0025718AM
		DM3 - 3	0-1.4	0904098697
		DM2 - 2	0-1.3	0025719AM
6383483	V10-2	DM1	0-1.3	0025716AM
6383484	V11	DM2 - 2	0-1	0904098692
		DM3 - 3	0-1.3	0904098699
		DM1 - 1	0-1.2	0025721AM
6383485	V12-1	DM1 - 1	0-1.3	0904098698
		DM2 - 2	0-1.4	0025720AM
6383486	V12-2	DM1	0-1.5	0904098691
6383487	V12-3	DM1	0-1.4	0025723AM
6383488	V14	DM1	0-1.4	0025722AM
6383489	V16	DM2 - 2	0-1.4	0904098694
		DM1 - 1	0-1.4	0904098693
6383490	V18	DM1 - 1	0-1.4	0904098695
		DM2 - 2	0-1.1	0904098696
6383491	V20	DM1 - 1	0-1.2	0904098700
		DM2 - 2	0-1.2	0904098723
6383492	V24-1	DM1 - 1	0-.8	0904098716
		DM2 - 2	0-1	0904098702
6383493	V24-2	DM1 - 1	0-1	0904098706
		DM2 - 2	0-1	0904098718
6383494	V24-3 (28 0-112 mm)	DM1	0-1.12	0904098704
6383495	V24-4 (29 0-180 mm)	DM1	0-1.8	0904098705
6383496	V29-1	DM1 - 1	0-1.1	0904098710
		DM2 - 2	0-1.1	0904098712
6383497	V29-2	DM1	0-.7	0904098715

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058113**
Uw Project omschrijving	:	**2020102997-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103041/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432514
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103041/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432514	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	18 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	V38-1 (43 (41-153 mm)		
2	V38-2		
3	V44-1		
4	V44-2 (53 (52-182 mm)	17-Jun-2020 00:00	11457600
5	V30/33/37-1	16-Jun-2020 00:00	11457601

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103041/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432514	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	18 1)

Nr.	Monsteromschrijving
6	V30/33/37-2
7	V39/V40/V41/V42-1
8	V39/V40/V41/V42-2

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103041/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11457597	DM1	43	41	153	0045432AM	V38-1 (43 (41-153 mm)
11457598	DM1	44	0	120	0045434AM	V38-2
11457599	DM1	52	0	100	0045449AM	V44-1
11457600	DM1	53	52	190	0045451AM	V44-2 (53 (52-182 mm)
11457601	DM1 - 1	36 (0,0-0,11)	0	110	0045417AM	V30/33/37-1
11457601	DM2 - 2	38 (0,0-0,09)	0	90	0045421AM	V30/33/37-1
11457601	DM3 - 3	39 (0,0-0,1)	0	100	0045423AM	V30/33/37-1
11457602	DM1 - 1	40 (0,0-0,1)	0	100	0045425AM	V30/33/37-2
11457602	DM2 - 2	41 (0,0-0,1)	0	100	0045427AM	V30/33/37-2
11457602	DM3 - 3	42 (0,0-0,12)	0	120	0045428AM	V30/33/37-2
11457603	DM1 - 1	45 (0,0-0,11)	0	110	0045436AM	V39/V40/V41/V42-1
11457603	DM2 - 2	47 (0,0-0,1)	0	100	0045440AM	V39/V40/V41/V42-1
11457603	DM3 - 3	48 (0,0-0,1)	0	100	0045443AM	V39/V40/V41/V42-1
11457604	DM1 - 1	49 (0,0-0,09)	0	90	0045444AM	V39/V40/V41/V42-2
11457604	DM2 - 2	50 (0,0-0,08)	0	80	0045446AM	V39/V40/V41/V42-2
11457604	DM3 - 3	51 (0,0-0,11)	0	110	0045448AM	V39/V40/V41/V42-2

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103041/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103041/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.[redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	: 2020103041-1274903
Ons kenmerk	: Project 1058114
Validatieref.	: 1058114_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XAQO-RSLE-SWYO-KERL
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
	(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 13 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,
[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058114**
Uw Project omschrijving : **2020103041-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383498 = V38-1 (43 (41-153 mm)
6383499 = V38-2
6383500 = V44-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383498**	**6383499**	**6383500**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**1**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058114**
Uw Project omschrijving : **2020103041-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383501 = V44-2 (53 (52-182 mm)
6383502 = V30/33/37-1
6383503 = V30/33/37-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383501**	**6383502**	**6383503**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**3**	**3**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058114**
Uw Project omschrijving : **2020103041-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383504 = V39/V40/V41/V42-1
6383505 = V39/V40/V41/V42-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383504**	**6383505**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking			
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**3**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058114**
Uw Project omschrijving	:	**2020103041-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058114**
Uw Project omschrijving	:	**2020103041-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383498	V38-1 (43 (41-153 mm)	DM1	.41-1.53	0045432AM
6383499	V38-2	DM1	0-1.2	0045434AM
6383500	V44-1	DM1	0-1	0045449AM
6383501	V44-2 (53 (52-182 mm)	DM1	.52-1.9	0045451AM
6383502	V30/33/37-1	DM2 - 2	0-.9	0045421AM
		DM1 - 1	0-1.1	0045417AM
		DM3 - 3	0-1	0045423AM
6383503	V30/33/37-2	DM2 - 2	0-1	0045427AM
		DM1 - 1	0-1	0045425AM
		DM3 - 3	0-1.2	0045428AM
6383504	V39/V40/V41/V42-1	DM2 - 2	0-1	0045440AM
		DM1 - 1	0-1.1	0045436AM
		DM3 - 3	0-1	0045443AM
6383505	V39/V40/V41/V42-2	DM2 - 2	0-.8	0045446AM
		DM1 - 1	0-.9	0045444AM
		DM3 - 3	0-1.1	0045448AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058114**
Uw Project omschrijving	:	**2020103041-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103141/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432572
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103141/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432572	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	320 1)	4.3 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	50 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	210 1)	3.4 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	53 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	41 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	19 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	31 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	17 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	18 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	760 1)	22 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	V66-1		
2	V77 (86 0-38 mm)		
3	V81		
4	V66-2 (76 (0-49mm) + 77 (0-24mm)	18-Jun-2020 00:00	11457857
5	V71-1 (78 (104-224 mm)	18-Jun-2020 00:00	11457859

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103141/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432572	Rapportagedatum	13-Jul-2020/14:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Extern / Overig onderzoek					
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	2.7 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)	18 1)	18 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
6	V71-2
7	V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (
8	V72-2
9	V82

17-Jun-2020 00:00 11457865

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103141/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11457853	DM1	75	0	110	0901465600	V66-1
11457854	DM1	86	0	38	0901465617	V77 (86 0-38 mm)
11457855	DM1	88	0	130	0901465619	V81
11457857	DM1 - 1	76 (0,0-0,12)	0	49	0901465606	V66-2 (76 (0-49mm) + 77 (0-24r
11457857	DM2 - 2	77 (0,0-0,12)	0	24	0901465607	V66-2 (76 (0-49mm) + 77 (0-24r
11457859	DM1	78	104	224	0901465608	V71-1 (78 (104-224 mm)
11457860	DM1	79	0	140	0901465609	V71-2
11457862	DM1 - 1	81 (0,0-0,12)	0	37	0901465610	V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (0-63
11457862	DM2 - 2	83 (0,0-0,15)	0	63	0901465614	V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (0-63
11457862	DM3 - 3	85 (0,0-0,14)	0	49	0901465616	V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (0-63
11457864	DM1 - 1	80 (0,0-0,13)	0	130	0901465611	V72-2
11457864	DM2 - 2	82 (0,0-0,13)	0	130	0901465613	V72-2
11457865	DM1 - 1	89 (0,0-0,14)	0	140	0901465596	V82
11457865	DM2 - 2	90 (0,0-0,13)	0	130	0901465597	V82

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103141/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103141/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020103141-1274903
Ons kenmerk	:	Project 1058140
Validatieref.	:	1058140_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DYHG-YYMY-KONJ-IGZP
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 13 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058140**
Uw Project omschrijving : **2020103141-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383610 = V66-1
6383611 = V77 (86 0-38 mm)
6383612 = V81

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**	**18/06/2020**	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383610**	**6383611**	**6383612**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**1**	**1**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**320**	**4,3**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**50**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**210**	**3,4**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**53**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**41**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**19**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**31**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**17**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**18**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**760**	**22**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058140**
Uw Project omschrijving : **2020103141-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383613 = V66-2 (76 (0-49mm) + 77 (0-24mm)
6383614 = V71-1 (78 (104-224 mm)
6383615 = V71-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**	**18/06/2020**	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383613**	**6383614**	**6383615**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**2**	**1**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058140**
Uw Project omschrijving : **2020103141-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6383616 = V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (0-63mm) + 85 (0-49mm)
6383617 = V72-2
6383618 = V82

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**	**18/06/2020**	**17/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**	**03/07/2020**	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6383616**	**6383617**	**6383618**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**2**	**2**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**2,7**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058140**
Uw Project omschrijving	:	**2020103141-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058140**
Uw Project omschrijving	:	**2020103141-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383610	V66-1	DM1	0-1.1	0901465600
6383611	V77 (86 0-38 mm)	DM1	0-.38	0901465617
6383612	V81	DM1	0-1.3	0901465619
6383613	V66-2 (76 (0-49mm) +77 (0-24mm)	DM1 - 1 DM2 - 2	0-.49 0-.24	0901465606 0901465607
6383614	V71-1 (78 (104-224 mm)	DM1	1.04-2.24	0901465608
6383615	V71-2	DM1	0-1.4	0901465609
6383616	V72-1 (81 (0-37mm)) +83 (0-63mm) +85 (0-49mm)	DM3 - 3 DM1 - 1 DM2 - 2	0-.49 0-.37 0-.63	0901465616 0901465610 0901465614
6383617	V72-2	DM2 - 2 DM1 - 1	0-1.3 0-1.3	0901465613 0901465611
6383618	V82	DM1 - 1 DM2 - 2	0-1.4 0-1.3	0901465596 0901465597

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058140**
Uw Project omschrijving	:	**2020103141-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 15c Analysecertificaten asbest in grond en puin

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103293/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432593
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103293/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432593	Rapportagedatum	09-Jul-2020/21:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.2 1)	89.9 1)	88.0 1)	94.1 1)	88.6 1)
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.9 2)	13.7 2)	12.4 2)	13.2 2)	13.0 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<5.2 2)	<5.1 2)	<4.8 2)	<6.7 2)	<7.8 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.5 2)	<0.5 2)	<0.6 2)	<0.7 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.5 2)	<0.5 2)	<0.6 2)	<0.7 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.5 2)	<0.5 2)	<0.6 2)	<0.7 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	M6	03-Jul-2020 00:00	11458253
2	M7	03-Jul-2020 00:00	11458254
3	M8		Akkoord
4	M9		Pr.coörd.
5	M10		VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103293/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458250	DM1		0	0	1601793MG	M6
11458251	DM1		0	0	1587322MG	M7
11458252	DM1		0	0	1607221MG	M8
11458253	DM1		0	0	1607222MG	M9
11458254	DM1		0	0	1607223MG	M10

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103293/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103293/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058214**
Uw Project omschrijving	:	**2020103293-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6383775**
Uw referentie	:	**M6**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/07/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 08-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11930 g
Droge massa aangeleverde monster : 10642 g
Percentage droogrest : **89,2 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8638,6	83,1	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,7	1,4	30,7	20,65	0	0,0
1-2 mm	353,6	3,4	119,1	33,68	0	0,0
2-4 mm	210,1	2,0	210,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	364,0	3,5	364,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	676,7	6,5	676,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10391,8**	**100,0**	**1413,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058214**
Uw Project omschrijving	:	**2020103293-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6383776**
Uw referentie	:	**M7**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/07/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	K.K.
Datum geanalyseerd	:	08-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	13690	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12307	g
Percentage droogrest	:	**89,9**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10265,5	85,5	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	79,1	0,7	22,6	28,57	0	0,0
1-2 mm	190,1	1,6	59,2	31,14	0	0,0
2-4 mm	196,5	1,6	196,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	453,6	3,8	453,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	825,4	6,9	825,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12010,6**	**100,0**	**1570,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058214**
Uw Project omschrijving	:	**2020103293-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6383777**
Uw referentie	:	**M8**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/07/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12390 g
Droge massa aangeleverde monster : 10903 g
Percentage droogrest : **88,0 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8319,0	78,3	12,9	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,2	1,3	36,2	26,58	0	0,0
1-2 mm	313,6	3,0	104,5	33,32	0	0,0
2-4 mm	354,7	3,3	354,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	413,3	3,9	413,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1087,2	10,2	1087,2	100,00	0	0,0
>20 mm	6,4	0,1	6,4	100,00	0	0,0
Totaal	**10630,4**	**100,0**	**2015,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058214**
Uw Project omschrijving : **2020103293-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6383778**
Uw referentie : **M9**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/07/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13250 g
Droge massa aangeleverde monster : 12468 g
Percentage droogrest : **94,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10262,6	84,2	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	133,4	1,1	10,0	7,50	0	0,0
1-2 mm	284,4	2,3	136,8	48,10	0	0,0
2-4 mm	316,8	2,6	316,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	420,0	3,4	420,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	748,2	6,1	748,2	100,00	0	0,0
>20 mm	20,6	0,2	20,6	100,00	0	0,0
Totaal	**12186,0**	**100,0**	**1665,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058214**
Uw Project omschrijving : **2020103293-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6383779**
Uw referentie : **M10**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/07/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13010 g
Droge massa aangeleverde monster : 11527 g
Percentage droogrest : **88,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10882,0	96,4	18,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,2	0,5	14,6	25,09	0	0,0
1-2 mm	84,8	0,8	18,8	22,17	0	0,0
2-4 mm	40,4	0,4	40,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,0	0,7	83,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,4	1,1	122,4	100,00	0	0,0
>20 mm	16,8	0,1	16,8	100,00	0	0,0
Totaal	**11287,6**	**100,0**	**314,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058214**
Uw Project omschrijving	:	**2020103293-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058214**
Uw Project omschrijving	:	**2020103293-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383775	M6	DM1	0-0	1601793MG
6383776	M7	DM1	0-0	1587322MG
6383777	M8	DM1	0-0	1607221MG
6383778	M9	DM1	0-0	1607222MG
6383779	M10	DM1	0-0	1607223MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058214**
Uw Project omschrijving	:	**2020103293-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103294/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432597
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103294/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432597	Rapportagedatum	09-Jul-2020/17:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.9 [1)]
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	27.0 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<10.3 [2)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving
1	MP10

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103294/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458255	DM1		0	0	1587323MG	MP10
11458255	DM2		0	0	1601794MG	MP10

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103294/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103294/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058215**
Uw Project omschrijving : **2020103294-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6383780**
Uw referentie : **MP10**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/07/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 26960 g
Droge massa aangeleverde monster : 24507 g
Percentage droogrest : **90,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17668,9	72,9	12,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	402,2	1,7	76,5	19,02	0	0,0
1-2 mm	688,4	2,8	194,5	28,25	0	0,0
2-4 mm	516,0	2,1	363,3	70,41	0	0,0
4-8 mm	1234,5	5,1	1234,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	3714,2	15,3	3714,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	**24224,9**	**100,0**	**5596,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058215**
Uw Project omschrijving	:	**2020103294-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058215**
Uw Project omschrijving	:	**2020103294-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383780	MP10	DM2	0-0	1601794MG
		DM1	0-0	1587323MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058215**
Uw Project omschrijving	:	**2020103294-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020096451/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431859
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020096451/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	24-Jun-2020
Uw ordernummer	431859	Rapportagedatum	30-Jun-2020/18:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1[1)]	2	3[1)]	4[1)]	5[1)]
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.9 [2)]	92.3 [2)]	90.6 [2)]	89.1 [2)]	61.0 [2)]
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	8.1 [3)]	35.1 [3)]	11.5 [3)]	16.8 [3)]	35.2 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	45 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	650 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<15.6 [3)]	<9.3 [3)]	690 [3)]	<12.0 [3)]	<15.5 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<2.2 [3)]	<0.3 [3)]	68 [3)]	<0.9 [3)]	<0.8 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2.2 [3)]	<0.3 [3)]	68 [3)]	<0.9 [3)]	<0.8 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<2.2 [3)]	<0.3 [3)]	68 [3)]	<0.9 [3)]	<0.8 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	68 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	M03		
2	MP5 + MP5A + MP6 + MP7		
3	MP2		
4	MP1	11-Jun-2020 00:00	11436679
5	MP3 + MP4	11-Jun-2020 00:00	11436680

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020096451/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11436676	DM1		0	0	1587332MG	M03
11436677	DM1 - 1	MP6	0	0	1587324MG	MP5 + MP5A + MP6 + MP7
11436677	DM2 - 2	MP5	0	0	1587330MG	MP5 + MP5A + MP6 + MP7
11436677	DM3 - 3	MP5A	0	0	1587328MG	MP5 + MP5A + MP6 + MP7
11436677	DM4 - 4	MP7	0	0	1587329MG	MP5 + MP5A + MP6 + MP7
11436678	DM1		0	0	1599973MG	MP2
11436679	DM1		0	0	1599969MG	MP1
11436680	DM1 - 1	MP3	0	0	1599975MG	MP3 + MP4
11436680	DM2 - 2	MP4	0	0	1587334MG	MP3 + MP4

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020096451/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020096451/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1053125**
Uw Project omschrijving : **2020096451-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6371764**
Uw referentie : **M03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 29-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 8110 g
Droge massa aangeleverde monster : 7453 g
Percentage droogrest : **91,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4097,7	57,3	18,0	0,44	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	95,9	1,3	20,8	21,69	0	0,0
1-2 mm	240,6	3,4	66,5	27,64	0	0,0
2-4 mm	356,3	5,0	178,7	50,15	0	0,0
4-8 mm	763,9	10,7	763,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1595,4	22,3	1595,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**7149,8**	**100,0**	**2643,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<2,2**	**0,0**	**2,2**	**<2,2**	**0,0**	**2,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053125**
Uw Project omschrijving	:	**2020096451-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6371765**
Uw referentie	:	**MP5 +MP5A +MP6 +MP7**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.A.
Datum geanalyseerd	:	30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster	:	35070	g
Droge massa aangeleverde monster	:	32370	g
Percentage droogrest	:	**92,3**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	26715,0	83,3	12,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	207,6	0,6	45,8	22,06	0	0,0
1-2 mm	292,4	0,9	107,7	36,83	0	0,0
2-4 mm	652,1	2,0	434,2	66,58	0	0,0
4-8 mm	1288,1	4,0	1288,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	2928,3	9,1	2928,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**32083,5**	**100,0**	**4816,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1053125**
Uw Project omschrijving : **2020096451-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6371766**
Uw referentie : **MP2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 11520 g
Droge massa aangeleverde monster : 10437 g
Percentage droogrest : **90,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7077,7	69,8	12,9	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	218,2	2,2	38,7	17,74	0	0,0
1-2 mm	259,6	2,6	87,0	33,51	0	0,0
2-4 mm	400,4	3,9	234,3	58,52	0	0,0
4-8 mm	755,3	7,5	755,3	100,00	1	363,9
8-20 mm	1426,9	14,1	1426,9	100,00	5	5189,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10138,1**	**100,0**	**2555,1**		**6**	**5553,3**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,5	3,6	5,4	4,5	3,6	5,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	64	51	77	64	51	77	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**68**	**55**	**82**	**68**	**55**	**82**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	68	0,0	68
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	68	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **68 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1053125**
Uw Project omschrijving : **2020096451-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6371766**
Uw referentie : **MP2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1053125**
Uw Project omschrijving : **2020096451-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6371767**
Uw referentie : **MP1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 16780 g
Droge massa aangeleverde monster : 14951 g
Percentage droogrest : **89,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12264,6	83,6	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,8	0,0	0,7	25,00	0	0,0
1-2 mm	8,9	0,1	3,2	35,96	0	0,0
2-4 mm	140,5	1,0	78,2	55,66	0	0,0
4-8 mm	682,6	4,7	682,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1575,4	10,7	1575,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14674,8**	**100,0**	**2352,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1053125**
Uw Project omschrijving : **2020096451-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6371768**
Uw referentie : **MP3 +MP4**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 35250 g
Droge massa aangeleverde monster : 21503 g
Percentage droogrest : **61,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14930,3	70,2	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	351,9	1,7	58,8	16,71	0	0,0
1-2 mm	285,1	1,3	80,9	28,38	0	0,0
2-4 mm	676,3	3,2	347,4	51,37	0	0,0
4-8 mm	1435,1	6,8	1435,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	3579,8	16,8	3579,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**21258,5**	**100,0**	**5514,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053125**
Uw Project omschrijving	:	**2020096451-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : M03
Monstercode : 6371764

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MP2
Monstercode : 6371766

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MP1
Monstercode : 6371767

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MP3 +MP4
Monstercode : 6371768

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053125**
Uw Project omschrijving	:	**2020096451-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6371764	M03	DM1	0-0	1587332MG
6371765	MP5 +MP5A +MP6 +MP7	DM3 - 3	0-0	1587328MG
		DM1 - 1	0-0	1587324MG
		DM2 - 2	0-0	1587330MG
		DM4 - 4	0-0	1587329MG
6371766	MP2	DM1	0-0	1599973MG
6371767	MP1	DM1	0-0	1599969MG
6371768	MP3 +MP4	DM1 - 1	0-0	1599975MG
		DM2 - 2	0-0	1587334MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053125**
Uw Project omschrijving	:	**2020096451-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090347/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431338
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090347/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431338	Rapportagedatum	18-Jun-2020/23:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4[1]	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.6 [2]	82.1 [2]	89.6 [2]	85.1 [2]	90.5 [2]
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 [3]	13.2 [3]	16.1 [3]	6.6 [3]	14.2 [3]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Asbest (som)	mg	<5.5 [3]	<4.2 [3]	<6.2 [3]	<4.8 [3]	<5.5 [3]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [3]	<0.4 [3]	<0.5 [3]	<0.9 [3]	<0.5 [3]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [3]	<0.4 [3]	<0.5 [3]	<0.9 [3]	<0.5 [3]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [3]	<0.4 [3]	<0.5 [3]	<0.9 [3]	<0.5 [3]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]	0.0 [3]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	M1A		
2	M2A+M2B		
3	M3A+M3B		
4	M01	10-Jun-2020 00:00	11417560
5	M02+M02A	11-Jun-2020 00:00	11417561

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090347/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431338	Rapportagedatum	18-Jun-2020/23:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.4 [2)]
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<6.5 [3)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]

Nr.	Monsteromschrijving
6	M03

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090347/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417557	DM1		0	0	1599966MG	M1A
11417558	DM1		0	0	1599968MG	M2A+M2B
11417559	DM1		0	0	1599967MG	M3A+M3B
11417560	DM1		0	0	1599965MG	M01
11417561	DM1		0	0	1599974MG	M02+M02A
11417562	DM1		0	0	1599971MG	M03

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020090347/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020090347/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6361216**
Uw referentie	:	**M1A**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14460 g
Droge massa aangeleverde monster : 13245 g
Percentage droogrest : **91,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11415,2	87,9	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	253,8	2,0	51,3	20,21	0	0,0
1-2 mm	267,4	2,1	86,0	32,16	0	0,0
2-4 mm	242,4	1,9	242,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	369,3	2,8	369,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	431,6	3,3	431,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12979,7**	**100,0**	**1193,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1048522**
Uw Project omschrijving : **2020090347-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6361217**
Uw referentie : **M2A+M2B**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13230 g
Droge massa aangeleverde monster : 10862 g
Percentage droogrest : **82,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9680,8	90,8	13,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,3	1,2	19,6	15,04	0	0,0
1-2 mm	123,5	1,2	58,9	47,69	0	0,0
2-4 mm	153,8	1,4	153,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	273,7	2,6	273,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	302,7	2,8	302,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10664,8**	**100,0**	**822,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6361218**
Uw referentie	:	**M3A+M3B**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16090 g
Droge massa aangeleverde monster : 14417 g
Percentage droogrest : **89,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7992,3	56,5	12,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	505,2	3,6	105,3	20,84	0	0,0
1-2 mm	597,5	4,2	169,9	28,44	0	0,0
2-4 mm	722,7	5,1	722,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	1535,1	10,9	1535,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	2594,9	18,4	2594,9	100,00	0	0,0
>20 mm	191,2	1,4	191,2	100,00	0	0,0
Totaal	**14138,9**	**100,0**	**5331,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6361219**
Uw referentie	:	**MO1**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 6650 g
Droge massa aangeleverde monster : 5659 g
Percentage droogrest : **85,1 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4947,5	91,3	13,0	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,5	0,0	0,4	26,67	0	0,0
1-2 mm	0,3	0,0	0,1	33,33	0	0,0
2-4 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,3	0,3	17,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	454,1	8,4	454,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**5420,9**	**100,0**	**485,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1048522**
Uw Project omschrijving : **2020090347-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6361220**
Uw referentie : **MO2+M02A**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 18-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14160 g
Droge massa aangeleverde monster : 12815 g
Percentage droogrest : **90,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11176,2	89,0	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,8	0,0	0,6	21,43	0	0,0
1-2 mm	8,2	0,1	2,6	31,71	0	0,0
2-4 mm	28,3	0,2	28,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	461,4	3,7	461,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	884,5	7,0	884,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12561,4**	**100,0**	**1390,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6361221**
Uw referentie	:	**MO3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14170 g
Droge massa aangeleverde monster : 12385 g
Percentage droogrest : **87,4 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10809,7	89,2	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,5	0,0	0,2	13,33	0	0,0
1-2 mm	2,2	0,0	0,7	31,82	0	0,0
2-4 mm	57,5	0,5	57,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	323,9	2,7	323,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	918,8	7,6	918,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12113,6**	**100,0**	**1313,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:
- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MO1**
Monstercode	:	**6361219**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6361216	M1A	DM1	0-0	1599966MG
6361217	M2A+M2B	DM1	0-0	1599968MG
6361218	M3A+M3B	DM1	0-0	1599967MG
6361219	MO1	DM1	0-0	1599965MG
6361220	MO2+M02A	DM1	0-0	1599974MG
6361221	MO3	DM1	0-0	1599971MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048522**
Uw Project omschrijving	:	**2020090347-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103329/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432604
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103329/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432604	Rapportagedatum	09-Jul-2020/15:06
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1[1)]
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.8 [2)]
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	7.4 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<11.3 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.8 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.8 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.8 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	M04A + M04B + M05

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103329/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458440	DM1 - 1	M04A + M04B	0	0	1587325MG	M04A + M04B + M05
11458440	DM2 - 2	M05	0	0	1587331MG	M04A + M04B + M05

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103329/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103329/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1058221**
Uw Project omschrijving : **2020103329-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6383792**
Uw referentie : **MO4A +M04B +MO5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 7450 g
Droge massa aangeleverde monster : 6765 g
Percentage droogrest : **90,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4409,8	67,9	18,2	0,41	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	153,0	2,4	45,2	29,54	0	0,0
1-2 mm	332,0	5,1	164,6	49,58	0	0,0
2-4 mm	175,4	2,7	92,2	52,57	0	0,0
4-8 mm	460,6	7,1	460,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	907,8	14,0	907,8	100,00	0	0,0
>20 mm	53,6	0,8	53,6	100,00	0	0,0
Totaal	**6492,2**	**100,0**	**1742,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,8**	**0,0**	**1,7**	**<1,8**	**0,0**	**1,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058221**
Uw Project omschrijving	:	**2020103329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:
- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MO4A +M04B +MO5**
Monstercode	:	**6383792**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058221**
Uw Project omschrijving	:	**2020103329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6383792	MO4A +M04B +MO5	DM1 - 1	0-0	1587325MG
		DM2 - 2	0-0	1587331MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058221**
Uw Project omschrijving	:	**2020103329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020096441/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431858
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020096441/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	24-Jun-2020
Uw ordernummer	431858	Rapportagedatum	30-Jun-2020/18:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1[1)]
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.6 [2)]
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.6 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<13.7 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.5 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.5 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.5 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	M06

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020096441/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11436637	DM1		0	0	1601782MG	M06

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020096441/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020096441/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1053104**
Uw Project omschrijving : **2020096441-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6371690**
Uw referentie : **MO6**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 30-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 10580 g
Droge massa aangeleverde monster : 9480 g
Percentage droogrest : **89,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5388,9	58,5	12,8	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	248,8	2,7	63,8	25,64	0	0,0
1-2 mm	419,6	4,6	149,4	35,61	0	0,0
2-4 mm	588,8	6,4	298,2	50,65	0	0,0
4-8 mm	1139,3	12,4	1139,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1425,5	15,5	1425,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9210,9**	**100,0**	**3089,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,5**	**0,0**	**1,5**	**<1,5**	**0,0**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053104**
Uw Project omschrijving	:	**2020096441-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:
- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MO6**
Monstercode	:	**6371690**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053104**
Uw Project omschrijving	:	**2020096441-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6371690	MO6	DM1	0-0	1601782MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1053104**
Uw Project omschrijving	:	**2020096441-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094657/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431648
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094657/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431648	Rapportagedatum	26-Jun-2020/15:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1[1)]	2[1)]
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.9 [2)]	86.5 [2)]
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	27.0 [3)]	26.5 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	<15.7 [3)]	<16.2 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.9 [3)]	<0.8 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 [3)]	<0.8 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 [3)]	<0.8 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	MP8
2	MP9

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
ED

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094657/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11430969	DM1		0	0	1601783MG	MP8
11430969	DM2		0	0	1601784MG	MP8
11430971	DM1		0	0	1601785MG	MP9
11430971	DM2		0	0	1601786MG	MP9

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094657/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094657/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1051597**
Uw Project omschrijving : **2020094657-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6368308**
Uw referentie : **MP8**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 25-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 26980 g
Droge massa aangeleverde monster : 24795 g
Percentage droogrest : **91,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6153,9	34,1	12,6	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1419,6	7,9	190,6	13,43	0	0,0
1-2 mm	1742,8	9,7	494,1	28,35	0	0,0
2-4 mm	1862,9	10,3	977,9	52,49	0	0,0
4-8 mm	3201,6	17,7	3201,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	3674,8	20,4	3674,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**18055,6**	**100,0**	**8551,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**<0,9**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051597**
Uw Project omschrijving	:	**2020094657-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6368309**
Uw referentie	:	**MP9**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.M.
Datum geanalyseerd	:	26-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster	:	26460	g
Droge massa aangeleverde monster	:	22888	g
Percentage droogrest	:	**86,5**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15088,7	66,6	12,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1149,8	5,1	188,6	16,40	0	0,0
1-2 mm	854,2	3,8	232,6	27,23	0	0,0
2-4 mm	929,3	4,1	469,1	50,48	0	0,0
4-8 mm	1995,9	8,8	1995,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	2592,8	11,4	2592,8	100,00	0	0,0
>20 mm	52,3	0,2	52,3	100,00	0	0,0
Totaal	**22663,0**	**100,0**	**5544,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051597**
Uw Project omschrijving	:	**2020094657-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:
- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MP8**
Monstercode	:	**6368308**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	:	**MP9**
Monstercode	:	**6368309**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051597**
Uw Project omschrijving	:	**2020094657-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6368308	MP8	DM1	0-0	1601783MG
		DM2	0-0	1601784MG
6368309	MP9	DM1	0-0	1601785MG
		DM2	0-0	1601786MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051597**
Uw Project omschrijving	:	**2020094657-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 15d Analysecertificaten asbest verzamelmonsters

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020096031/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431792
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020096031/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	23-Jun-2020
Uw ordernummer	431792	Rapportagedatum	25-Jun-2020/22:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	74.1 [1)]
Extern / Overig onderzoek		
Aantal stuks		25 [2)]
Gewicht	g	20.0 [2)]
Amfibool	mg	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	0.0 [2)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	AsbVerz42 (0,12-0,31)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020096031/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11435312	DM1		12	31	0054290AK	AsbVerz42 (0,12-0,31)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020096031/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020096031/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1052720**
Uw Project omschrijving : **2020096031-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6370942**
Uw referentie : **AsbVerz42 (0,12-0,31)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **16/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 23-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 27,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 20,0 g
Percentage droogrest : **74,09 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	20,0				25	0,0	0,0
Totaal	**20,0**				**25**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Totaal massa asbest: **0.0 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1052720**
Uw Project omschrijving	:	**2020096031-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1052720**
Uw Project omschrijving	:	**2020096031-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6370942	AsbVerz42 (0,12-0,31)	DM1	.12-.31	0054290AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094656/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431645
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094656/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431645	Rapportagedatum	24-Jun-2020/05:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	64.0 [1)]
Extern / Overig onderzoek		
Aantal stuks		1 [2)]
Gewicht	g	10.3 [2)]
Amfibool	mg	360.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	1300 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving
1	AsbVerz 121

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094656/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11430968	DM1	AsbVerz 121	0	0	0054335AK	AsbVerz 121

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094656/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094656/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1051596**
Uw Project omschrijving : **2020094656-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6368307**
Uw referentie : **AsbVerz 121**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 19-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 14,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 10,3 g
Percentage droogrest : **63,98 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	10,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	1287,5	360,5
Totaal	**10,3**				**1**	**1287,5**	**360,5**
					Ondergrens	1030	206
					Bovengrens	1545	515

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1300	360	1600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1300	360	

Totaal massa asbest: **1600 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051596**
Uw Project omschrijving	:	**2020094656-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1051596**
Uw Project omschrijving	:	**2020094656-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6368307	AsbVerz 121	DM1	0-0	0054335AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090389/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431340
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090389/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	15-Jun-2020
Uw ordernummer	431340	Rapportagedatum	17-Jun-2020/00:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.3 [1)]
Extern / Overig onderzoek		
Aantal stuks		2 [2)]
Gewicht	g	24.8 [2)]
Amfibool	mg	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	3100 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving
1	AsbVerz 216

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090389/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417799	DM1		14	45	0054338AK	AsbVerz 216

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020090389/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020090389/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1048551**
Uw Project omschrijving : **2020090389-1274903**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6361286**
Uw referentie : **AsbVerz 216**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 28,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 24,8 g
Percentage droogrest : **87,32 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	24,8	hecht	chrysotiel 10-15		2	3100,0	0,0
Totaal	**24,8**				**2**	**3100,0**	**0,0**
					Ondergrens	2480	0
					Bovengrens	3720	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3100	0,0	3100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3100	0,0	

Totaal massa asbest: **3100 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048551**
Uw Project omschrijving	:	**2020090389-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1048551**
Uw Project omschrijving	:	**2020090389-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6361286	AsbVerz 216	DM1	.14-.45	0054338AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 15e Analysecertificaten grond bermenonderzoek

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090388/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431339
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090388/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431339	Rapportagedatum	22-Jun-2020/16:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.2	92.9	89.1	84.0	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.5	4.1	3.7	2.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	95	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4	7.1	10.8	3.9
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	4.0	5.5	7.0	4.5
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	48	40	61	68	45
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.24	0.21	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.6	5.5	6.2	4.3
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	12	56	20	<10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	21	17	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.31	0.081	0.10	0.071
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	7.9	46	14	9.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	45	220	56	84
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	42	58	77	77	49
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	7.3	5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.5	11	18	19	17
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	27	59	48	31
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	15	39	24	17
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	7.1	22	14	14
S	Minerale olie totaal (C10-C4	[redacted]					
	Chromatogram olie (GC)	[redacted]					
	Polychloorbifenylen, PCB	[redacted]					
S	PCB 28	[redacted]					

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM01 (0,04-0,6)	[redacted]	
2	MM02 (0,0-0,5)	[redacted]	
3	MM03 (0,0-0,5)	[redacted]	
4	MM04 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417794
5	MM20 (0,5-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417795

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090388/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431339	Rapportagedatum	22-Jun-2020/16:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0027 2)	<0.0010	<0.0010	0.0013 2)	0.0010 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	0.0017	0.0011	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0049 3)	0.0059	0.0059	0.0052
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.34	0.70	1.2	1.8	2.0
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.26	0.59	0.84	0.47
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.99	2.0	3.8	6.7	2.7
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.74	1.3	2.2	3.9	1.1
S	Chryseen	mg/kg ds	0.75	1.4	2.2	3.8	1.1
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.55	0.98	1.4	0.48
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	1.00	2.0	2.6	1.1
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.62	1.5	1.6	0.80
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.60	1.7	2.1	0.88
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.9	8.5	16	25	11

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM01 (0,04-0,6)	10-Jun-2020 00:00	11417794
2	MM02 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417795
3	MM03 (0,0-0,5)		
4	MM04 (0,0-0,5)		
5	MM20 (0,5-1,0)		

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090388/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431339	Rapportagedatum	22-Jun-2020/16:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	86.7	76.5	86.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	4.8	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	93	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.6	26.5	3.5
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	5.5	10.0	6.2
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	60	130	150
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.32	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	11	4.6
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	17	31	<10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	25	45
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	0.17	0.28
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	53	75	400
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	73	120	69
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.4	13	7.4
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	44
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	12	91
	Minerale olie (C30-C35)	[redacted]			
	Minerale olie (C35-C40)				
S	Minerale olie totaal (C10-C4				
	Chromatogram olie (GC)				

Nr.	Monsteromschrijving
6	MM21 (0,5-1,0)
7	MM22 (0,5-1,0)
8	110 (0,6-1,0)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020090388/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431339	Rapportagedatum	22-Jun-2020/16:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0016 [2]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0049 [3]	0.0049 [3]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.63	0.51	2.5
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.16	2.0
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	1.3	9.4
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.66	6.7
S	Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.68	5.8
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.30	2.2
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.55	4.3
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.98	0.44	2.7
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.50	2.7
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	5.1	38

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
6	MM21 (0,5-1,0)
7	MM22 (0,5-1,0)
8	110 (0,6-1,0)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090388/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417791	DM1 - 1	101 (0,04-0,5)	4	50	0538144536	MM01 (0,04-0,6)
11417791	DM2 - 2	106 (0,2-0,6)	20	60	0538144897	MM01 (0,04-0,6)
11417791	DM3 - 3	110 (0,2-0,6)	20	60	0538144479	MM01 (0,04-0,6)
11417791	DM4 - 4	114 (0,08-0,4)	8	40	3578988AA	MM01 (0,04-0,6)
11417792	DM1 - 1	102 (0,0-0,5)	0	50	0538144907	MM02 (0,0-0,5)
11417792	DM2 - 2	103 (0,0-0,5)	0	50	0538144654	MM02 (0,0-0,5)
11417792	DM3 - 3	104 (0,04-0,5)	4	50	0538144511	MM02 (0,0-0,5)
11417792	DM4 - 4	107 (0,0-0,5)	0	50	0538144649	MM02 (0,0-0,5)
11417792	DM5 - 5	185 (0,04-0,5)	4	50	0538144676	MM02 (0,0-0,5)
11417792	DM6 - 6	105 (0,08-0,5)	8	50	0538144865	MM02 (0,0-0,5)
11417792	DM7 - 7	108 (0,08-0,5)	8	50	0538144675	MM02 (0,0-0,5)
11417793	DM1 - 1	109 (0,0-0,5)	0	50	0538144678	MM03 (0,0-0,5)
11417793	DM2 - 2	110 (0,08-0,2)	8	20	0538144467	MM03 (0,0-0,5)
11417793	DM3 - 3	111 (0,0-0,5)	0	50	3579002AA	MM03 (0,0-0,5)
11417793	DM4 - 4	112 (0,08-0,5)	8	50	3579016AA	MM03 (0,0-0,5)
11417793	DM5 - 5	113 (0,0-0,5)	0	50	3579005AA	MM03 (0,0-0,5)
11417793	DM6 - 6	117 (0,0-0,5)	0	50	3578633AA	MM03 (0,0-0,5)
11417794	DM1 - 1	115 (0,0-0,5)	0	50	3578611AA	MM04 (0,0-0,5)
11417794	DM2 - 2	118 (0,0-0,5)	0	50	3578615AA	MM04 (0,0-0,5)
11417794	DM3 - 3	119 (0,0-0,5)	0	50	3578524AA	MM04 (0,0-0,5)
11417794	DM4 - 4	120 (0,0-0,5)	0	50	3578623AA	MM04 (0,0-0,5)
11417794	DM5 - 5	186 (0,08-0,5)	8	50	0538144651	MM04 (0,0-0,5)
11417795	DM1 - 1	103 (0,5-1,0)	50	100	0538144502	MM20 (0,5-1,0)
11417795	DM2 - 2	105 (0,5-1,0)	50	100	0538144669	MM20 (0,5-1,0)
11417795	DM3 - 3	102 (0,5-1,0)	50	100	0538144749	MM20 (0,5-1,0)
11417795	DM4 - 4	107 (0,5-1,0)	50	100	0538144660	MM20 (0,5-1,0)
11417795	DM5 - 5	[redacted]				
11417795	DM6 - 6	[redacted]				
11417795	DM7 - 7	[redacted]				
11417796	DM1 - 1	[redacted]				
11417796	DM2 - 2	[redacted]				
11417796	DM3 - 3	[redacted]				
11417796	DM4 - 4	[redacted]				
11417796	DM5 - 5	[redacted]				
11417797	DM1 - 1	111 (0,5-1,0)	50	100	3579017AA	MM22 (0,5-1,0)
11417797	DM2 - 2	118 (0,5-1,0)	50	100	3578556AA	MM22 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020090388/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417797	DM3 - 3	120 (0,5-1,0)	50	100	3578627AA	MM22 (0,5-1,0)
11417798	DM1		60	100	0538144475	110 (0,6-1,0)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020090388/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020090388/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	[redacted]		

Nadere informatie over de t[redacted]
staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

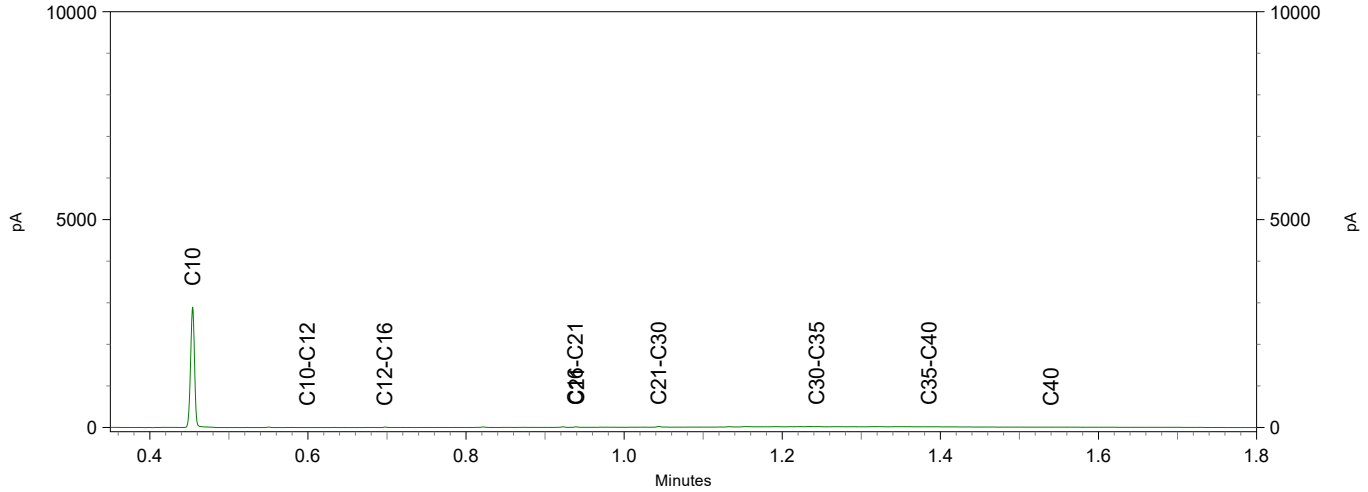
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

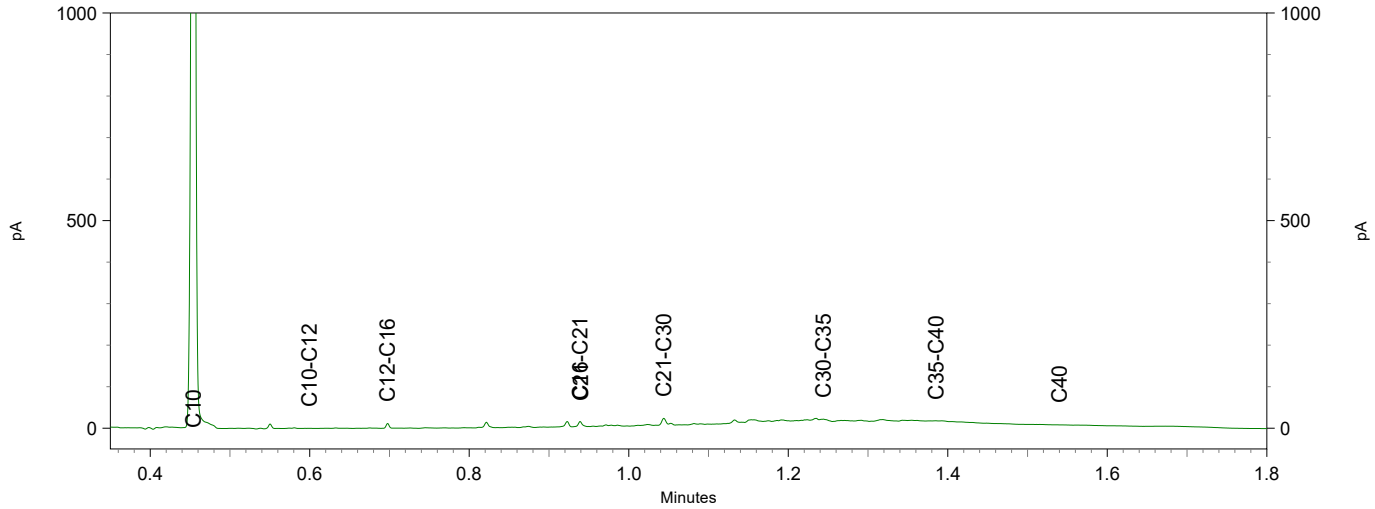
eurofins | analytico®

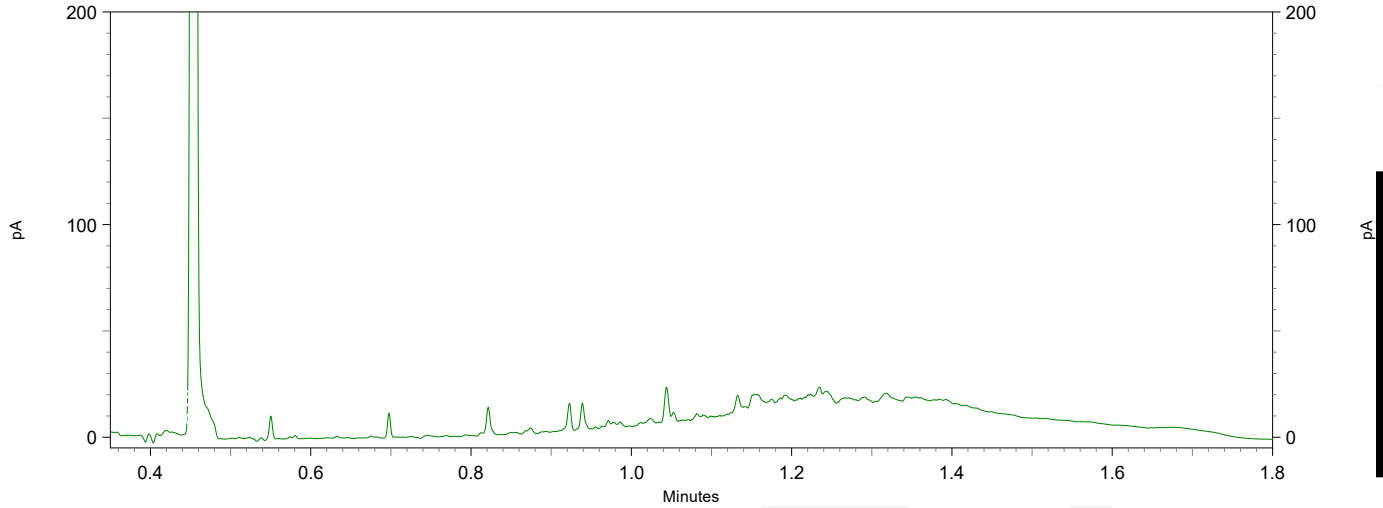
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417791
Certificate no.:2020090388
Sample description.: MM01 (0,04-0,6)

V







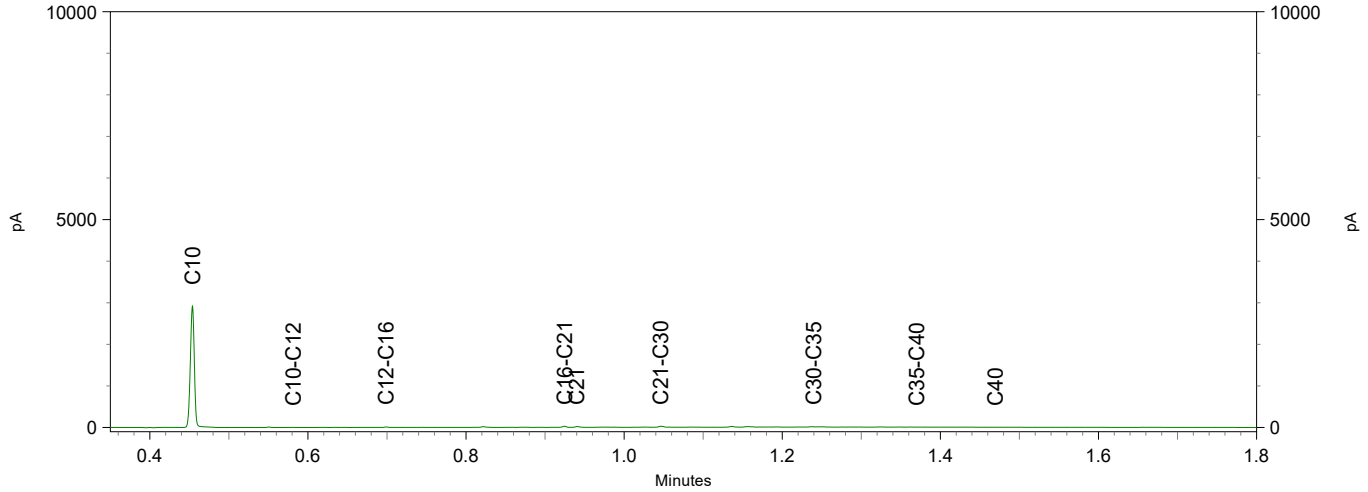
[redacted]

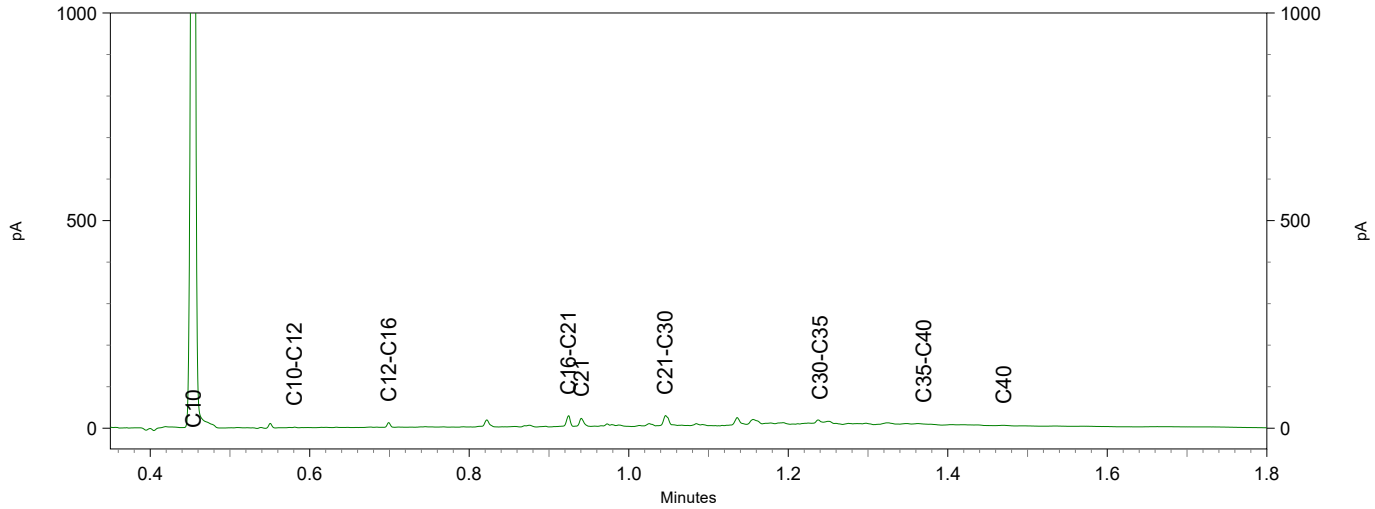
eurofins | analytico®

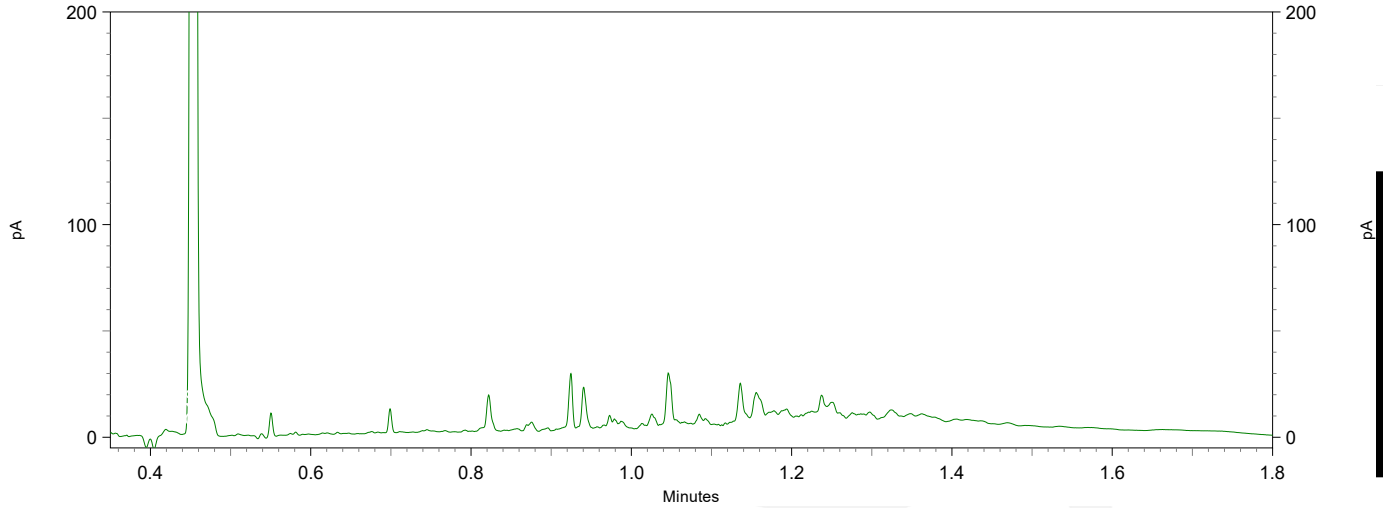
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417792
Certificate no.:2020090388
Sample description.: MM02 (0,0-0,5)

V





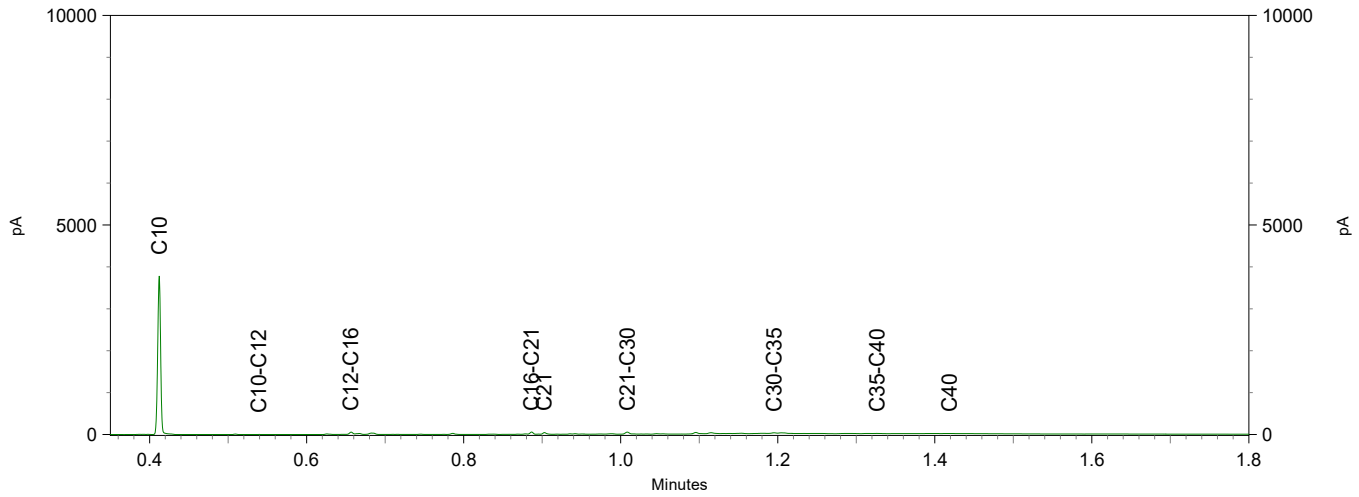


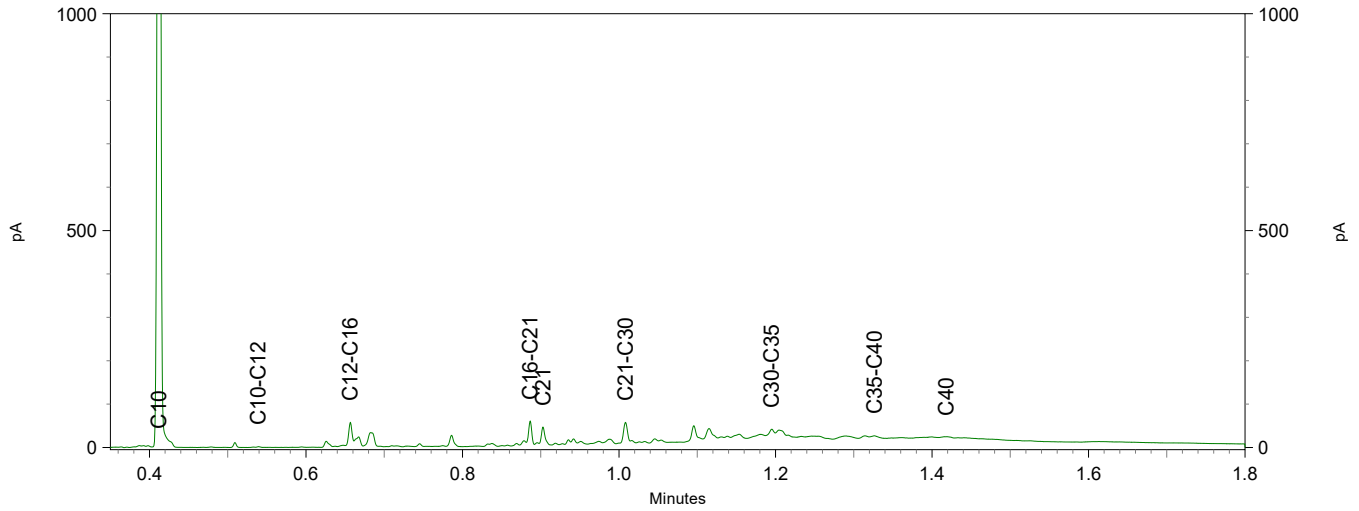
[redacted]

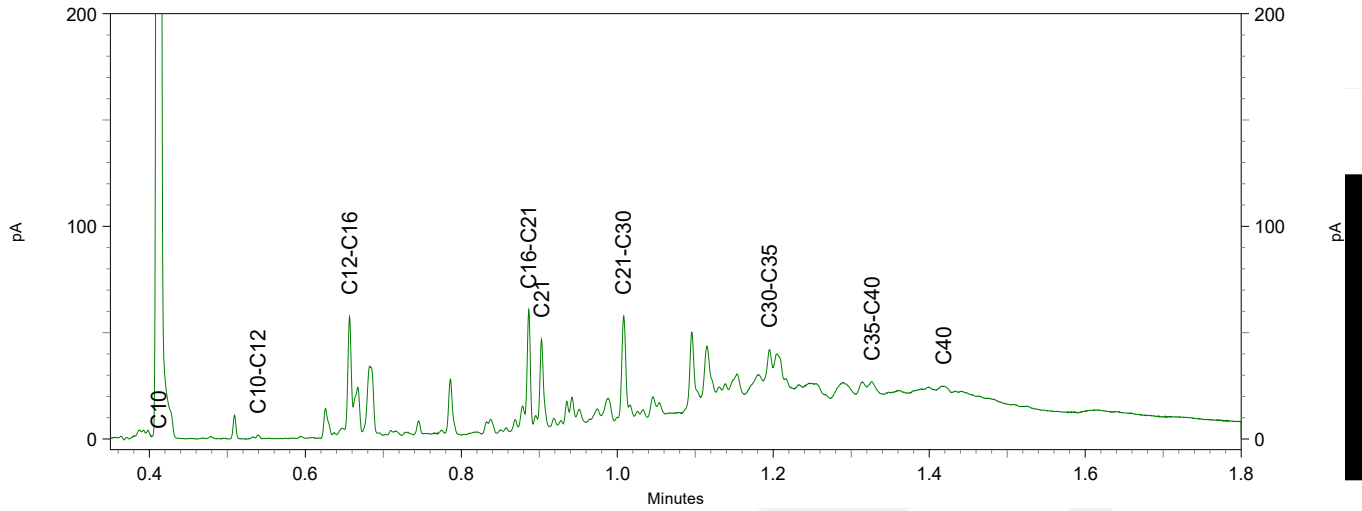
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417793
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM03 (0,0-0,5)
V





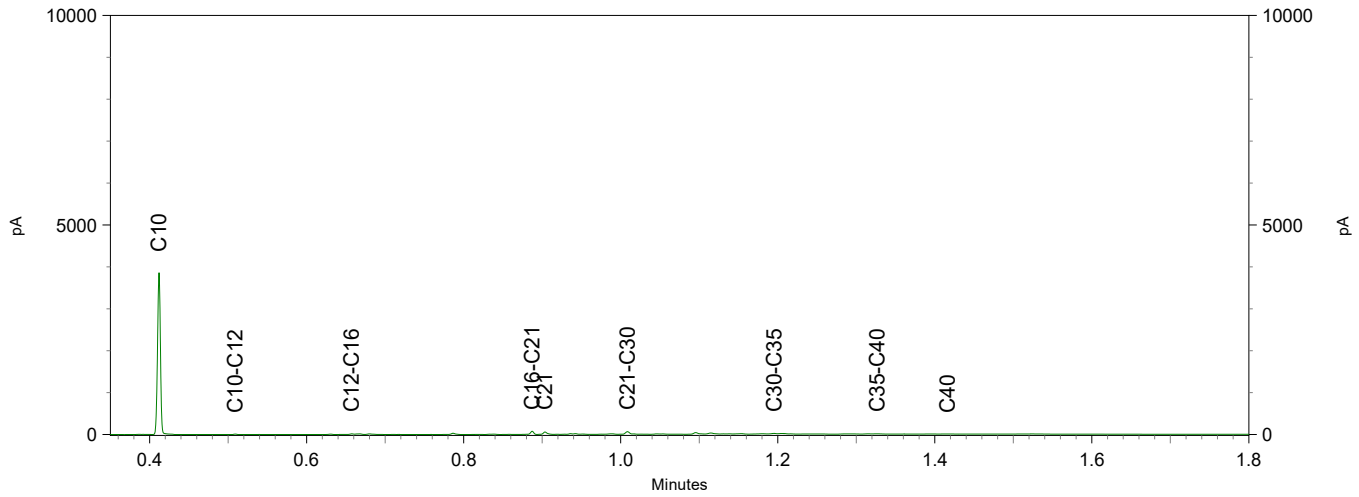


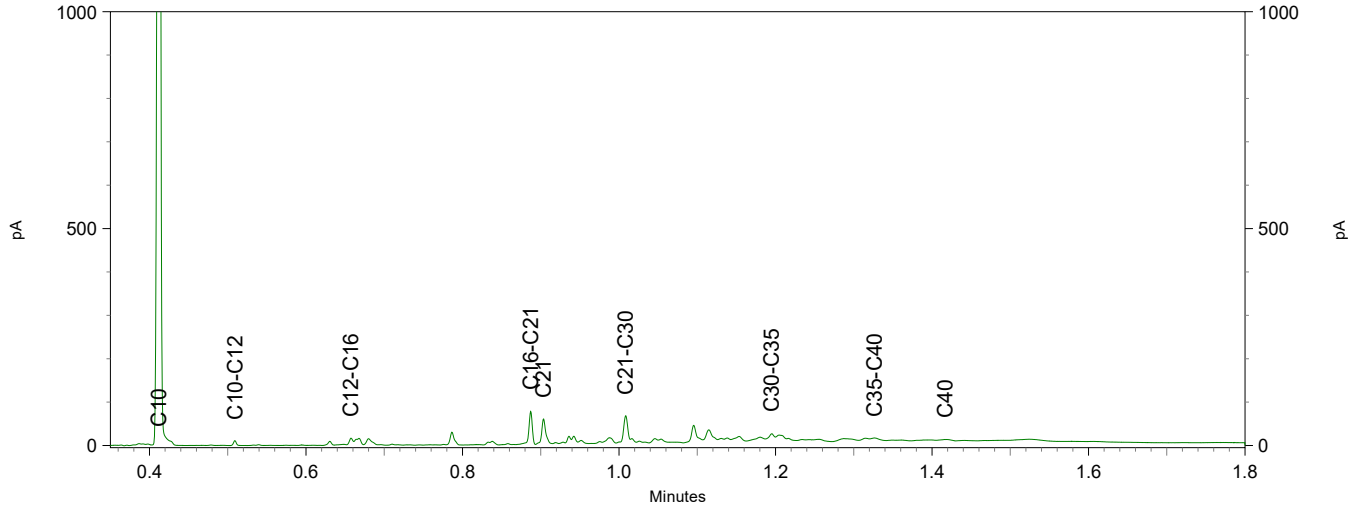
[redacted]

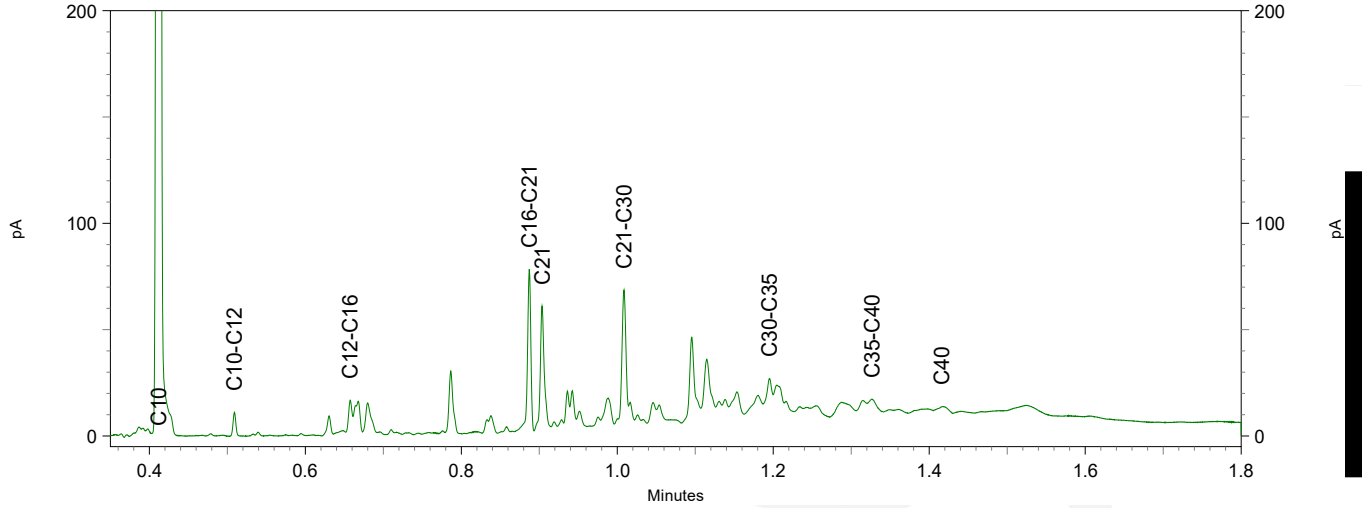
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417794
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM04 (0,0-0,5)
V





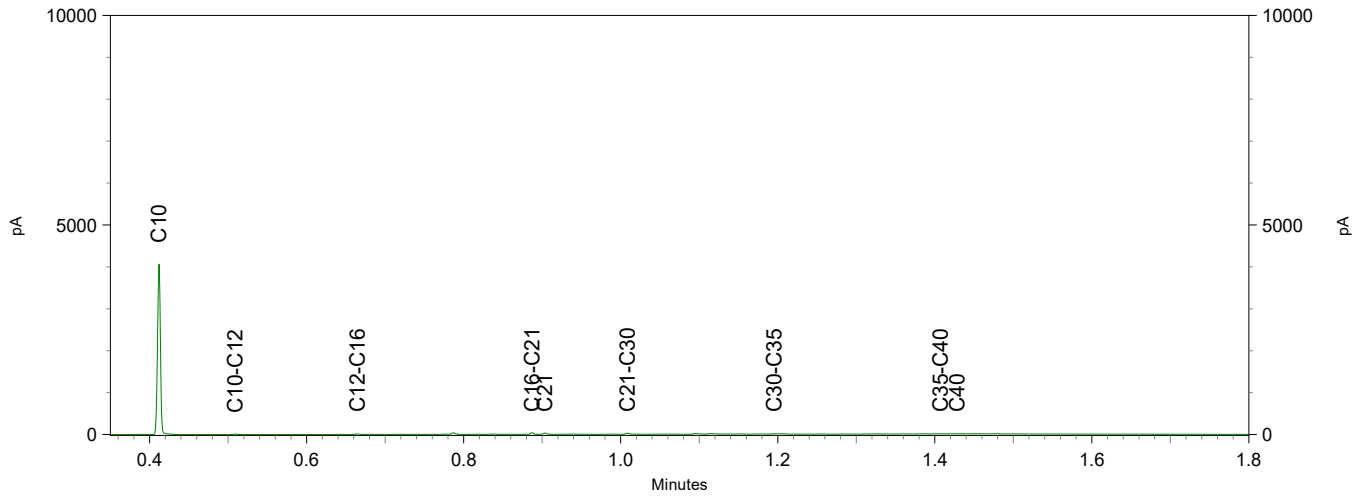


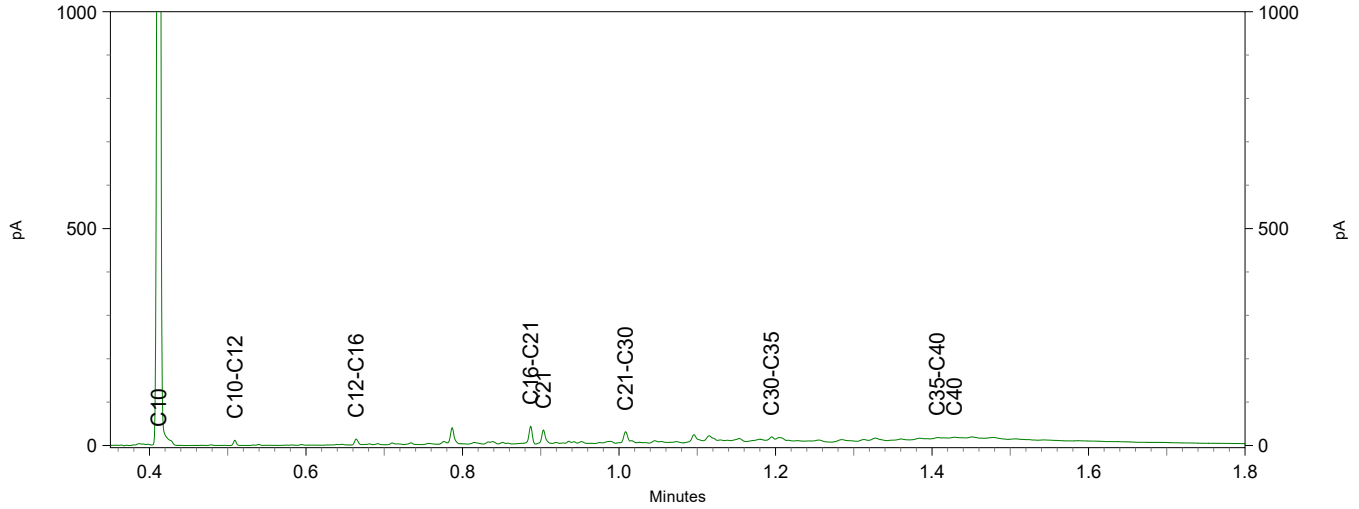
[redacted]

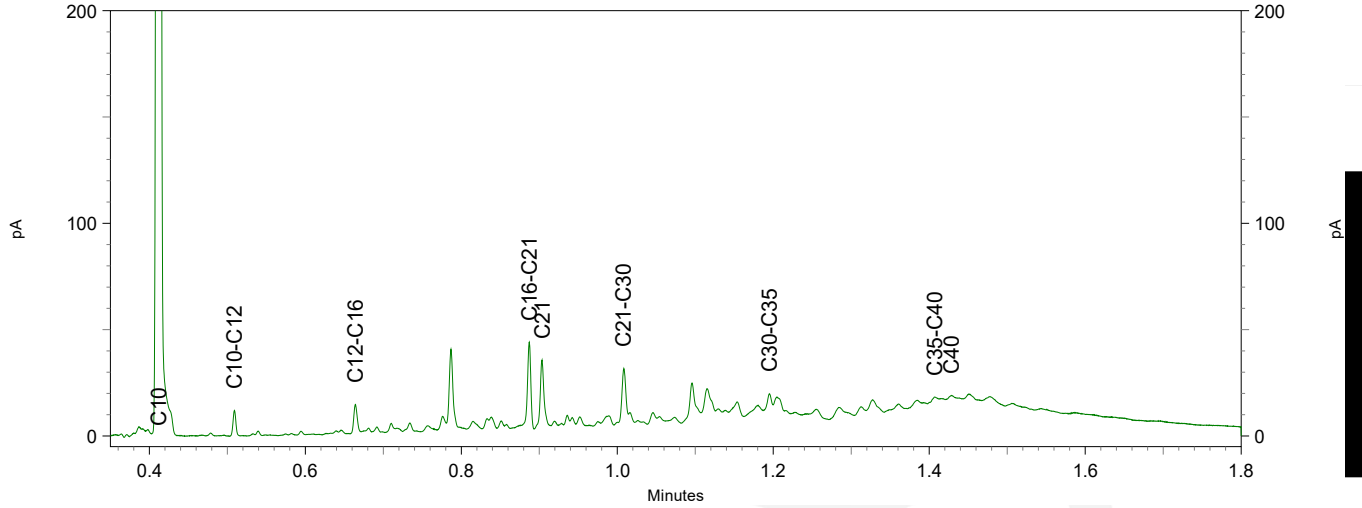
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417795
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM20 (0,5-1,0)
V





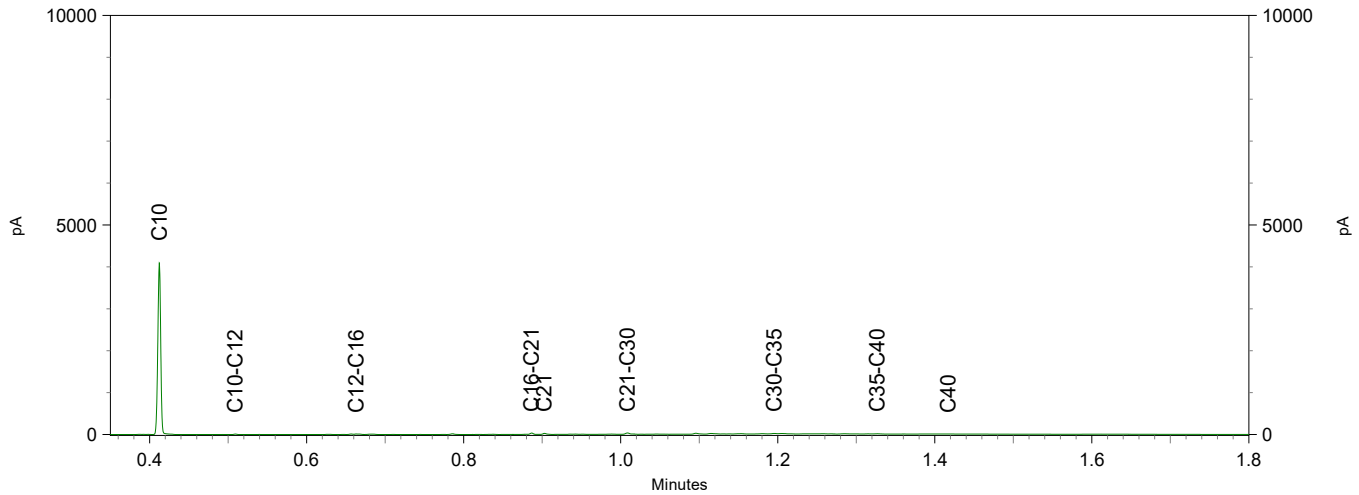


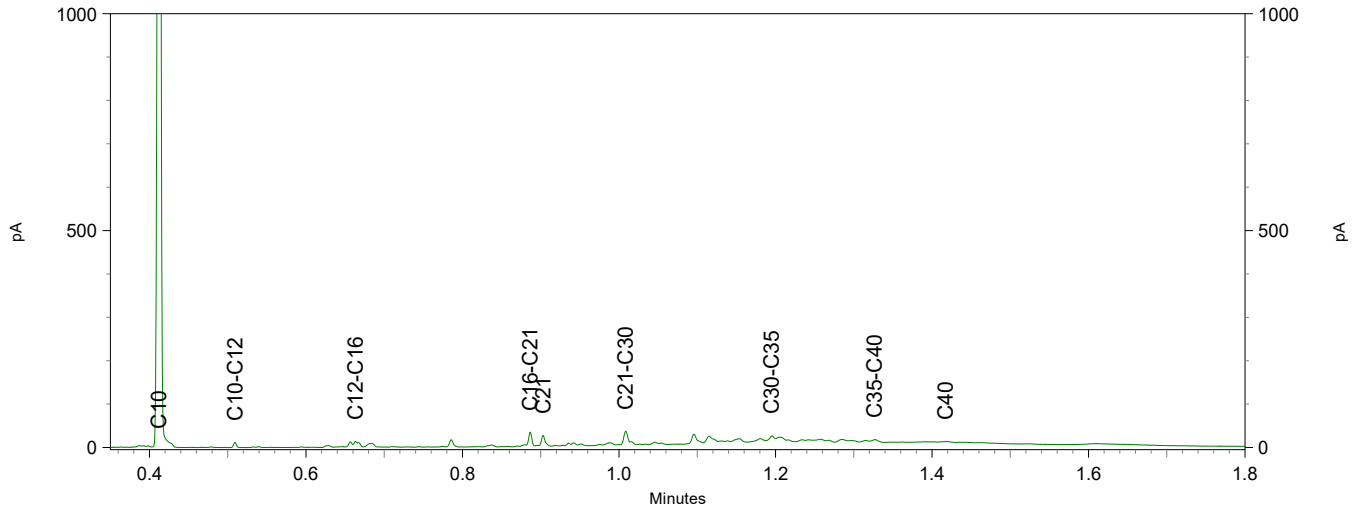
[redacted]

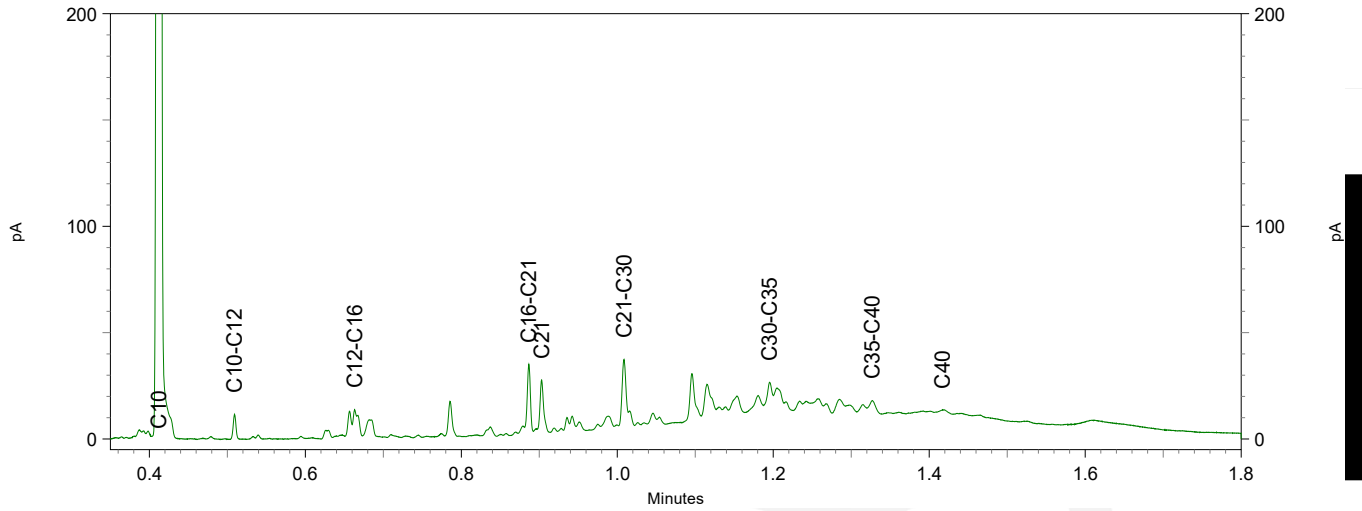
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417796
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM21 (0,5-1,0)
V





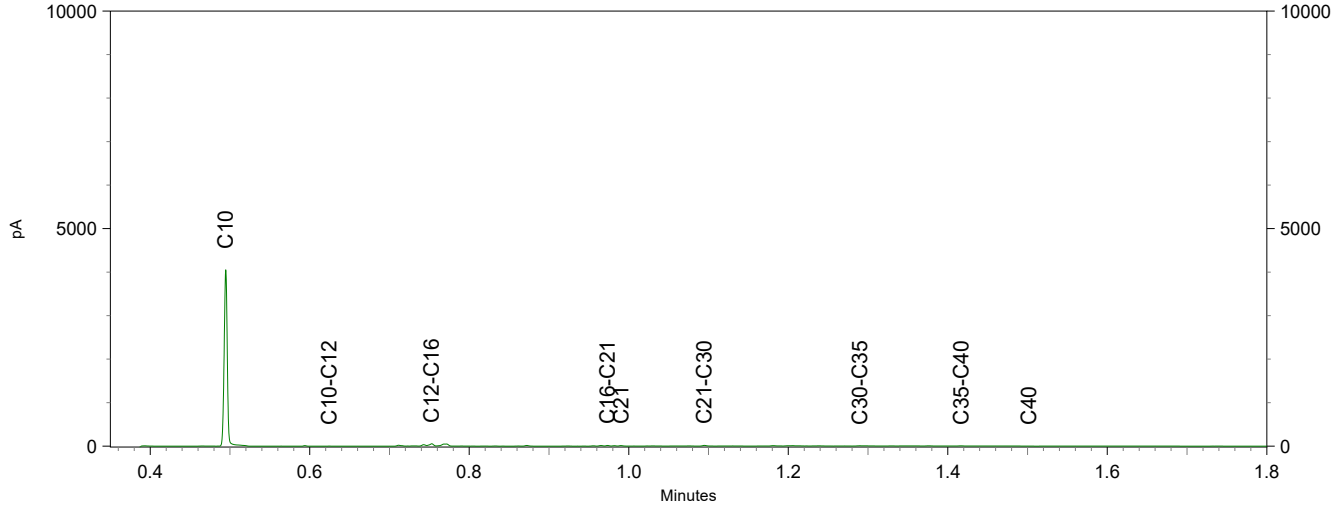


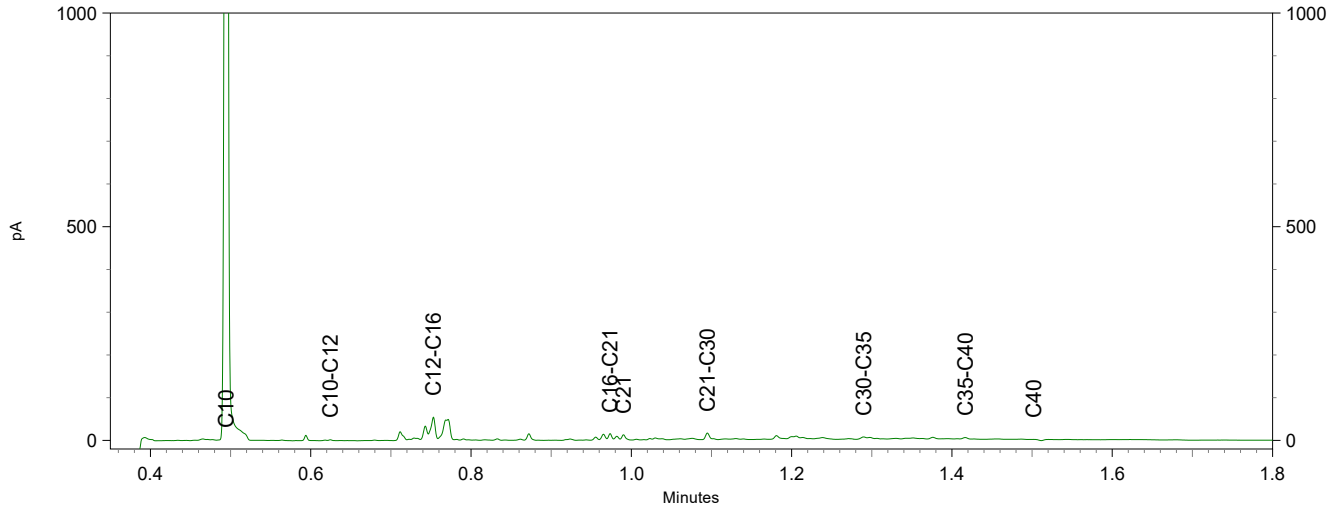
[redacted]

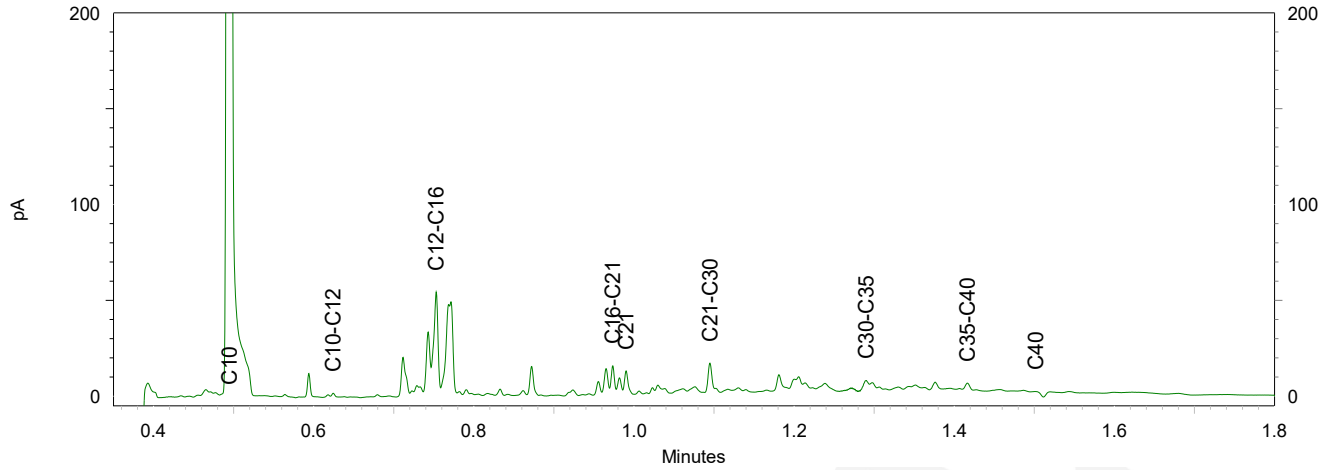
eurofins — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417797
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM22 (0,5-1,0)

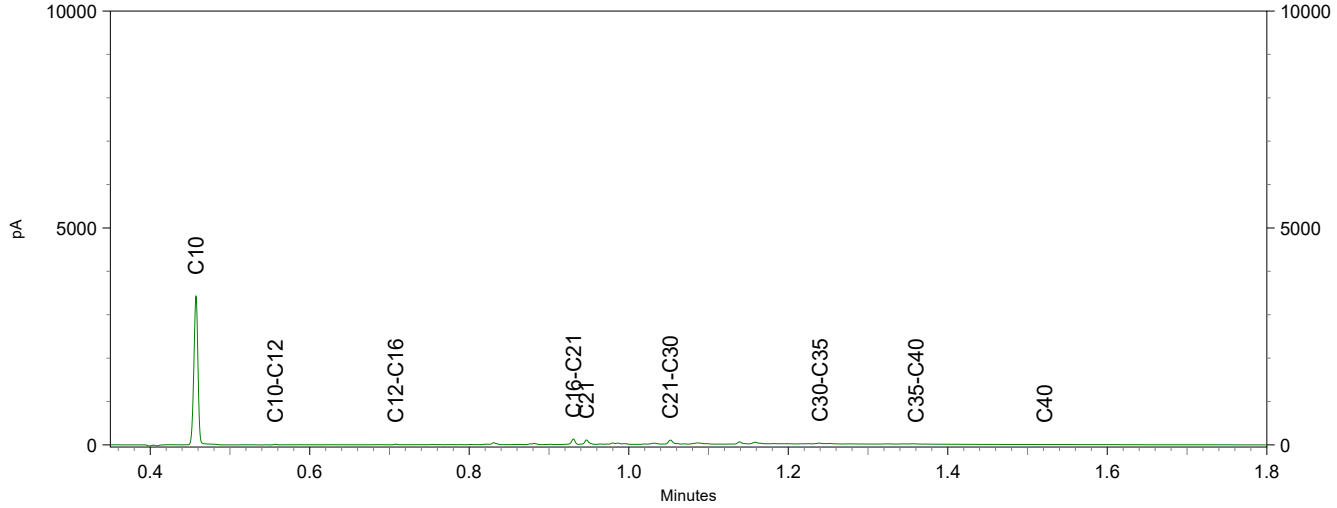


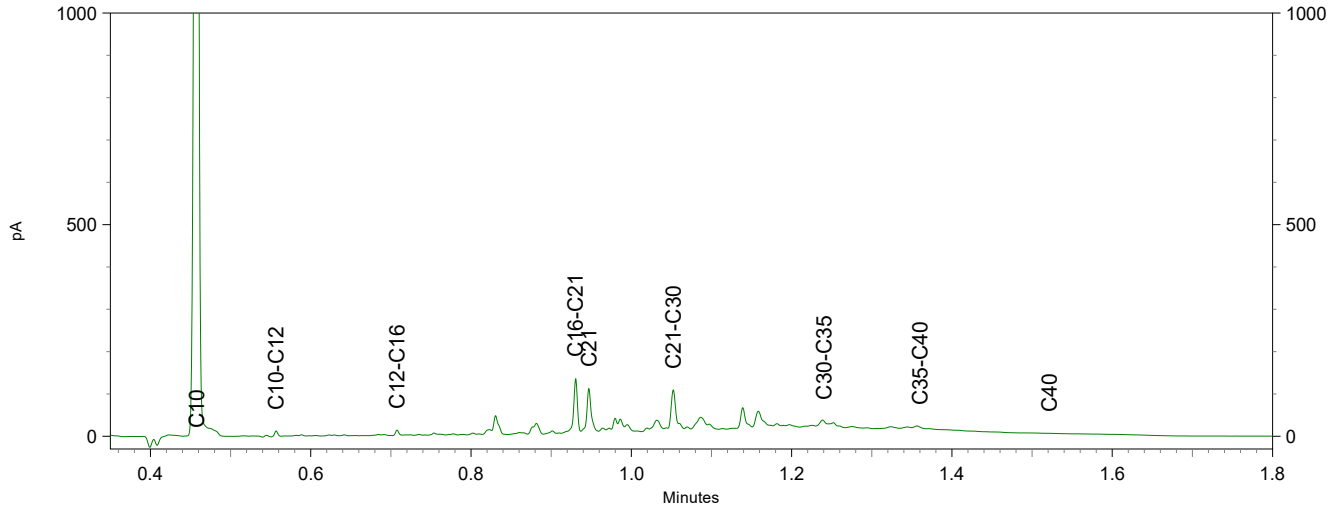


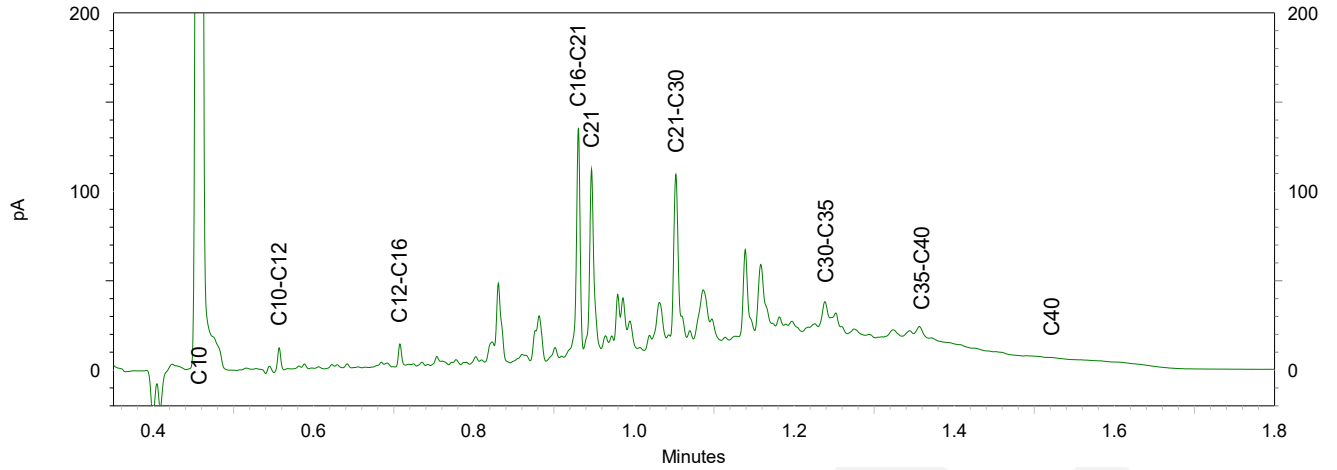


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417798 I2 QC
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: 110 (0,6-1,0)







TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431643
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431643	Rapportagedatum	29-Jun-2020/12:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd			
S	Droge stof	% (m/m)	81.5	84.0	79.2	84.1	80.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.4	4.4	3.5	3.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	95	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.2	8.5	11.2	8.8	11.0
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	5.1	5.9	6.7	4.5	8.4
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29	55	66	29	92
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.27	<0.20	0.21
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.1	4.2	<3.0	7.1
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	26	27	15	29
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.4	19	9.0	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.14	<0.050	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14	13	9.2	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	26	74	27	67
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40	55	98	39	89
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.8
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.0	6.1	7.7	<5.0	43
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	19	27	15	90
	Minerale olie (C30-C35)	[redacted]					
	Minerale olie (C35-C40)						
S	Minerale olie totaal (C10-C4						
	Chromatogram olie (GC)						

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM05 (0,0-0,5)		
2	MM06 (0,0-0,5)		
3	MM07 (0,0-0,5)		
4	MM23 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11430920
5	MM24 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11430921

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431643	Rapportagedatum	29-Jun-2020/12:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0031
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0065
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0049
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017 2)	0.0014 2)	<0.0010	0.0054 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	0.0015	<0.0010	0.0043
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	0.0010	<0.0010	0.0017
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 3)	0.0081	0.0067	0.0049 3)	0.027
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050	0.35
S	Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	0.36	0.57	0.32	7.7
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.19	0.16	0.12	2.2
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.84	1.1	0.71	11
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75	0.44	0.55	0.33	7.4
S	Chryseen	mg/kg ds	0.70	0.49	0.57	0.34	6.1
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.21	0.27	0.16	2.6
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.46	0.59	0.34	4.8
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.33	0.47	0.32	3.1
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.36	0.51	0.34	2.8
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.1	3.7	4.8	3.0	48

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM05 (0,0-0,5)		
2	MM06 (0,0-0,5)		
3	MM07 (0,0-0,5)		
4	MM23 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11430920
5	MM24 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11430921

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431643	Rapportagedatum	29-Jun-2020/12:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	76.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.2
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	15
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	250
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	60
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.7
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	290
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	51
	Minerale olie (C30-C35)	[redacted]	[redacted]
	Minerale olie (C35-C40)	[redacted]	[redacted]
S	Minerale olie totaal (C10-C4	[redacted]	[redacted]
	Chromatogram olie (GC)	[redacted]	[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
6	MM25 (0,5-1,0)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer	431643	Rapportagedatum	29-Jun-2020/12:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0026 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0025
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0022
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.11
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.5
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.70
S	Fluorantheen	mg/kg ds	4.8
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.0
S	Chryseen	mg/kg ds	2.9
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.2
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19

Nr.	Monsteromschrijving
6	MM25 (0,5-1,0)

[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094634/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11430917	DM1 - 1	122 (0,0-0,5)	0	50	0538144924	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM2 - 2	123 (0,0-0,5)	0	50	0538144947	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM3 - 3	124 (0,0-0,5)	0	50	0538144917	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM4 - 4	125 (0,0-0,5)	0	50	0538144922	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM5 - 5	126 (0,0-0,5)	0	50	0538144932	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM6 - 6	127 (0,0-0,5)	0	50	0538145402	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM7 - 7	128 (0,0-0,5)	0	50	0538144943	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM8 - 8	129 (0,0-0,5)	0	50	0538145400	MM05 (0,0-0,5)
11430917	DM9 - 9	130 (0,0-0,5)	0	50	0538145413	MM05 (0,0-0,5)
11430918	DM1 - 1	131 (0,0-0,5)	0	50	0538145181	MM06 (0,0-0,5)
11430918	DM2 - 2	133 (0,0-0,5)	0	50	0538145169	MM06 (0,0-0,5)
11430918	DM3 - 3	132 (0,0-0,5)	0	50	0538145183	MM06 (0,0-0,5)
11430919	DM1 - 1	134 (0,0-0,5)	0	50	0538145176	MM07 (0,0-0,5)
11430919	DM2 - 2	135 (0,0-0,5)	0	50	0538144733	MM07 (0,0-0,5)
11430919	DM3 - 3	136 (0,0-0,5)	0	50	0538144710	MM07 (0,0-0,5)
11430919	DM4 - 4	137 (0,0-0,5)	0	50	0538144931	MM07 (0,0-0,5)
11430919	DM5 - 5	139 (0,0-0,5)	0	50	0538144925	MM07 (0,0-0,5)
11430919	DM6 - 6	140 (0,0-0,5)	0	50	0538144919	MM07 (0,0-0,5)
11430920	DM1 - 1	123 (0,5-1,0)	50	100	0538144935	MM23 (0,5-1,0)
11430920	DM2 - 2	122 (0,5-1,0)	50	100	0538144915	MM23 (0,5-1,0)
11430920	DM3 - 3	133 (0,5-1,0)	50	100	0538145165	MM23 (0,5-1,0)
11430920	DM4 - 4	134 (0,5-1,0)	50	100	0538144921	MM23 (0,5-1,0)
11430920	DM5 - 5	135 (0,5-1,0)	50	100	0538144723	MM23 (0,5-1,0)
11430920	DM6 - 6	137 (0,5-0,7)	50	70	0538144731	MM23 (0,5-1,0)
11430921	DM1 - 1	124 (0,5-1,0)	50	100	0538144928	MM24 (0,5-1,0)
11430921	DM2 - 2	125 (0,5-1,0)	50	100	0538144929	MM24 (0,5-1,0)
11430921	DM3 - 3	[redacted]				
11430921	DM4 - 4	[redacted]				
11430921	DM5 - 5	[redacted]				
11430922	DM1 - 1	[redacted]				
11430922	DM2 - 2	[redacted]				
11430922	DM3 - 3	[redacted]				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094634/1

Opmerking 1)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094634/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	[redacted]		

Nadere informatie over de t[redacted]
staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

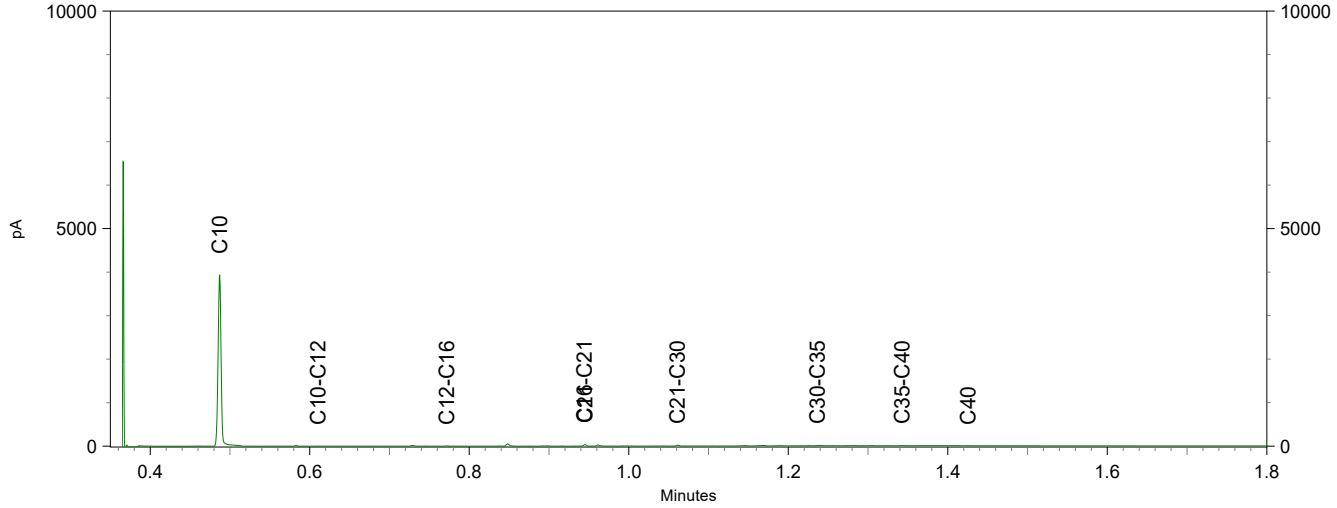
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

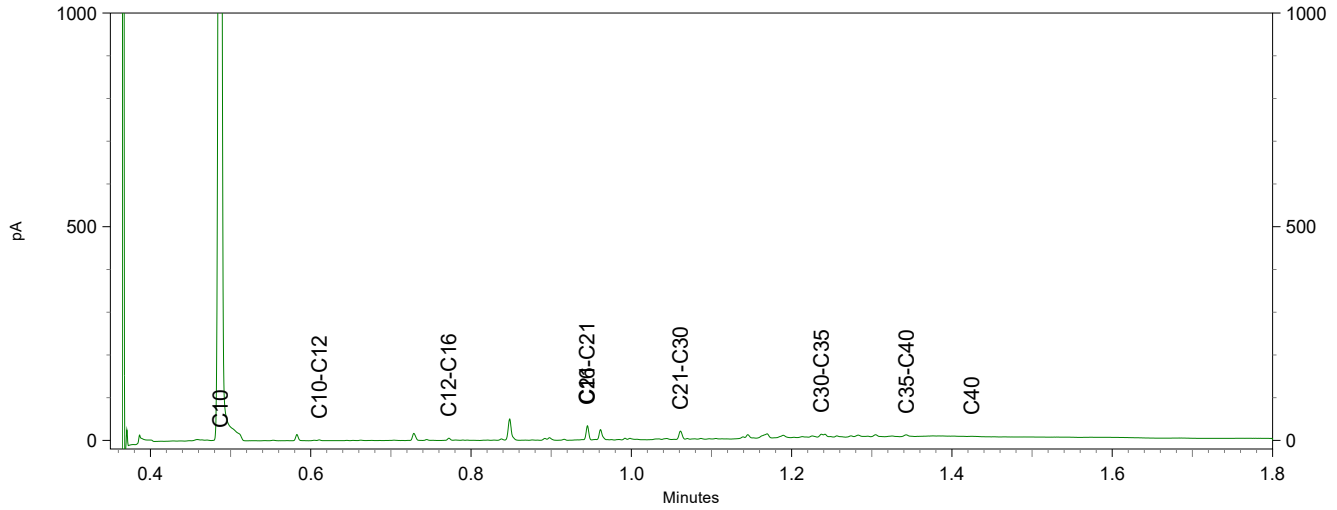
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

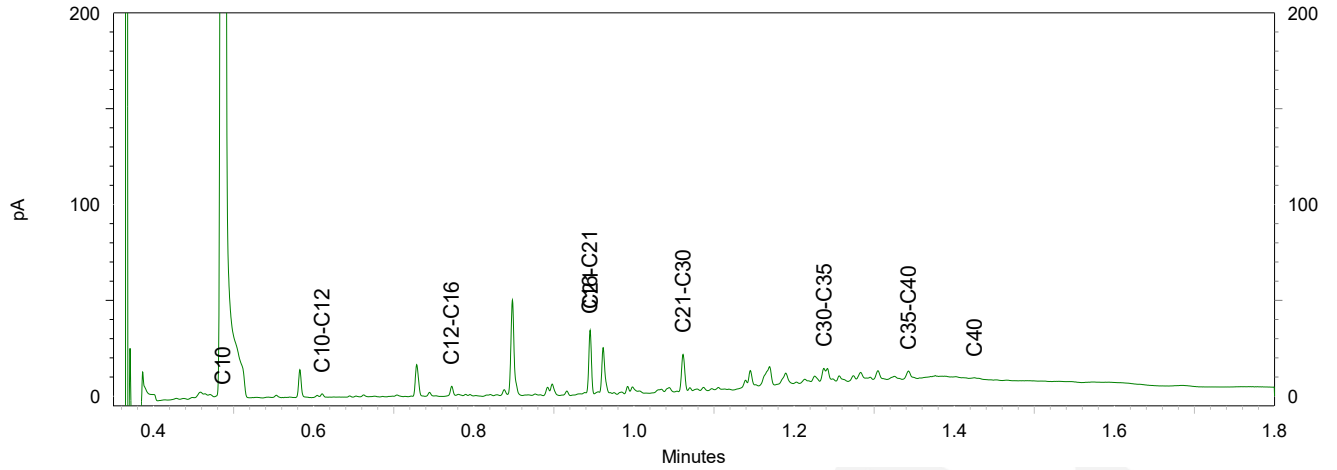
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430917
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM05 (0,0-0,5)





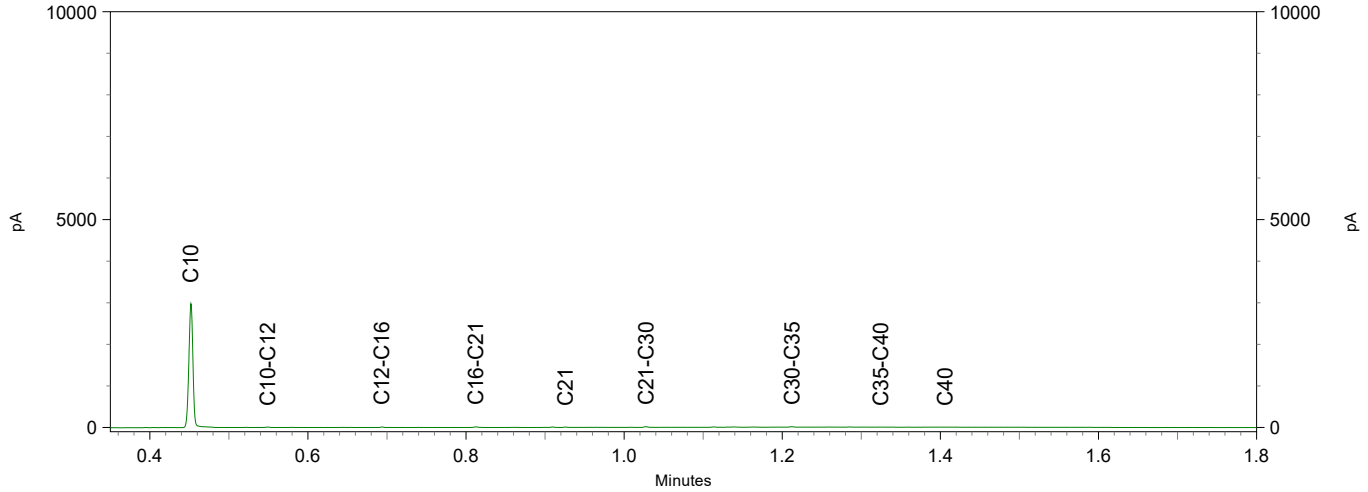


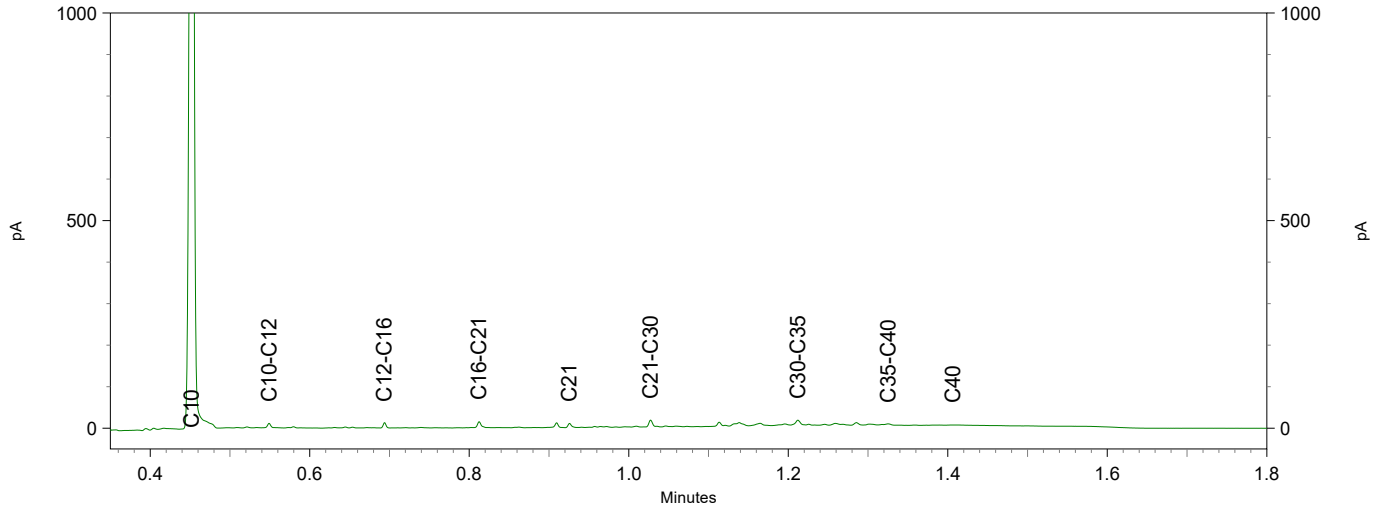
eurofins | analytico®

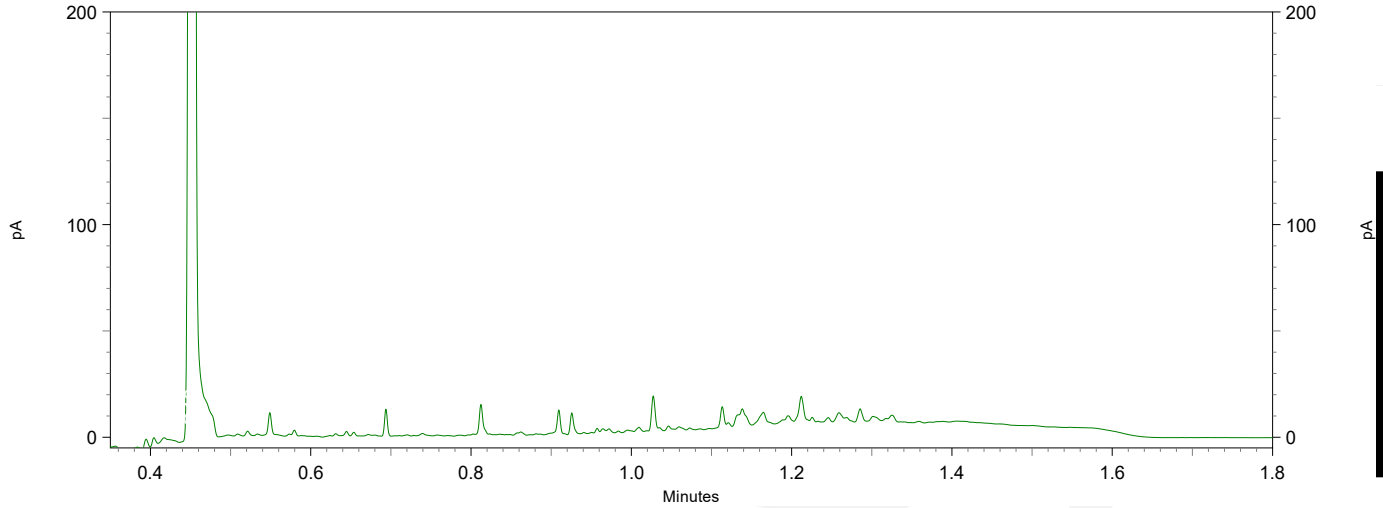
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430918
Certificate no.:2020094634
Sample description.: MM06 (0,0-0,5)

V

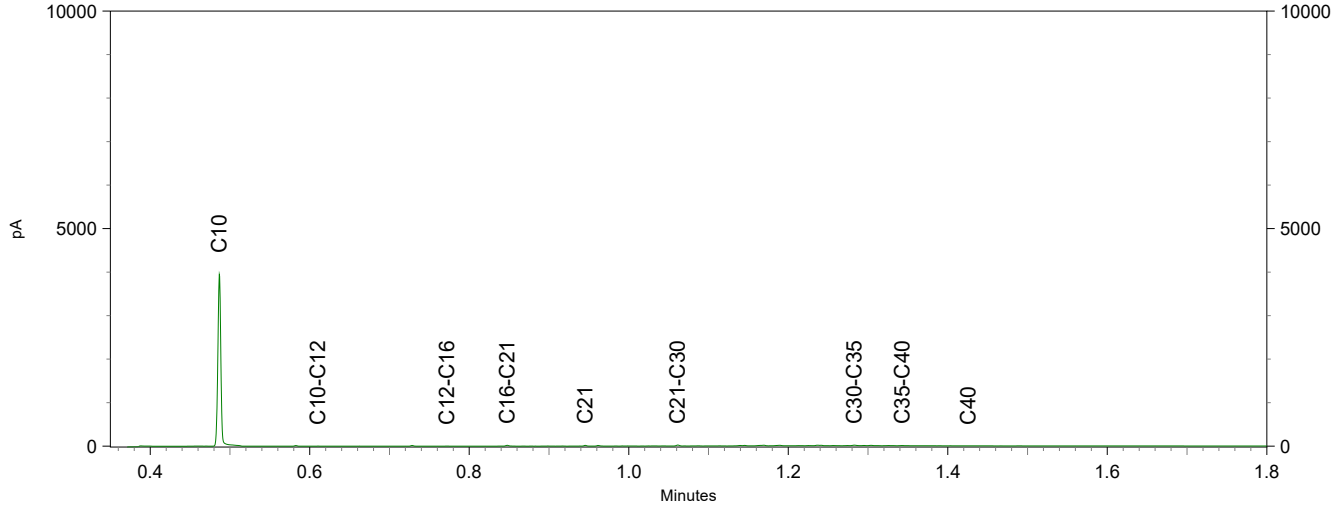


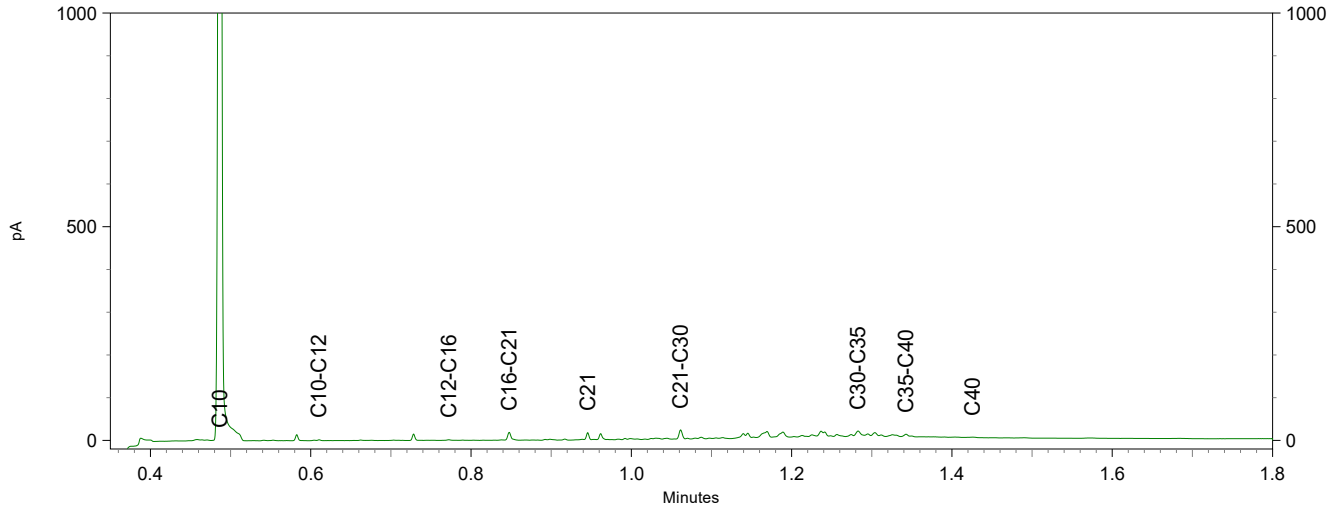


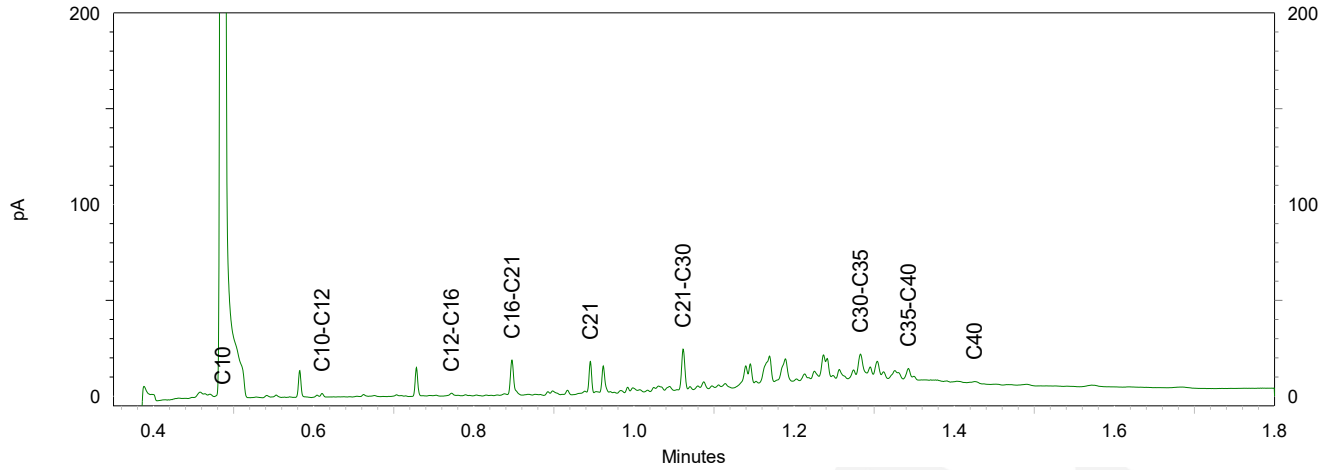


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430919
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM07 (0,0-0,5)

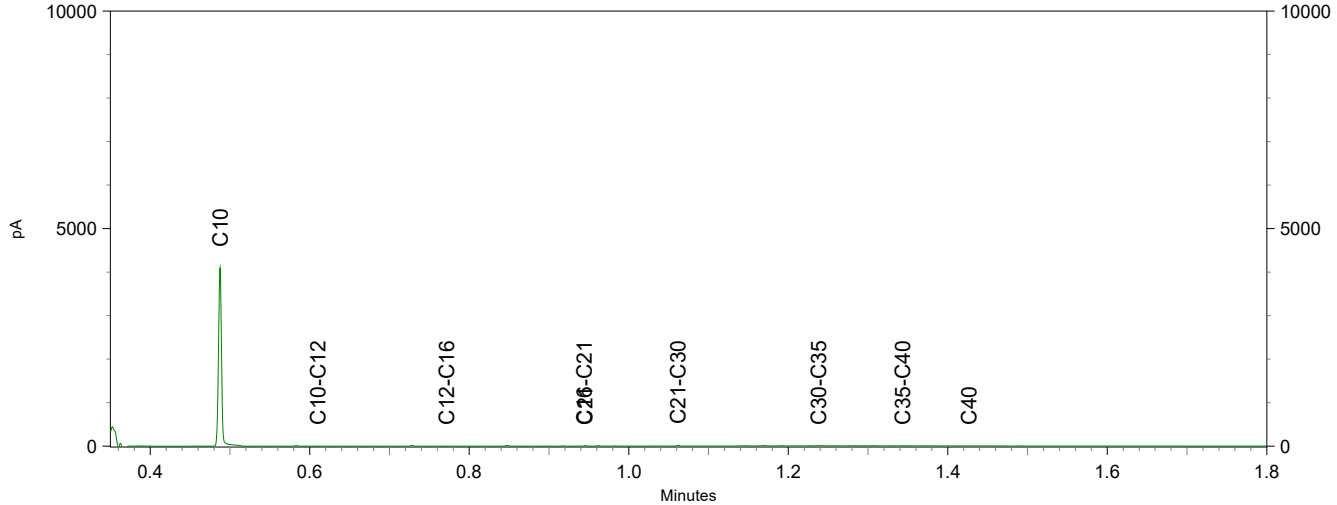


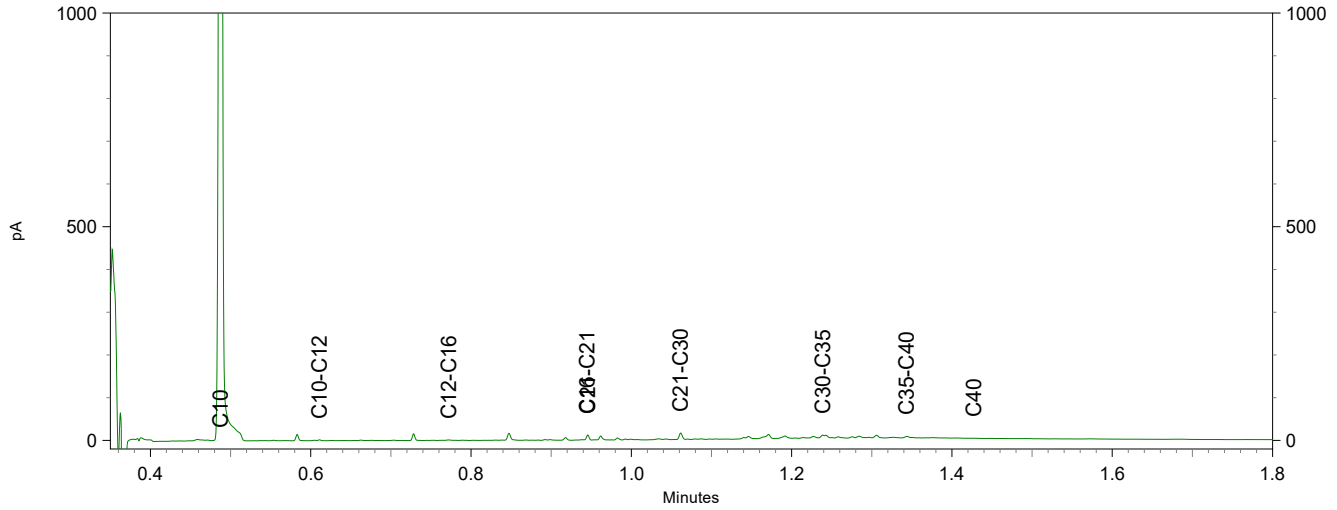


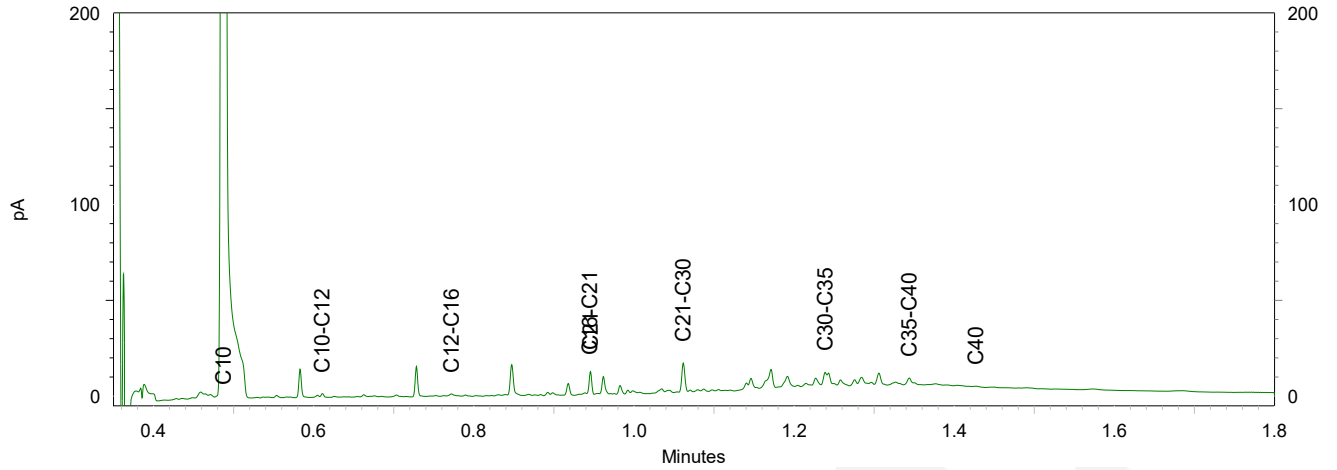


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430920
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM23 (0,5-1,0)

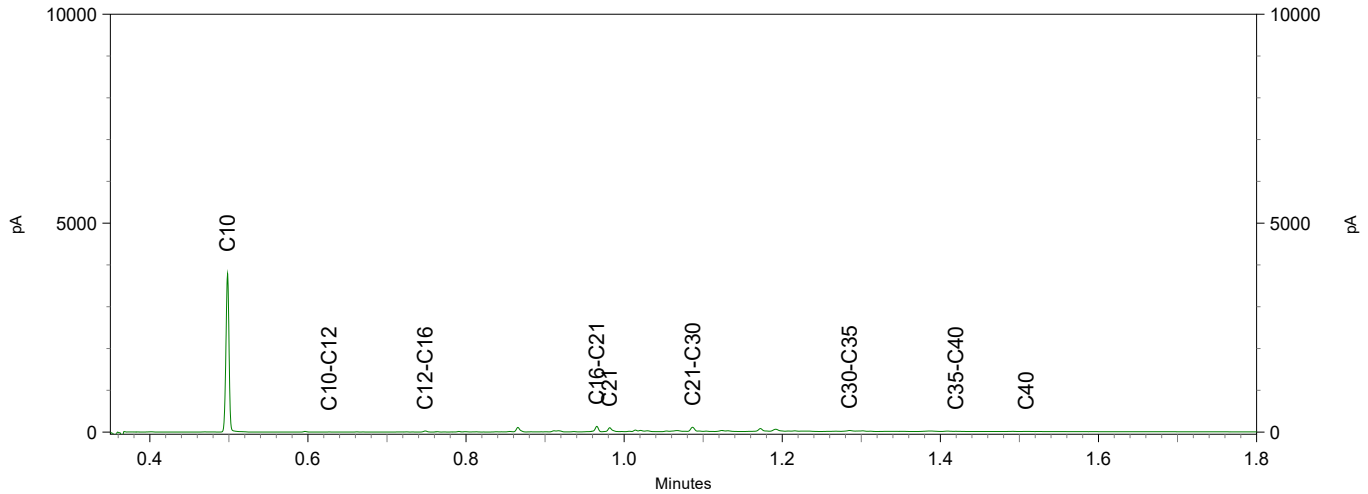


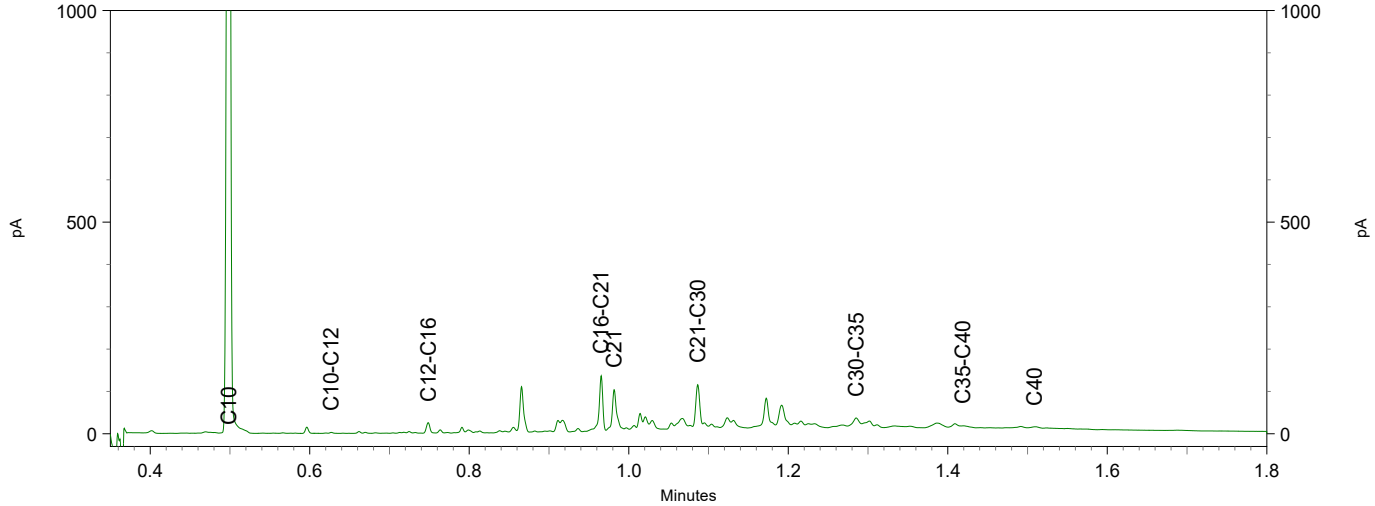


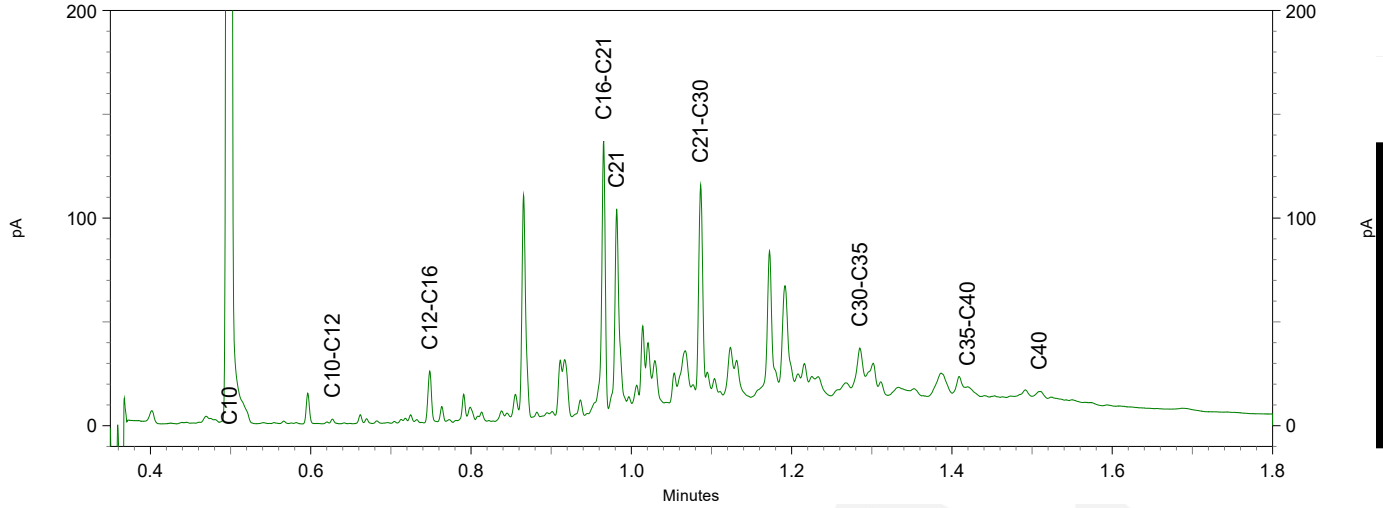


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430921
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM24 (0,5-1,0)
V





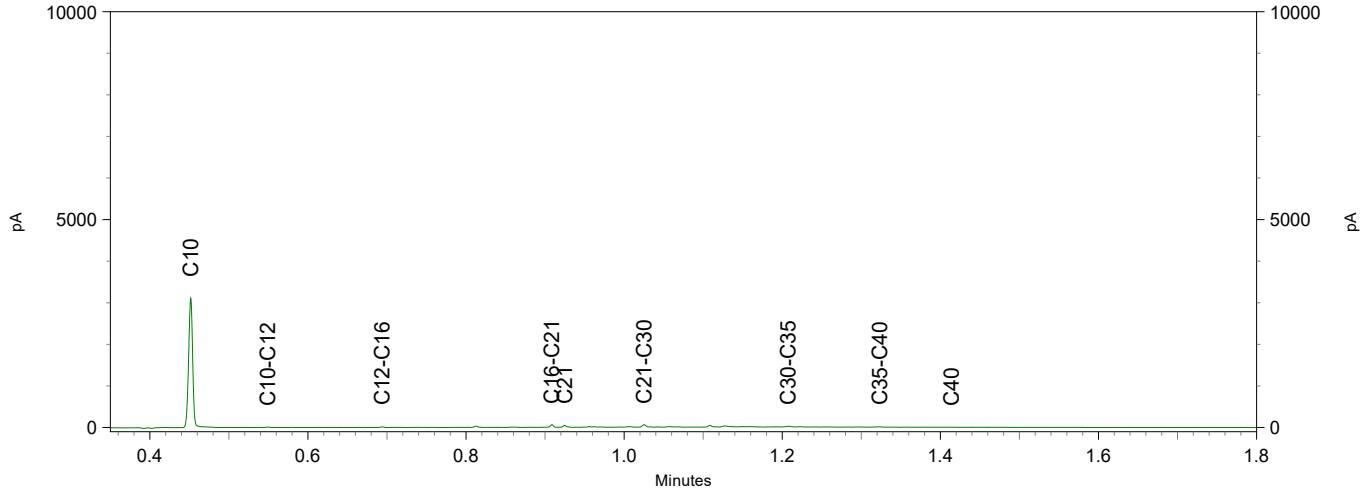


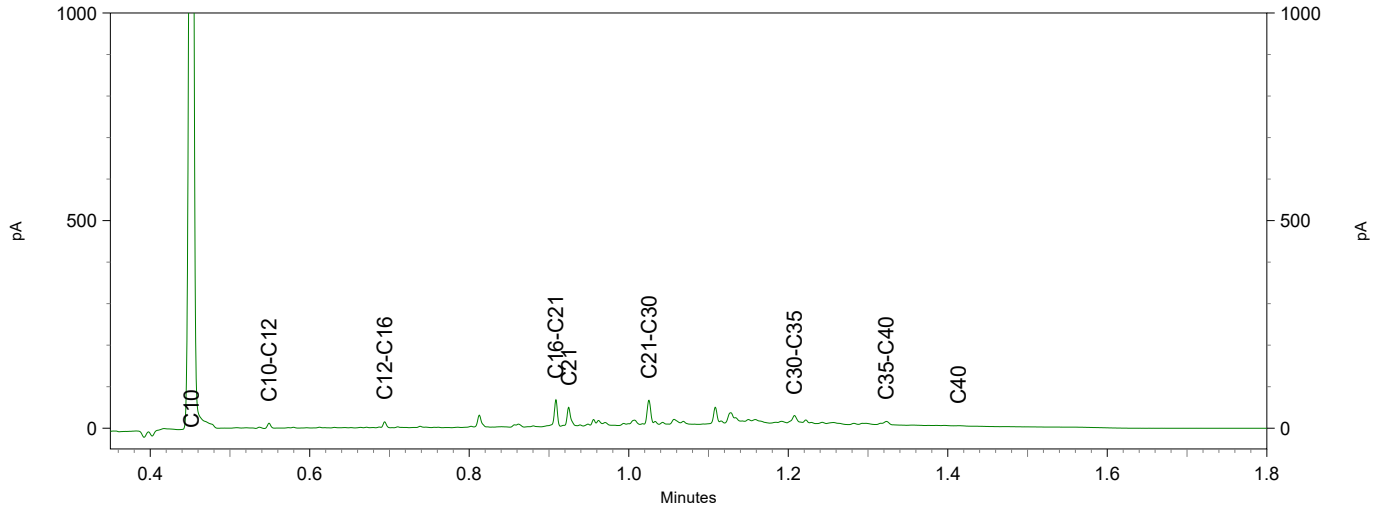
eurofins | analytico®

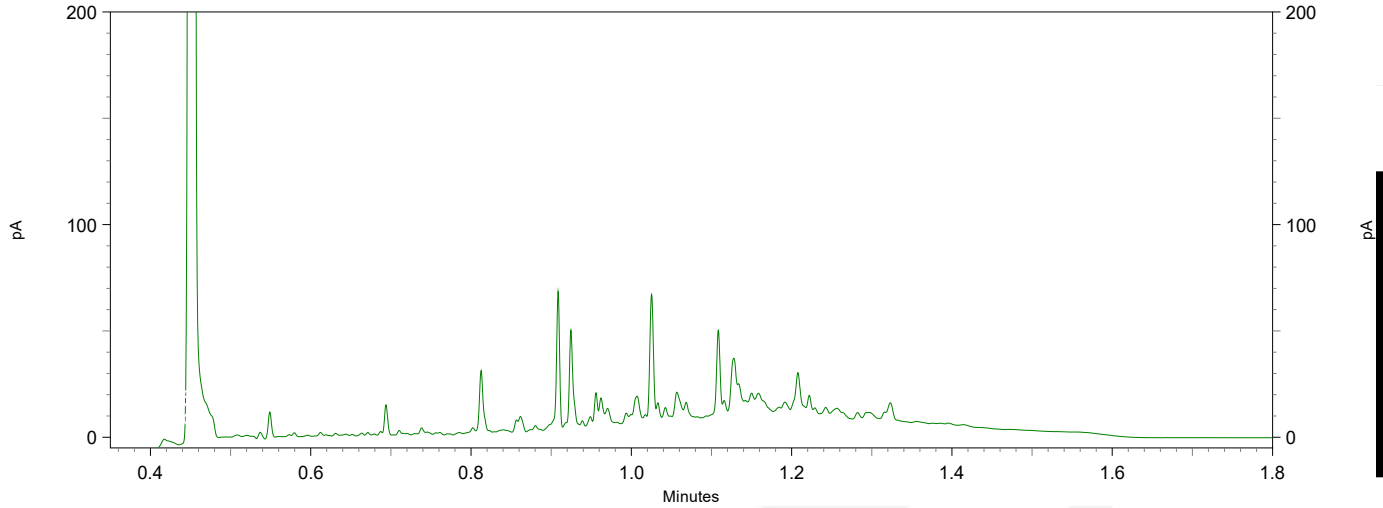
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430922
Certificate no.:2020094634
Sample description.: MM25 (0,5-1,0)

V







[redacted]

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432598
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432598	Rapportagedatum	10-Jul-2020/15:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.5	86.7	88.5	88.2	80.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	16.2	3.0	3.2	4.2	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	83	96	96	95	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.3	9.1	8.5	10.3	3.6
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	6.9	5.7	6.8	6.3	4.4
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	72	110	120	120	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	<0.20	0.25	0.20	0.39
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	4.3	4.4	4.4	3.8
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	21	44	63	140	58
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	20	18	17	32
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	0.089	0.12	0.19	0.17
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	13	11	9.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	110	59	48	57
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	59	110	140	98
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	20	<5.0	7.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	17	54	15	29
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46	14	25	12	28
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.7	9.1	13	7.5	19
S	Minerale olie totaal (C10-C4	[redacted]					
	Chromatogram olie (GC)	[redacted]					
	Polychloorbifenylen, PCB	[redacted]					
S	PCB 28	[redacted]					

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM08 (0,0-0,5)	[redacted]	
2	MM09 (0,0-0,5)	[redacted]	
3	MM10 (0,0-0,5)	[redacted]	
4	MM11 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11458361
5	MM12 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11458362

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432598	Rapportagedatum	10-Jul-2020/15:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0036 4)	<0.0010	0.0020 4)	<0.0010	0.0030 4)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0039	<0.0010	0.0019	<0.0010	0.0029
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	0.0017	<0.0010	0.0022
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0049 2)	0.0084	0.0049 2)	0.011
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.38	3.3	0.16	0.66
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.082	0.16	1.1	0.13	0.30
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.72	3.9	0.31	1.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.38	1.8	0.18	0.64
S	Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.41	1.6	0.18	0.70
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.21	0.62	0.14	0.33
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.32	1.3	0.26	0.62
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.36	0.77	0.35	0.64
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.38	0.91	0.33	0.63
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	3.4	15	2.1	5.8

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM08 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11458361
2	MM09 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11458362
3	MM10 (0,0-0,5)		
4	MM11 (0,0-0,5)		
5	MM12 (0,0-0,5)		

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432598	Rapportagedatum	10-Jul-2020/15:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	78.1	94.8	84.9	81.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3	8.0	<0.7	3.6	14.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	91	100	96	85
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	15.6	<2.0	7.4	8.1
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	5.5	16	<4.0	12	6.1
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	63	230	<20	130	66
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	2.4	<0.20	0.51	0.57
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	8.2	<3.0	8.0	6.3
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	83	<10	33	17
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	44	<5.0	30	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.69	<0.050	0.35	0.18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	4.7	19	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	38	97	<10	76	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	81	290	<20	130	270
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0	<5.0	7.1
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.5	<5.0	5.3	28
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	43	<11	26	220
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	31	<5.0	21	140
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.4	16	<6.0	13	66
S	Minerale olie totaal (C10-C4	[redacted]					
	Chromatogram olie (GC)	[redacted]					
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	[redacted]					

Nr.	Monsteromschrijving		
6	MM13 (0,0-0,5)		
7	MM14 (0,0-0,5)		
8	MM15 (0,08-0,5)		
9	MM26 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458366
10	MM27 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458367

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432598	Rapportagedatum	10-Jul-2020/15:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0014	0.0058	<0.0010	0.0013	0.0021
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0010	0.0050	<0.0010	0.0015	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0032 4)	0.010 4)	<0.0010	0.0024 4)	0.0049 4)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0037	0.012	<0.0010	0.0027	0.0061
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0027	0.0069	<0.0010	0.0020	0.0042
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.047	0.0049 2)	0.012	0.019
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	0.54	<0.050	0.77	0.18
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.32	<0.050	0.36	0.11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.96	<0.050	1.8	0.40
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55	0.54	<0.050	0.81	0.19
S	Chryseen	mg/kg ds	0.53	0.63	<0.050	0.90	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.32	<0.050	0.43	0.11
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.47	<0.050	0.81	0.18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.40	0.61	<0.050	0.87	0.15
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.62	<0.050	0.83	0.18
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.6	5.1	0.35 2)	7.6	1.7

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	MM13 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458366
7	MM14 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458367
8	MM15 (0,08-0,5)		
9	MM26 (0,5-1,0)		
10	MM27 (0,5-1,0)		

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432598	Rapportagedatum	10-Jul-2020/15:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd			
S	Droge stof	% (m/m)	71.6	78.6	68.4	88.2	87.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.2	5.6	5.8	3.0	3.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	92	97	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.8	11.3	25.5	4.6	2.4
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	16	26	23	9.0	5.8
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130	370	230	61	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	4.4	3.1	0.22	0.36
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	9.5	11	3.3	4.3
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	48	170	85	22	130
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	25	60	38	42	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.30	1.9	0.61	0.094	0.13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	29	34	7.8	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	76	160	81	70	57
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170	430	270	88	85
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	18	5.7	<5.0	31
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	63	30	21	29
	Minerale olie (C30-C35)	[redacted]					
	Minerale olie (C35-C40)						
S	Minerale olie totaal (C10-C4						
	Chromatogram olie (GC)						

Nr.	Monsteromschrijving		
11	MM28 (0,5-1,0)	[redacted]	
12	MM29 (0,5-1,0)		
13	MM30 (0,5-1,0)		
14	MM31 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458371
15	MM32 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11458372

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432598	Rapportagedatum	10-Jul-2020/15:52
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0019 [3]	0.015 [3]	0.0033 [3]	<0.0010	<0.0050 [1]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.013	0.0023	0.0013	<0.0050 [1]
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0022	0.019	0.0040	0.0093	<0.0050 [1]
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0017	0.010	0.0026	0.0027	<0.0050 [1]
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0027 [4]	0.019 [4]	0.0050 [4]	0.016 [4]	<0.0050 [1]
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0034	0.027	0.0067	0.019	<0.0050 [1]
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0021	0.014	0.0034	0.015	<0.0050 [1]
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.12	0.027	0.064	0.024 [5]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.075	0.075	<0.050	<0.050	<0.25 [1]
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.6	0.24	0.11	0.27	20
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.45	0.10	0.28	0.14	3.9
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.6	0.42	0.25	0.51	28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.26	0.15	0.26	6.3
S	Chryseen	mg/kg ds	1.3	0.33	0.20	0.29	6.1
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.55	0.19	0.11	0.13	2.1
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.35	0.18	0.27	4.8
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.75	0.36	0.18	0.23	3.1
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.90	0.41	0.20	0.24	3.8
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	2.7	1.7	2.4	77

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
11	MM28 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458371
12	MM29 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11458372
13	MM30 (0,5-1,0)		Akkoord
14	MM31 (0,5-1,0)		Pr.coörd.
15	MM32 (0,5-1,0)		VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103315/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458358	DM1 - 1	141 (0,0-0,5)	0	50	0538254117	MM08 (0,0-0,5)
11458358	DM2 - 2	149 (0,0-0,5)	0	50	0538254126	MM08 (0,0-0,5)
11458359	DM1 - 1	142 (0,0-0,5)	0	50	0538254121	MM09 (0,0-0,5)
11458359	DM2 - 2	143 (0,0-0,5)	0	50	0538254124	MM09 (0,0-0,5)
11458359	DM3 - 3	147 (0,0-0,5)	0	50	0538254110	MM09 (0,0-0,5)
11458360	DM1 - 1	153 (0,0-0,5)	0	50	0538254136	MM10 (0,0-0,5)
11458360	DM2 - 2	157 (0,0-0,5)	0	50	0538254139	MM10 (0,0-0,5)
11458360	DM3 - 3	158 (0,0-0,5)	0	50	0538253811	MM10 (0,0-0,5)
11458361	DM1 - 1	163 (0,0-0,5)	0	50	0538253861	MM11 (0,0-0,5)
11458361	DM2 - 2	167 (0,0-0,5)	0	50	0538145074	MM11 (0,0-0,5)
11458361	DM3 - 3	169 (0,0-0,5)	0	50	0538145088	MM11 (0,0-0,5)
11458362	DM1 - 1	162 (0,0-0,5)	0	50	0538253863	MM12 (0,0-0,5)
11458362	DM2 - 2	171 (0,0-0,5)	0	50	0538145322	MM12 (0,0-0,5)
11458362	DM3 - 3	172 (0,0-0,5)	0	50	0538145320	MM12 (0,0-0,5)
11458362	DM4 - 4	173 (0,0-0,5)	0	50	0538145315	MM12 (0,0-0,5)
11458362	DM5 - 5	175 (0,0-0,5)	0	50	0538145521	MM12 (0,0-0,5)
11458362	DM6 - 6	177 (0,0-0,5)	0	50	0538145345	MM12 (0,0-0,5)
11458363	DM1 - 1	144 (0,0-0,5)	0	50	0538254114	MM13 (0,0-0,5)
11458363	DM2 - 2	145 (0,0-0,5)	0	50	0538254108	MM13 (0,0-0,5)
11458363	DM3 - 3	148 (0,0-0,5)	0	50	0538254133	MM13 (0,0-0,5)
11458363	DM4 - 4	150 (0,0-0,5)	0	50	0538254138	MM13 (0,0-0,5)
11458363	DM5 - 5	155 (0,0-0,5)	0	50	0538254129	MM13 (0,0-0,5)
11458363	DM6 - 6	152 (0,0-0,5)	0	50	0538254128	MM13 (0,0-0,5)
11458364	DM1 - 1	160 (0,0-0,5)	0	50	0538253864	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM2 - 2	165 (0,0-0,5)	0	50	0538253827	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM3 - 3	168 (0,0-0,5)	0	50	0538145083	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM4 - 4	1[redacted]				
11458364	DM5 - 5	1[redacted]				
11458364	DM6 - 6	1[redacted]				
11458364	DM7 - 7	1[redacted]				
11458364	DM8 - 8	1[redacted]				
11458364	DM9 - 9	1[redacted]				
11458365	DM1 - 1	9[redacted]				
11458365	DM2 - 2	92 (0,08-0,5)	8	50	0538254115	MM15 (0,08-0,5)
11458366	DM1 - 1	148 (0,5-1,0)	50	100	0538254135	MM26 (0,5-1,0)
11458366	DM2 - 2	175 (0,5-1,0)	50	100	0538145516	MM26 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103315/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458367	DM1 - 1	141 (0,5-1,0)	50	100	0538254123	MM27 (0,5-1,0)
11458367	DM2 - 2	149 (0,5-1,0)	50	100	0538254137	MM27 (0,5-1,0)
11458368	DM1 - 1	142 (0,5-1,0)	50	100	0538254125	MM28 (0,5-1,0)
11458368	DM2 - 2	143 (0,5-1,0)	50	100	0538254122	MM28 (0,5-1,0)
11458368	DM3 - 3	146 (0,5-1,0)	50	100	0538254113	MM28 (0,5-1,0)
11458368	DM4 - 4	150 (0,5-1,0)	50	100	0538254140	MM28 (0,5-1,0)
11458368	DM5 - 5	152 (0,5-1,0)	50	100	0538254131	MM28 (0,5-1,0)
11458368	DM6 - 6	153 (0,5-1,0)	50	100	0538254142	MM28 (0,5-1,0)
11458368	DM7 - 7	154 (0,5-1,0)	50	100	0538254134	MM28 (0,5-1,0)
11458369	DM1 - 1	157 (0,5-1,0)	50	100	0538253867	MM29 (0,5-1,0)
11458369	DM2 - 2	160 (0,5-1,0)	50	100	0538253807	MM29 (0,5-1,0)
11458369	DM3 - 3	163 (0,5-1,0)	50	100	0538253865	MM29 (0,5-1,0)
11458369	DM4 - 4	164 (0,5-1,0)	50	100	0538253872	MM29 (0,5-1,0)
11458369	DM5 - 5	167 (0,5-1,0)	50	100	0538145080	MM29 (0,5-1,0)
11458369	DM6 - 6	168 (0,5-1,0)	50	100	0538145086	MM29 (0,5-1,0)
11458369	DM7 - 7	170 (0,5-1,0)	50	100	0538145317	MM29 (0,5-1,0)
11458370	DM1 - 1	172 (0,5-1,0)	50	100	0538145313	MM30 (0,5-1,0)
11458370	DM2 - 2	174 (0,5-1,0)	50	100	0538145513	MM30 (0,5-1,0)
11458370	DM3 - 3	176 (0,5-1,0)	50	100	0538145507	MM30 (0,5-1,0)
11458370	DM4 - 4	178 (0,5-1,0)	50	100	0538145361	MM30 (0,5-1,0)
11458370	DM5 - 5	180 (0,5-1,0)	50	100	0538145342	MM30 (0,5-1,0)
11458370	DM6 - 6	182 (0,5-1,0)	50	100	0538145207	MM30 (0,5-1,0)
11458371	DM1 - 1	145 (0,5-1,0)	50	100	0538254067	MM31 (0,5-1,0)
11458371	DM2 - 2	147 (0,5-1,0)	50	100	0538254057	MM31 (0,5-1,0)
11458371	DM3 - 3	155 (0,5-1,0)	50	100	0538254127	MM31 (0,5-1,0)
11458371	DM4 - 4	159 (0,5-1,0)	50	100	0538253805	MM31 (0,5-1,0)
11458371	DM5 - 5	1[redacted]				
11458371	DM6 - 6	1[redacted]				
11458371	DM7 - 7	1[redacted]				
11458372	DM1 - 1	1[redacted]				
11458372	DM2 - 2	1[redacted]				
11458372	DM3 - 3	1[redacted]				
11458372	DM4 - 4	1[redacted]				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103315/1

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 4)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103315/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	[redacted]		

Nadere informatie over de t[redacted]
staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

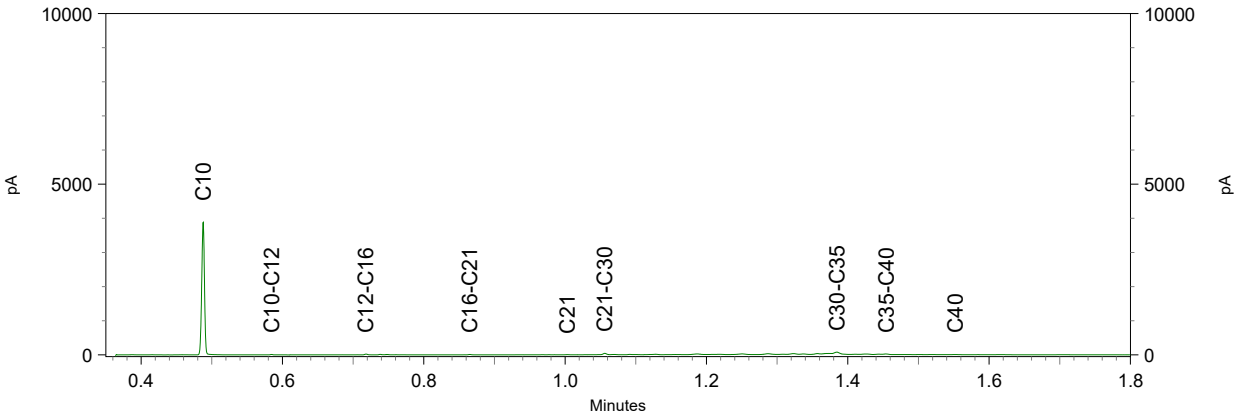
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

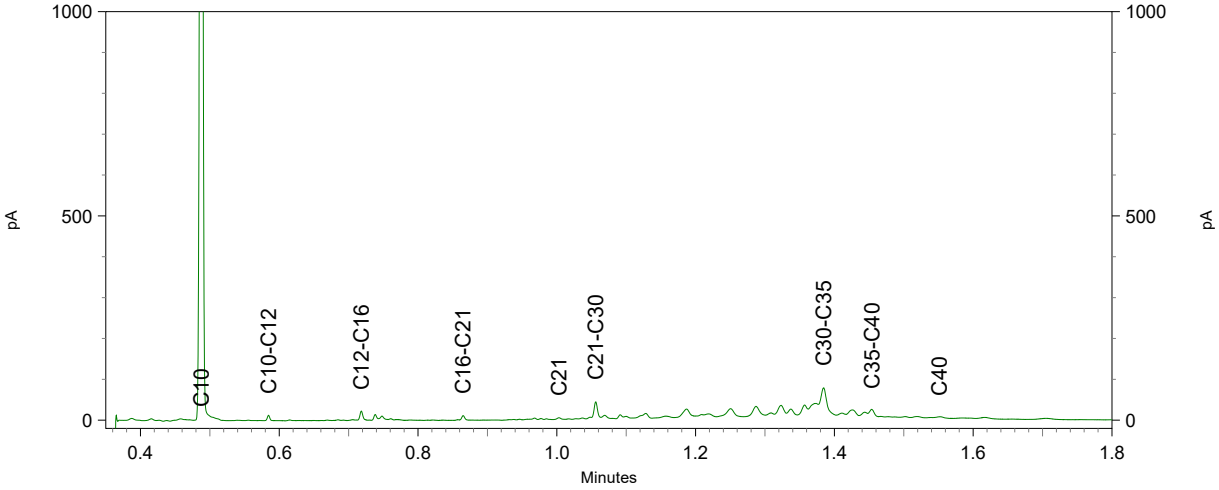
eurofins | analytico®

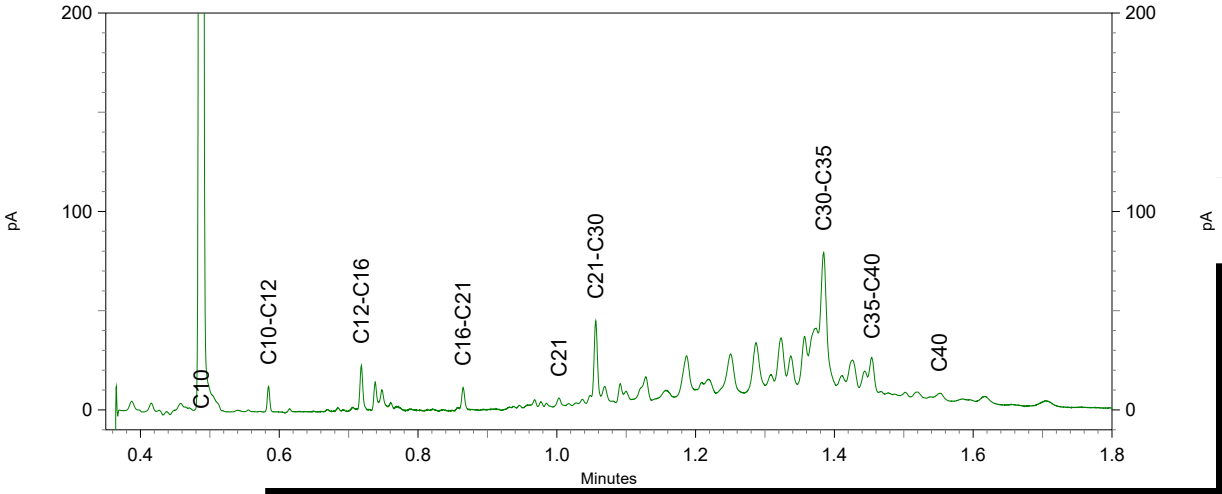
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458358
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM08 (0,0-0,5)

V



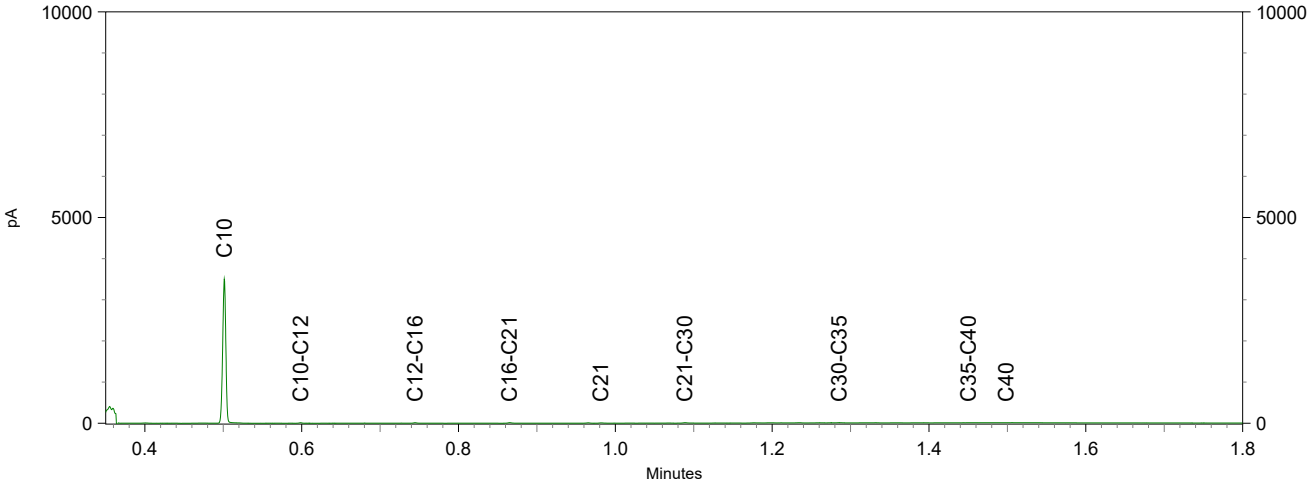


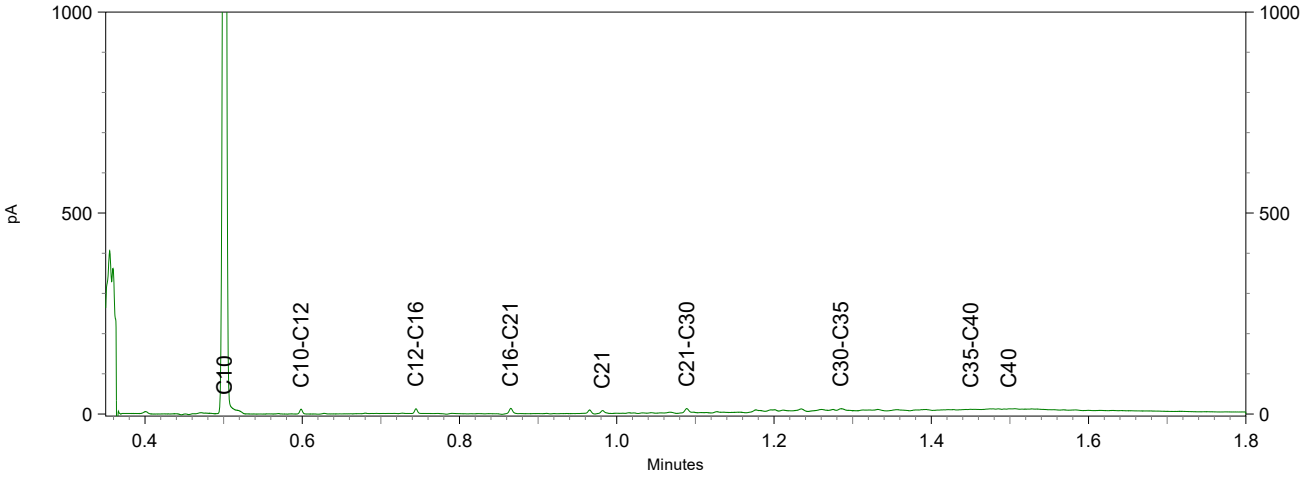


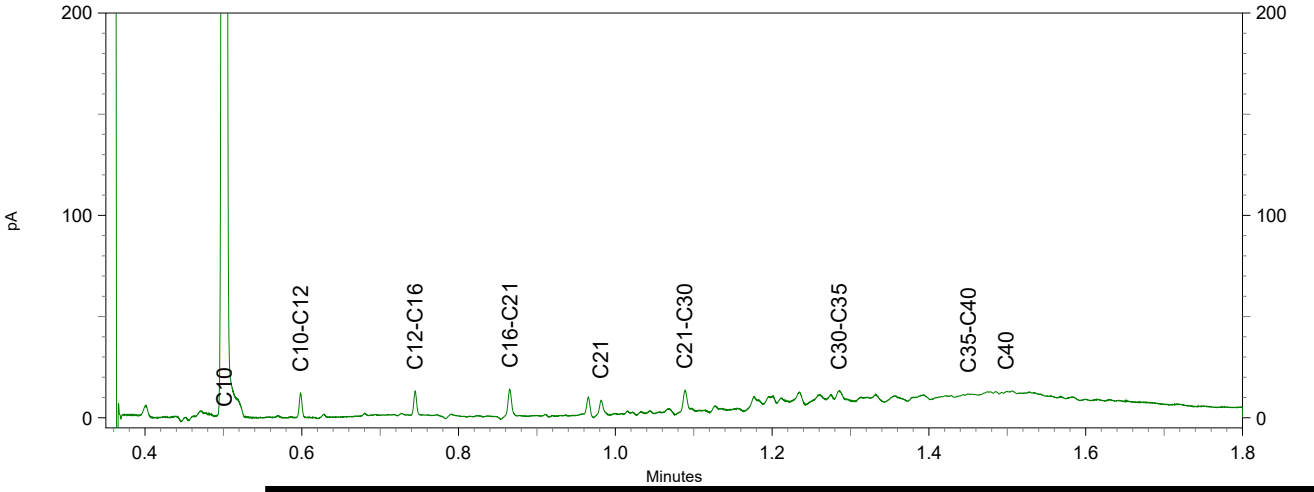
[redacted]

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458359
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM09 (0,0-0,5)
V







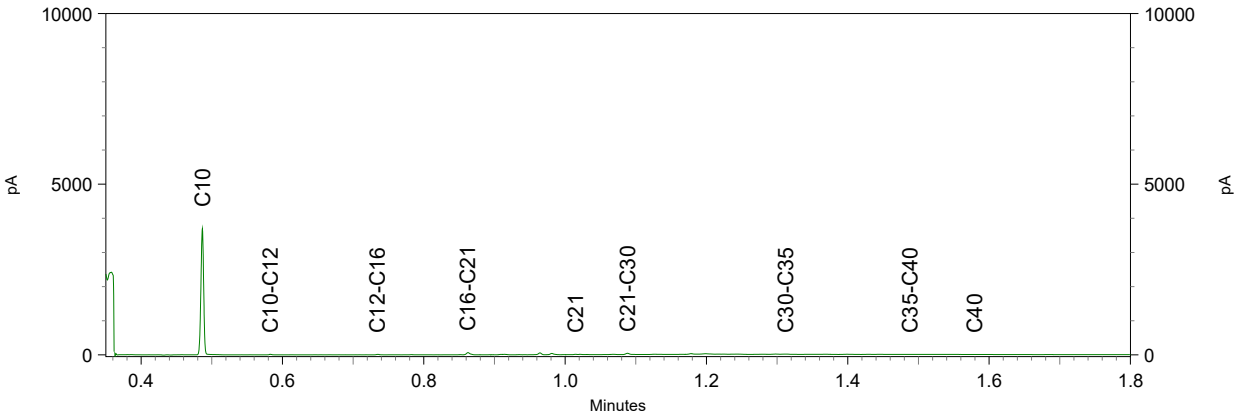
[redacted]

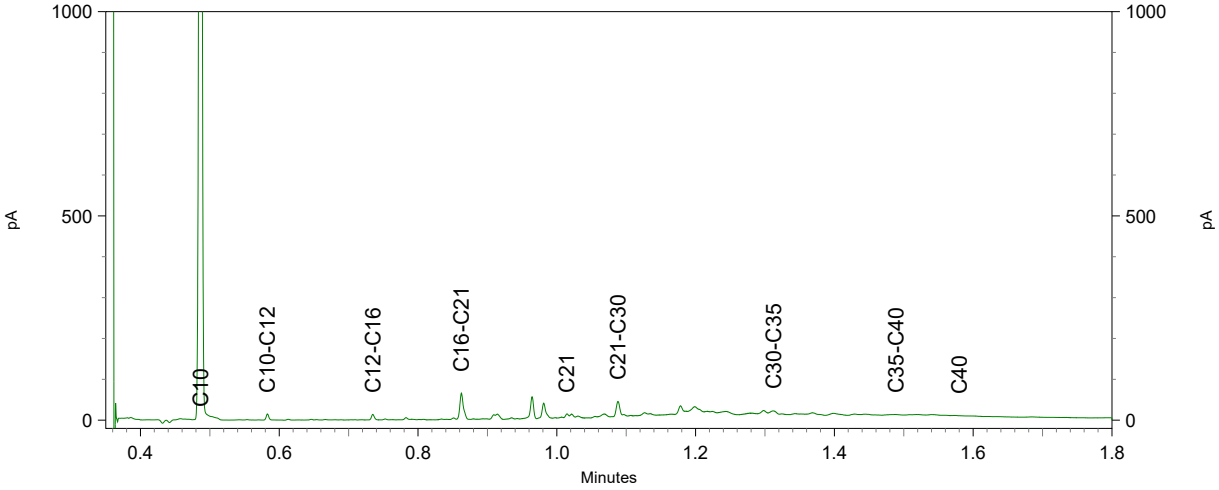
eurofins | analytico®

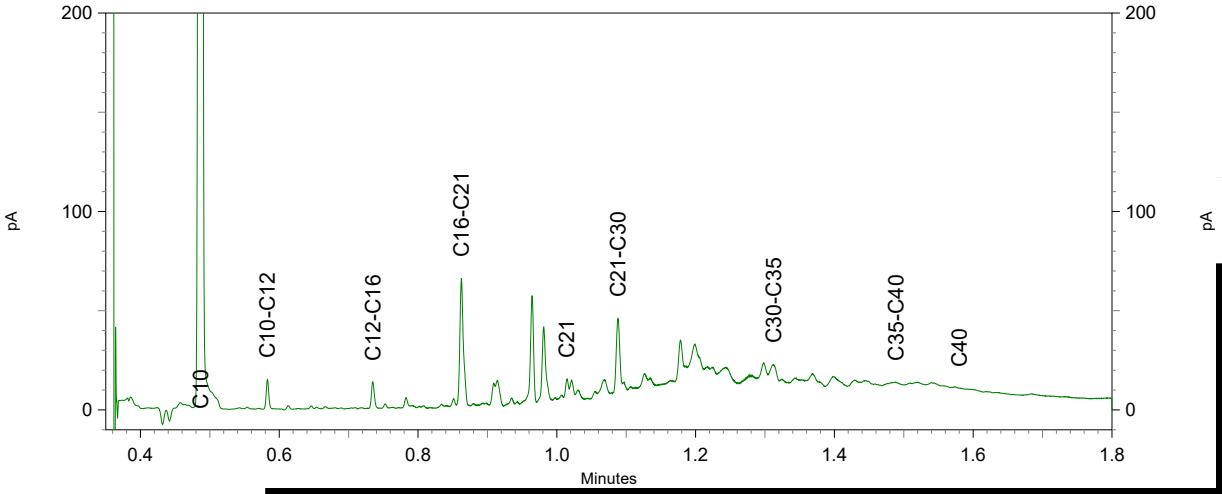
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458360
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM10 (0,0-0,5)

V



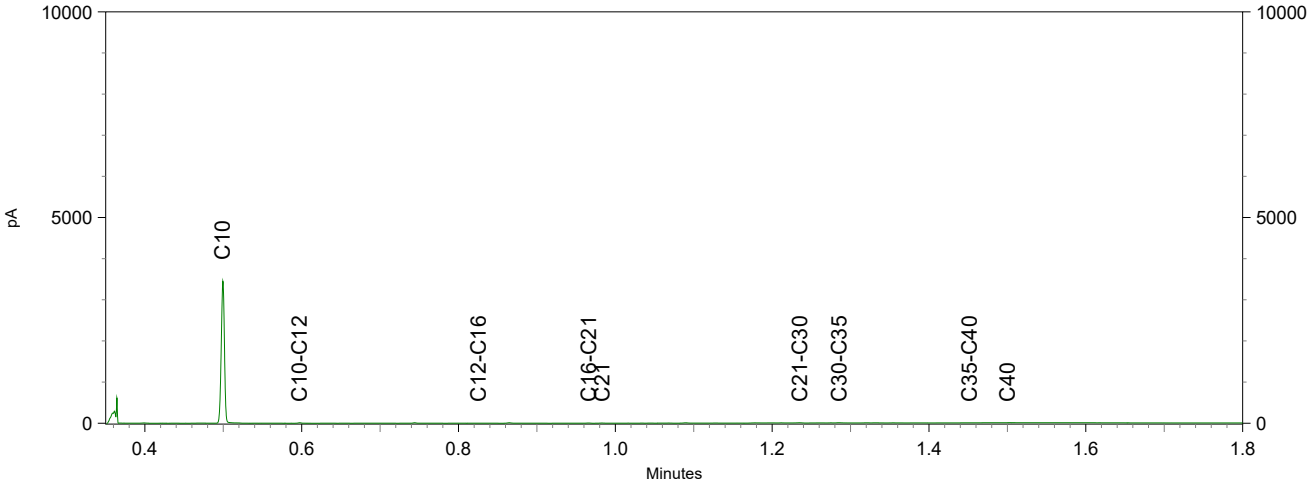


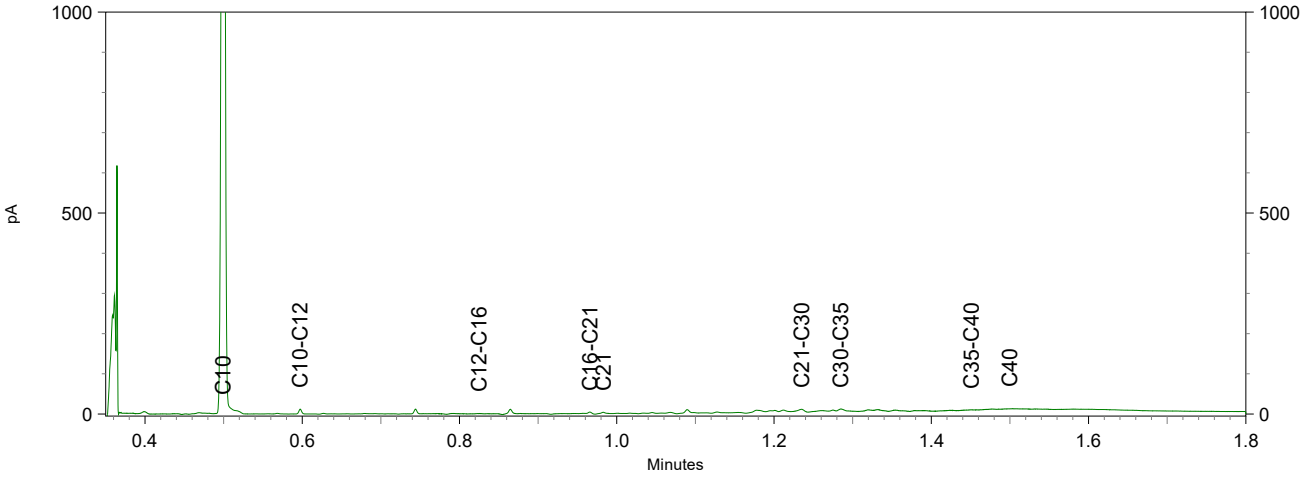


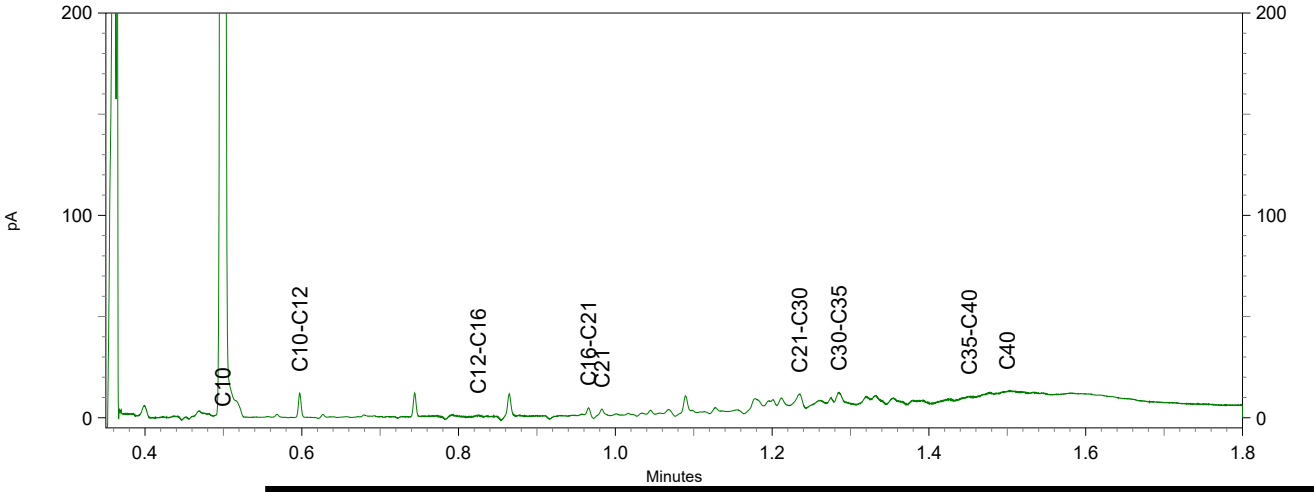
[redacted]

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458361
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM11 (0,0-0,5)
V



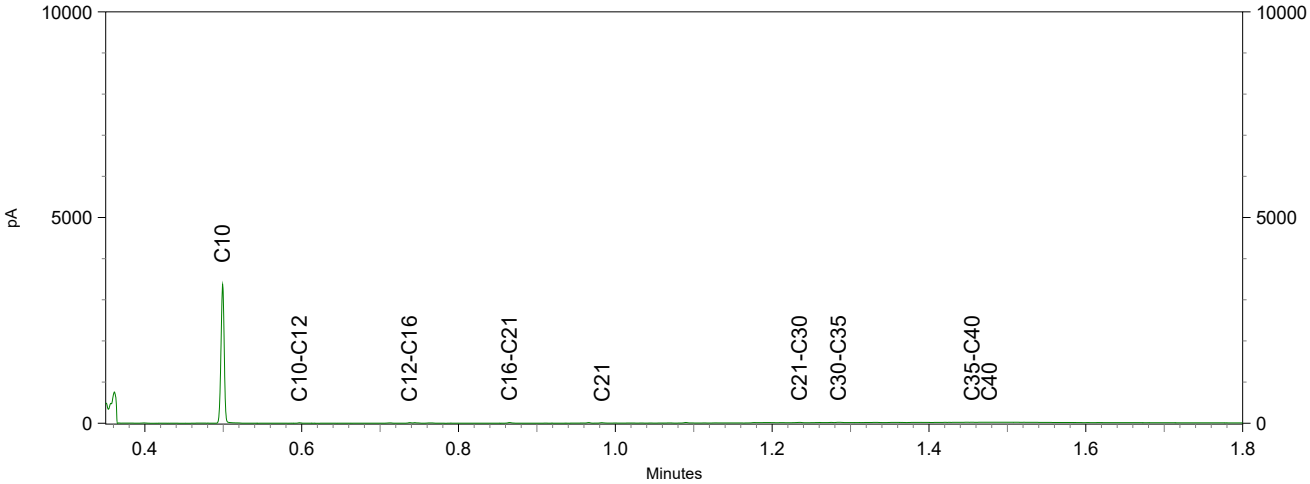


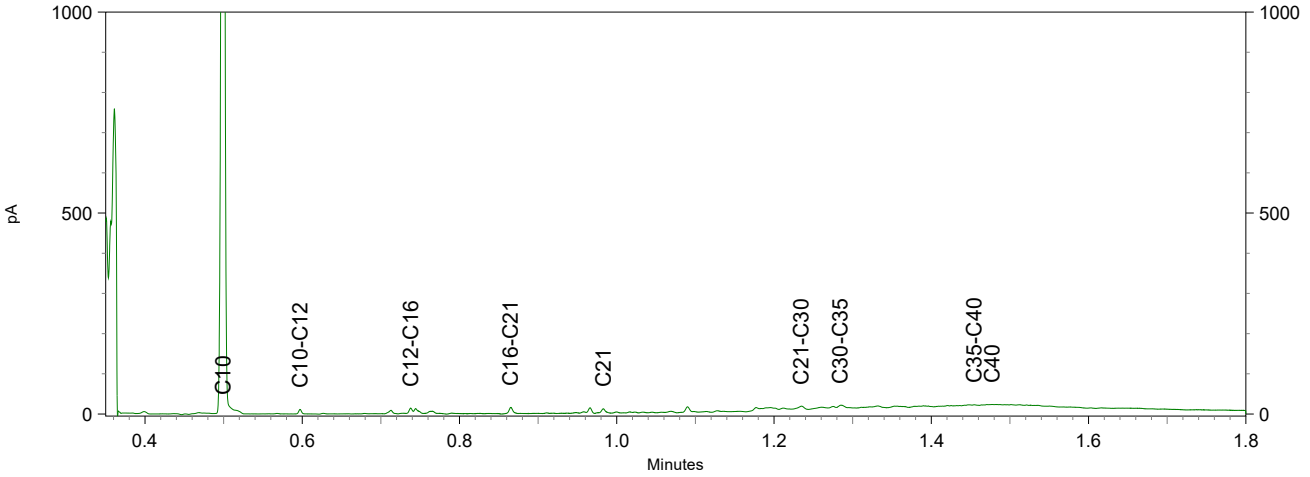


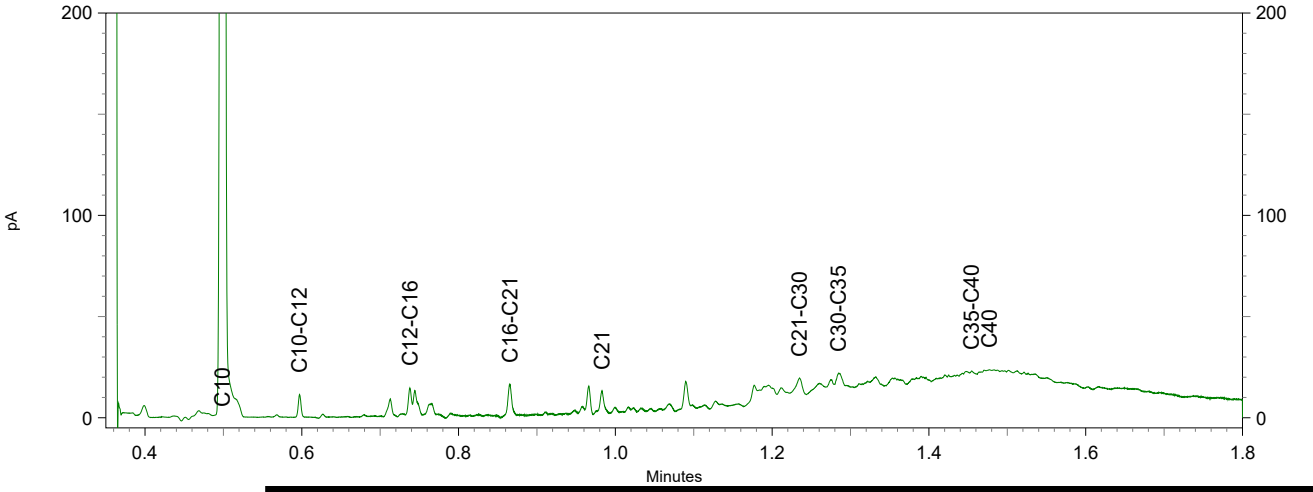
[redacted]

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458362
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM12 (0,0-0,5)
V







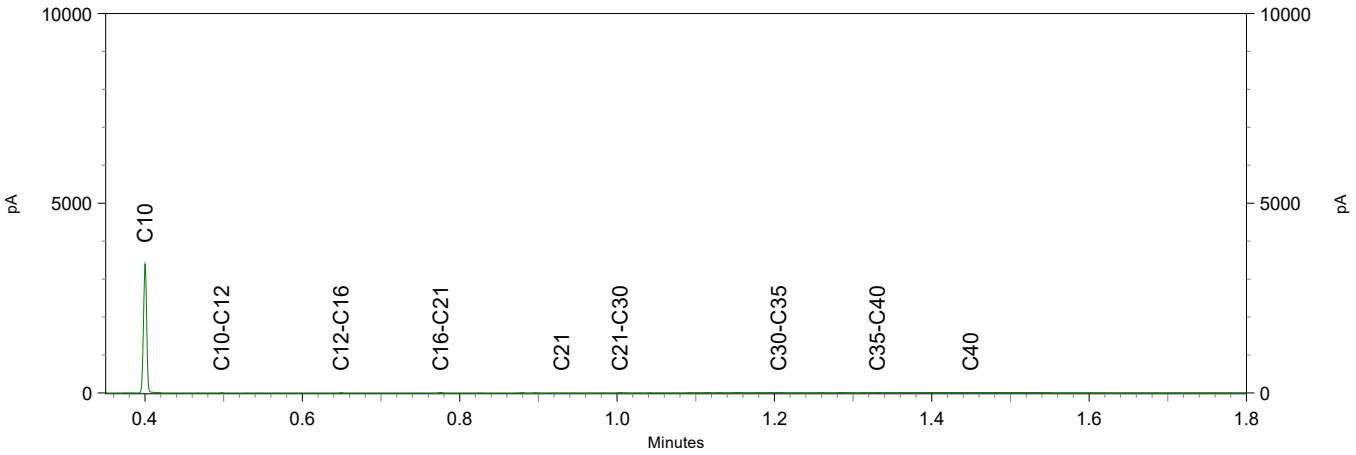
[redacted]

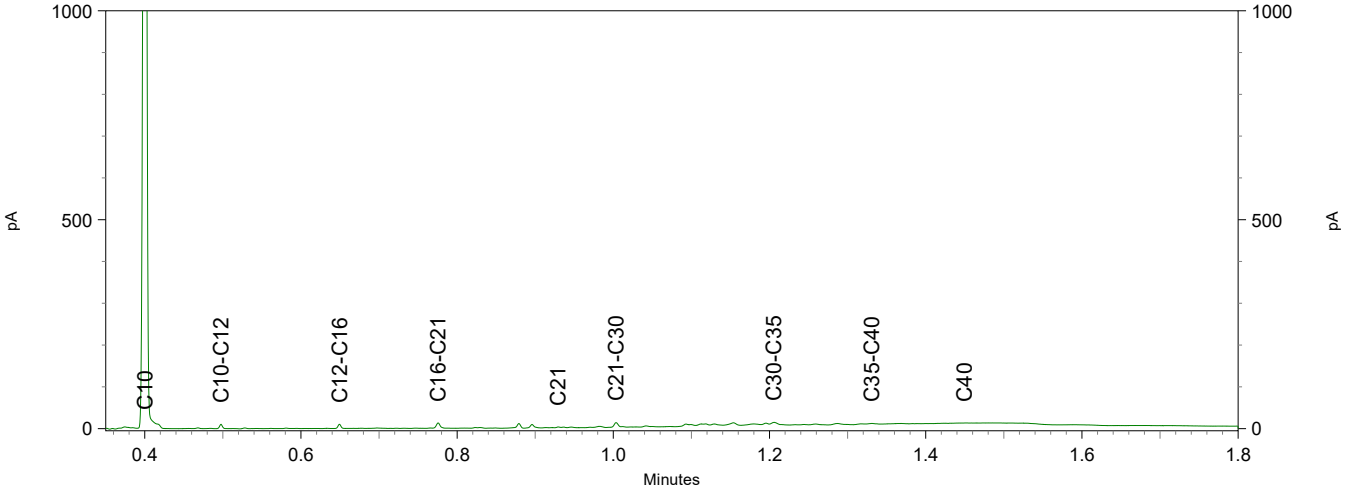
eurofins | analytico®

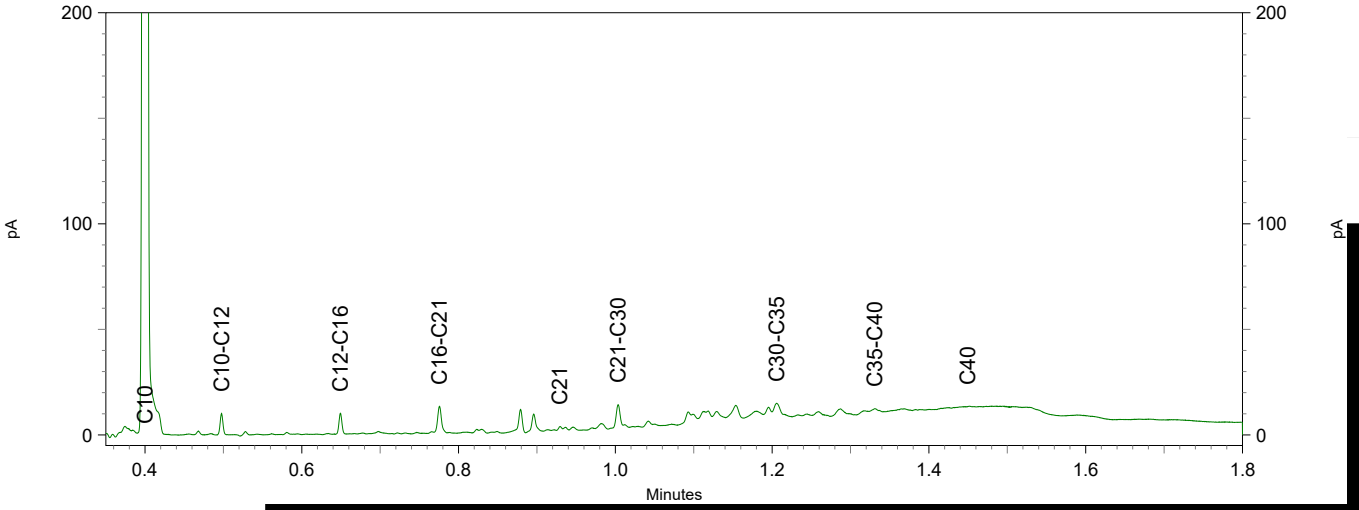
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458363
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM13 (0,0-0,5)

V

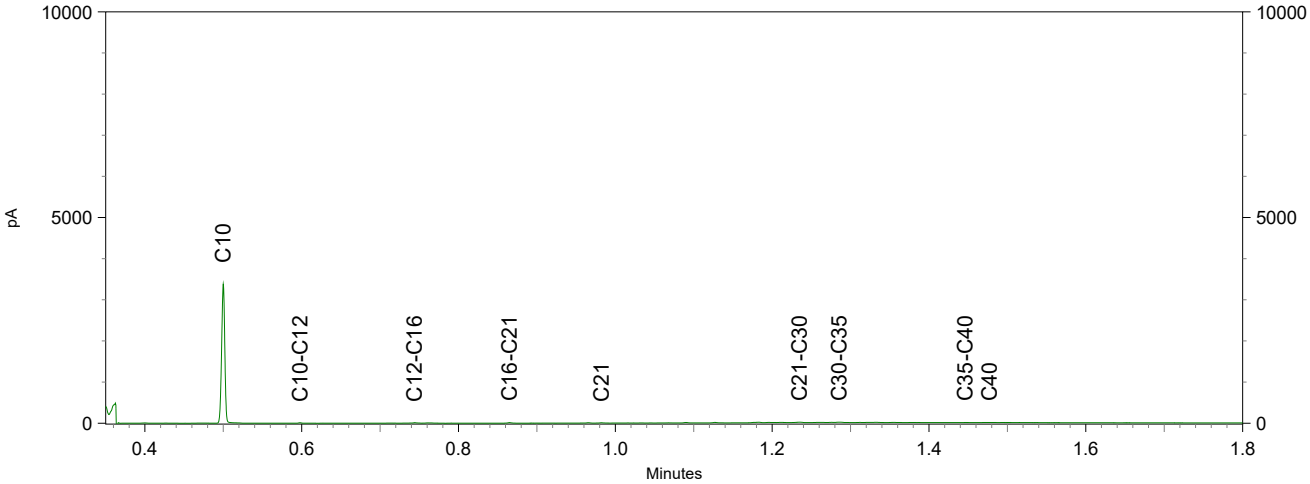


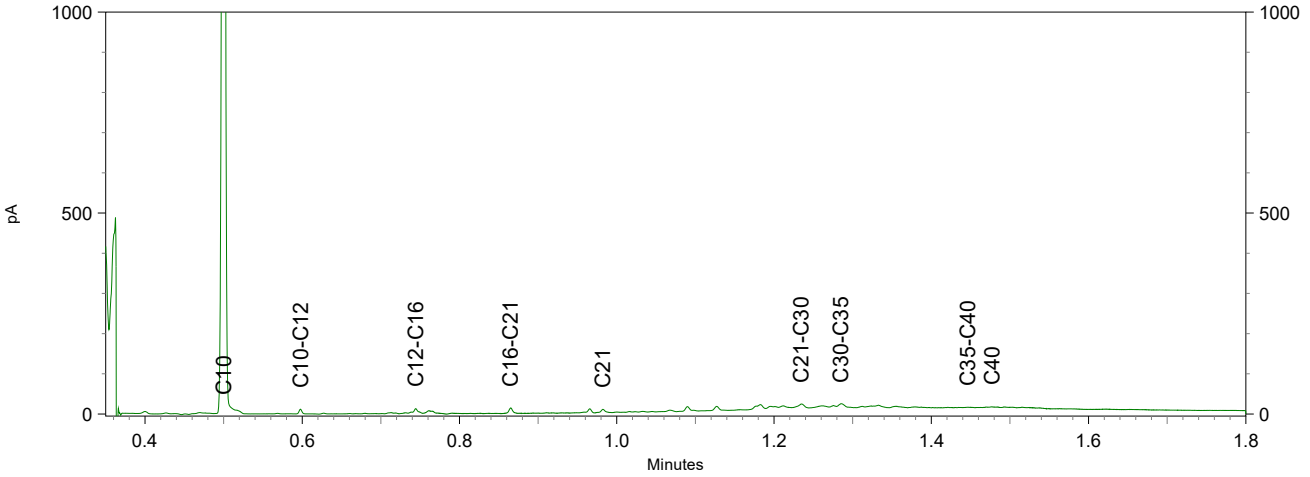


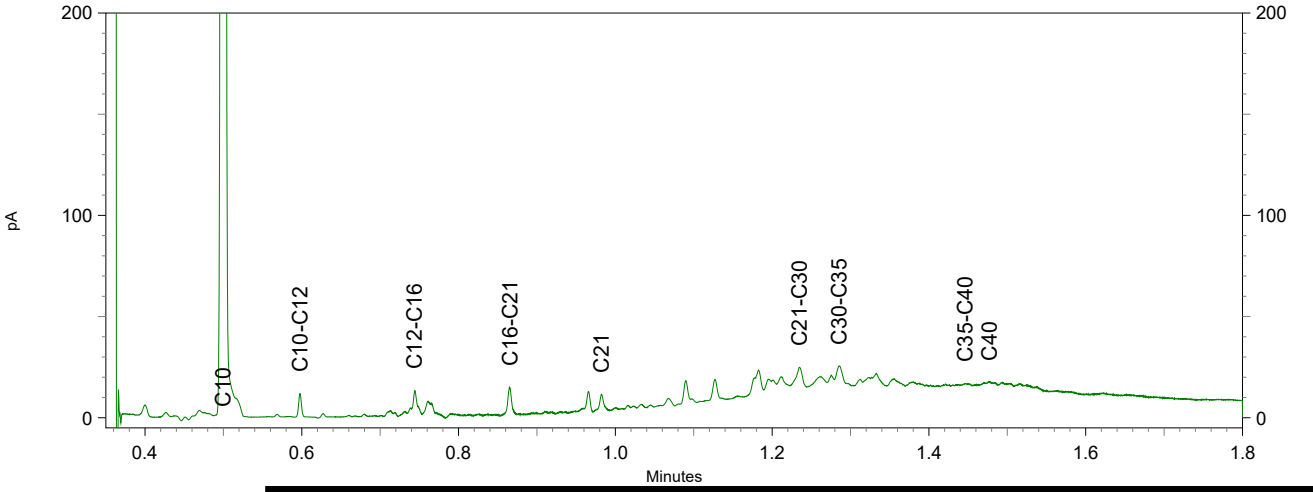


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458364
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM14 (0,0-0,5)
V







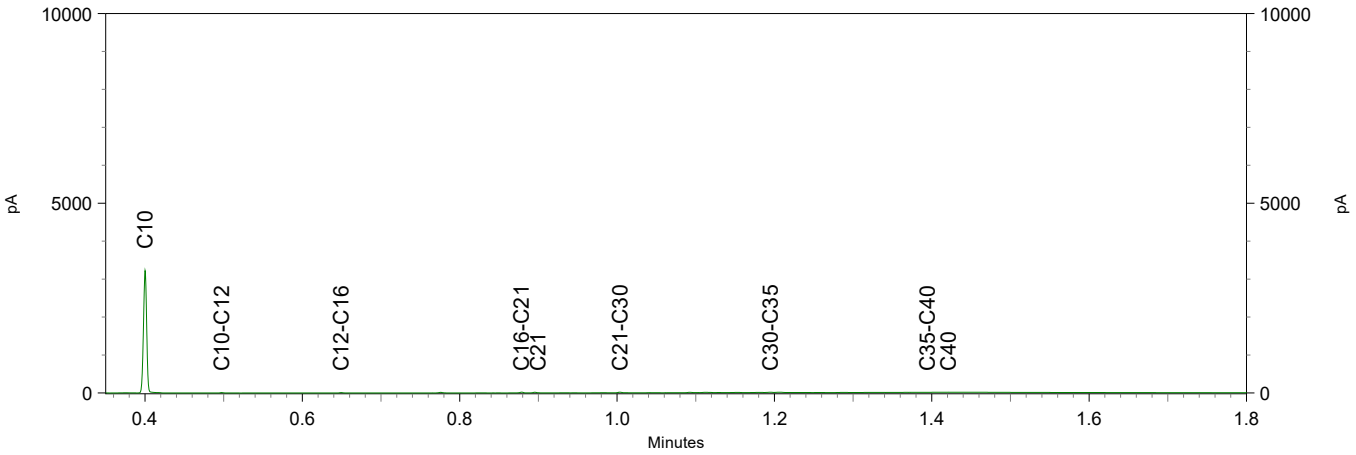
[redacted]

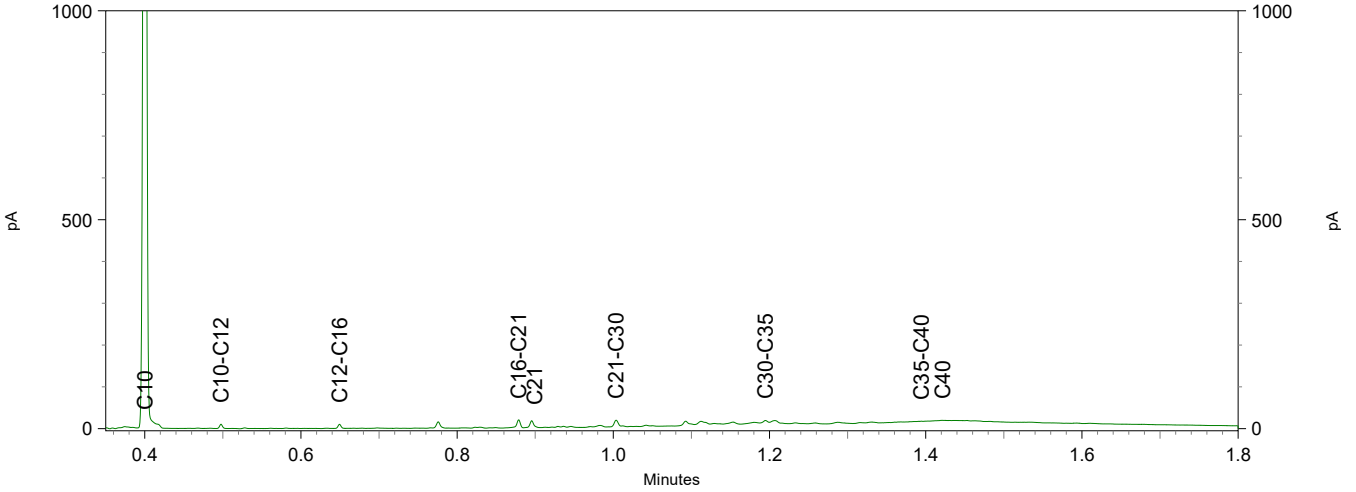
eurofins | analytico®

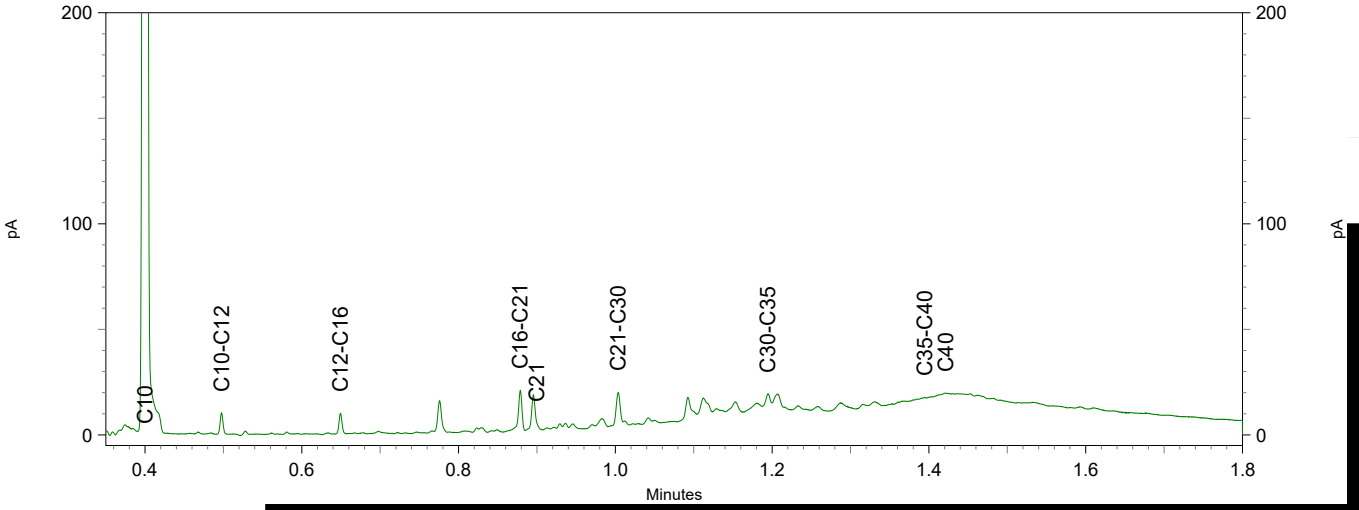
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458366
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM26 (0,5-1,0)

V





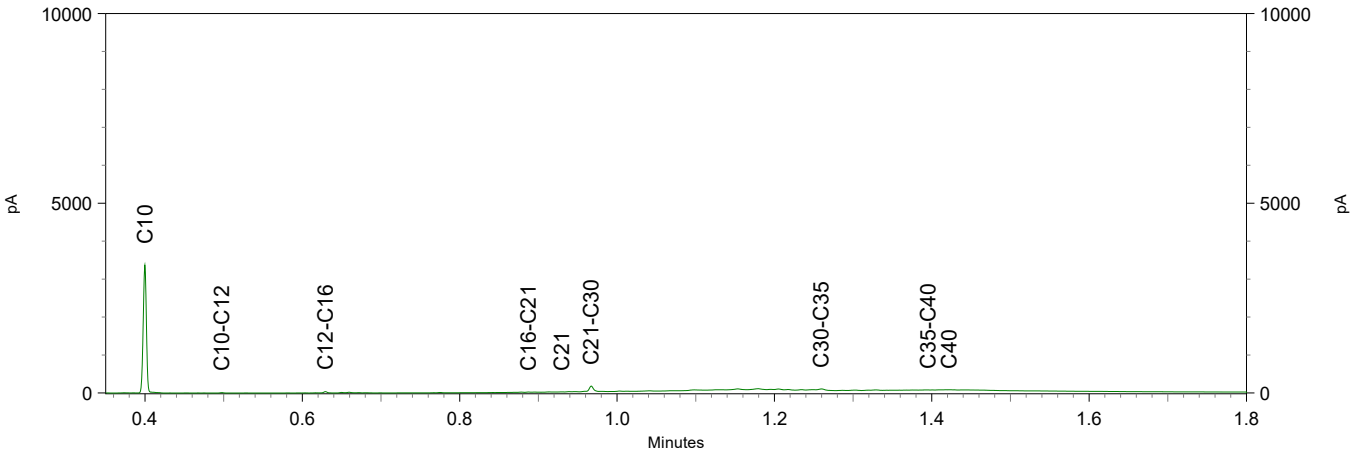


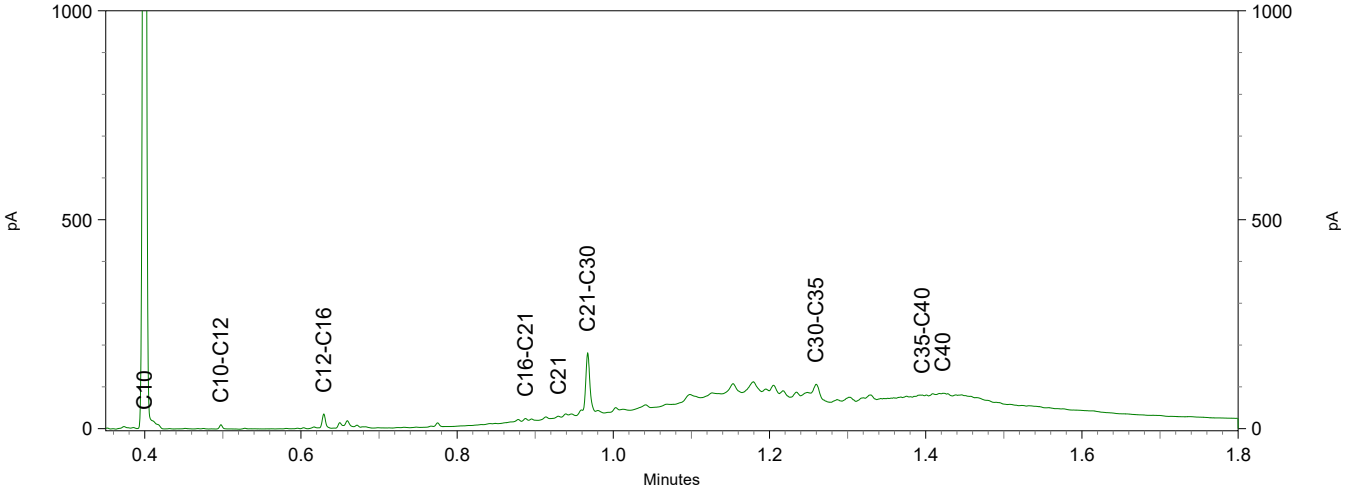
eurofins | analytico®

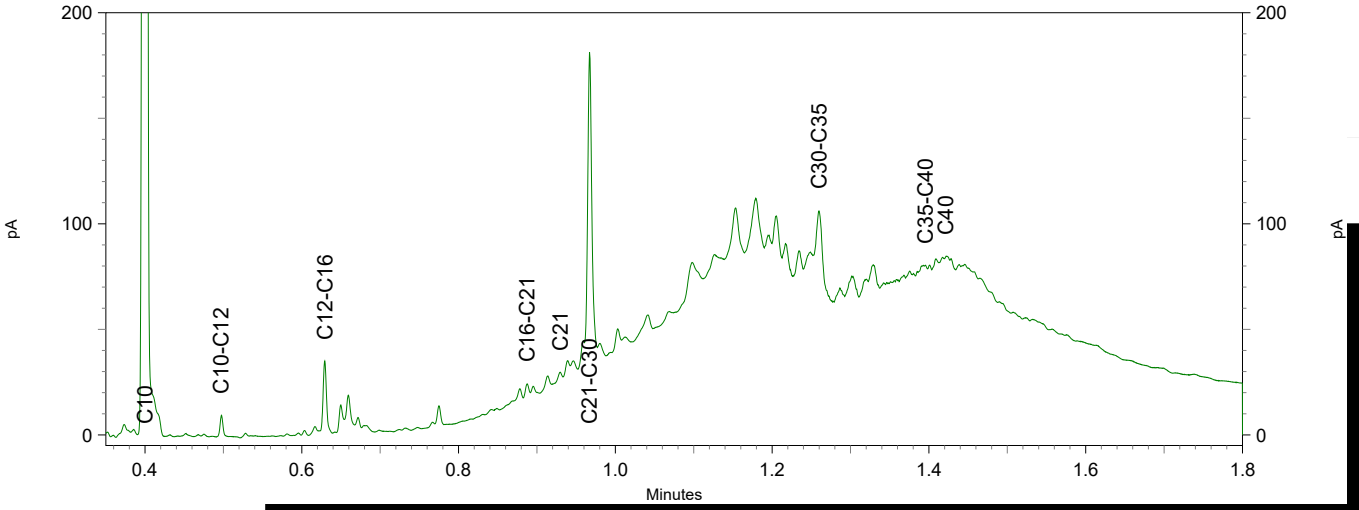
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458367
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM27 (0,5-1,0)

V

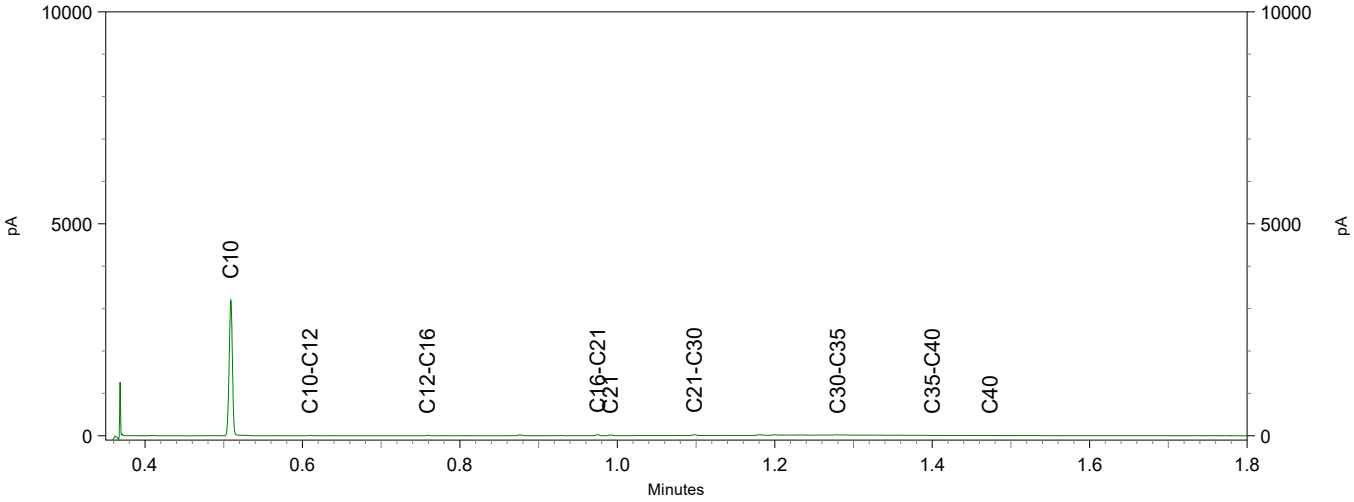


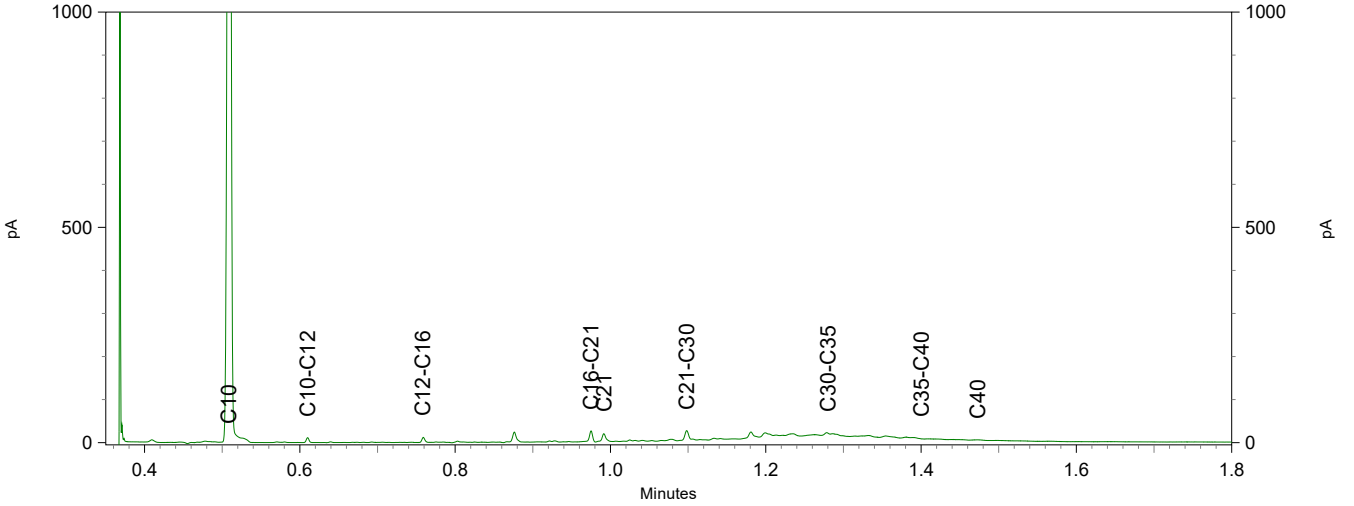


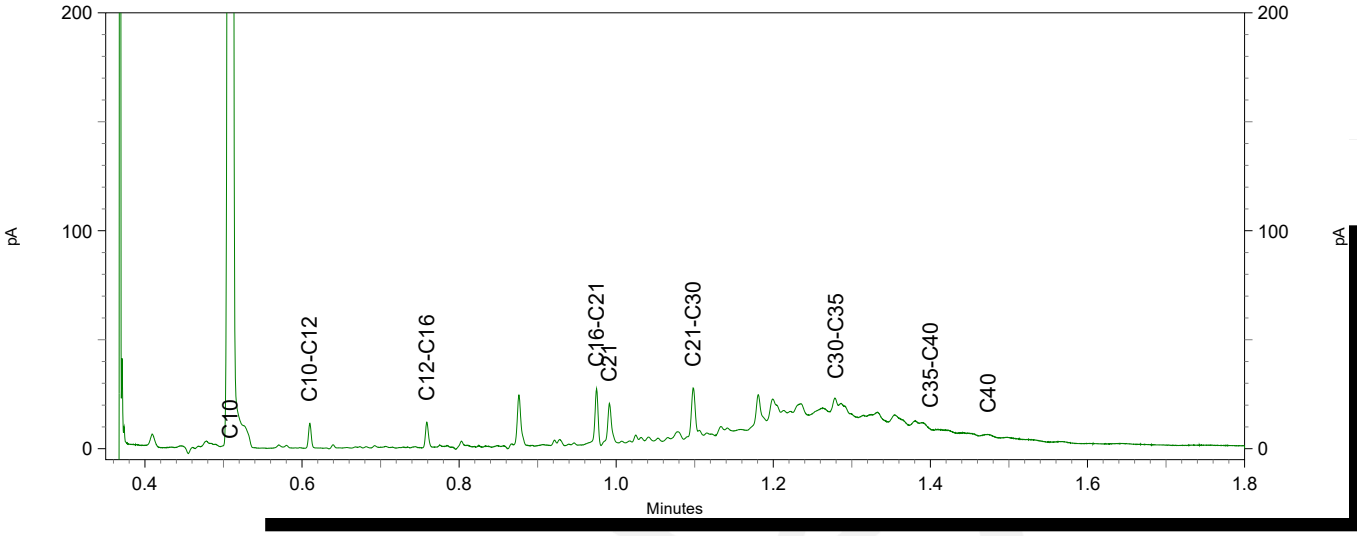


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458368
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM28 (0,5-1,0)
V

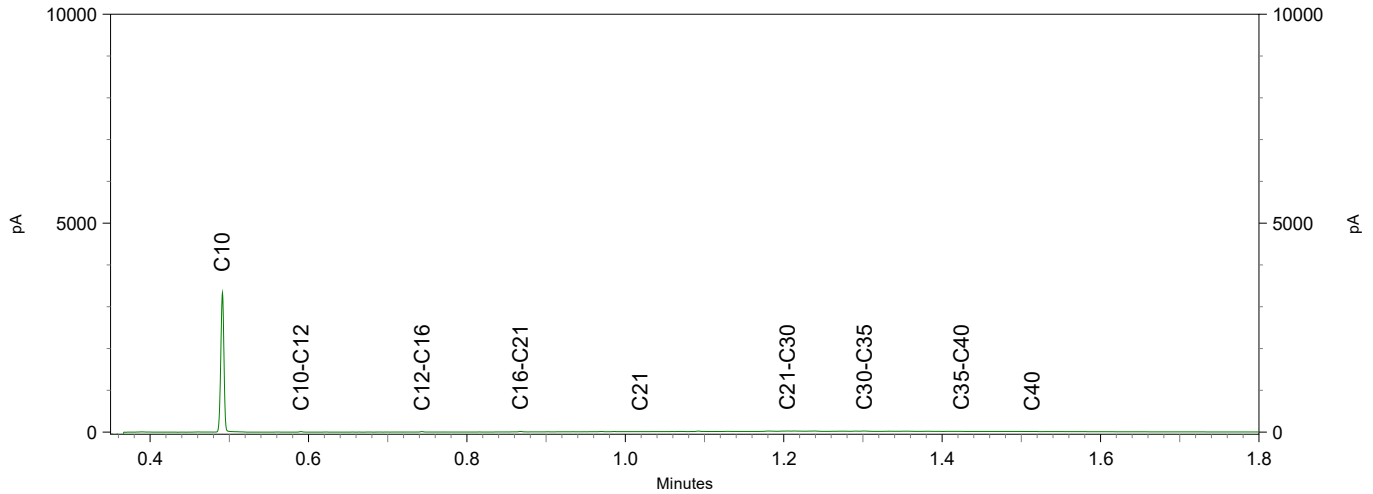


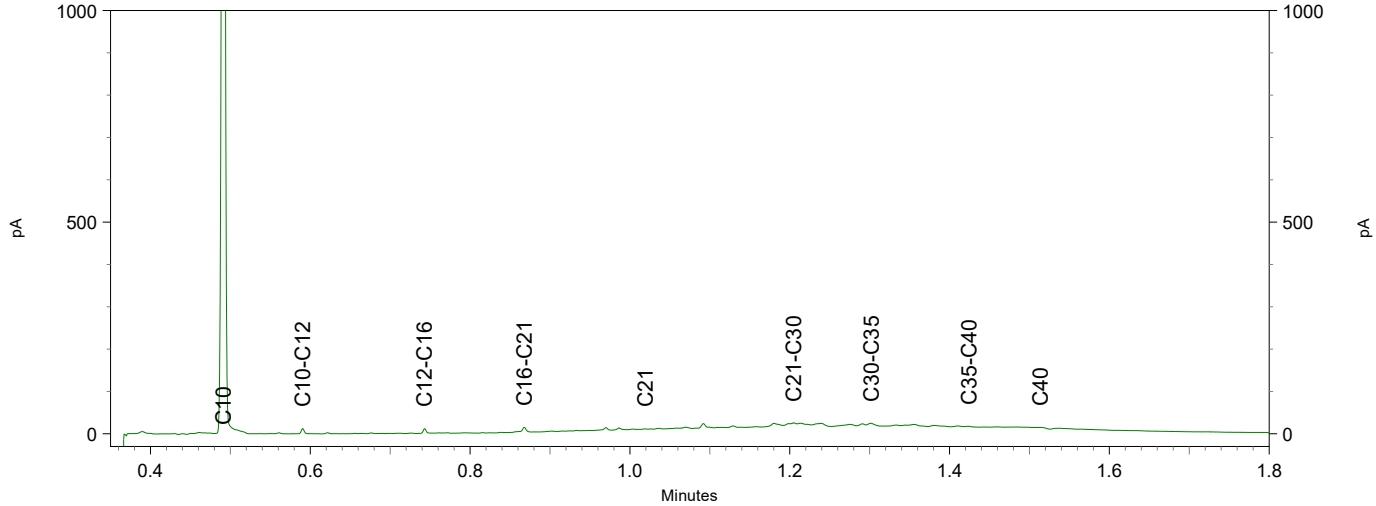


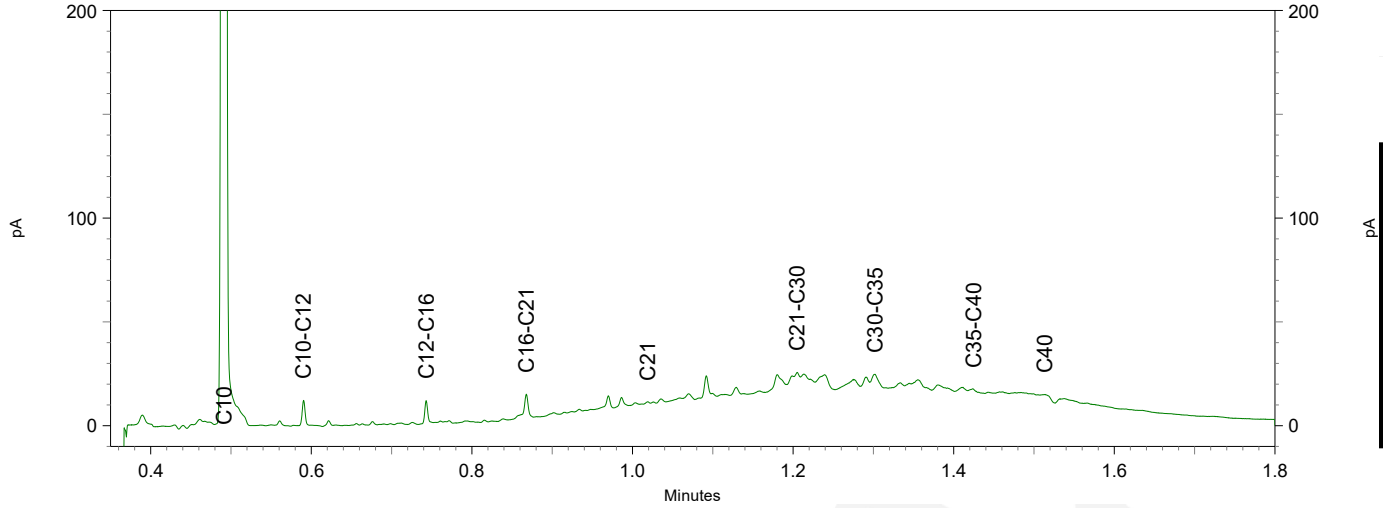


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458369
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM29 (0,5-1,0)
V





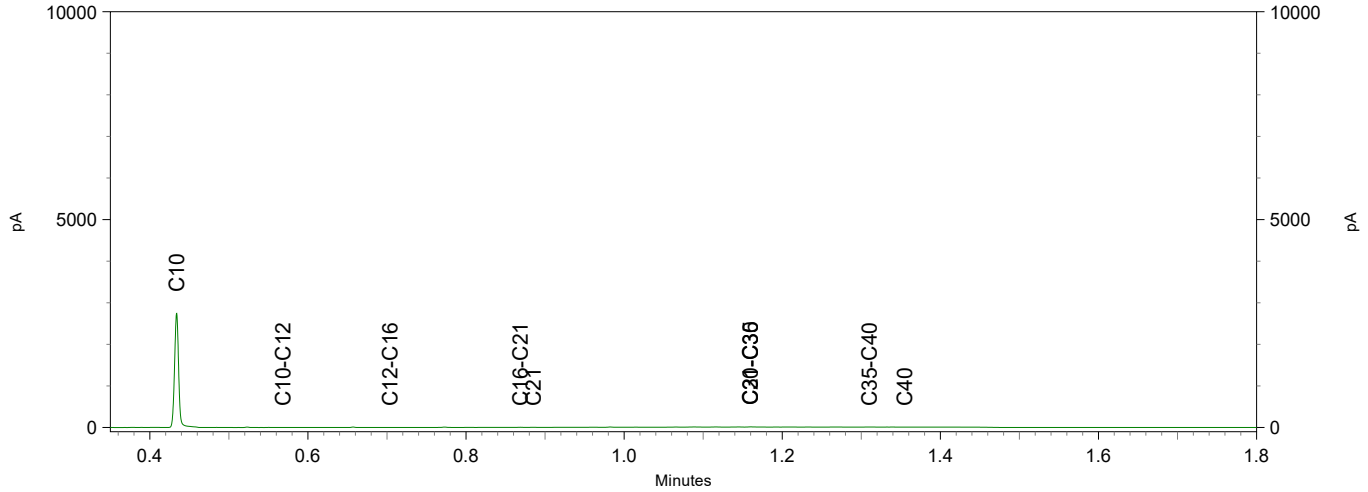


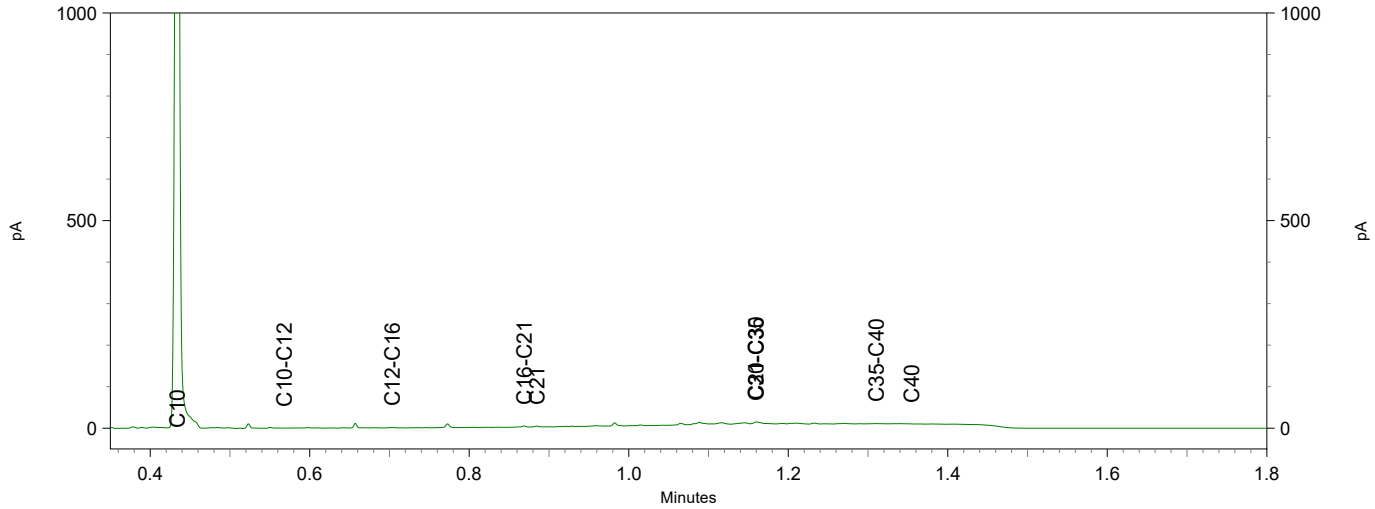
eurofins | analytico®

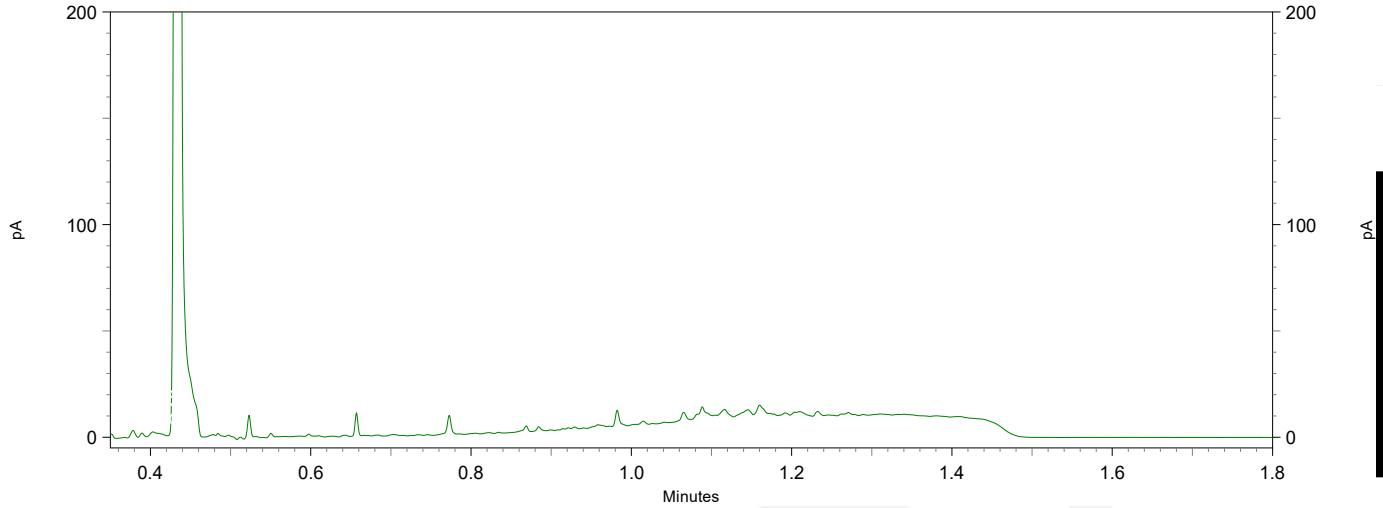
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458370
Certificate no.:2020103315
Sample description.: MM30 (0,5-1,0)

V







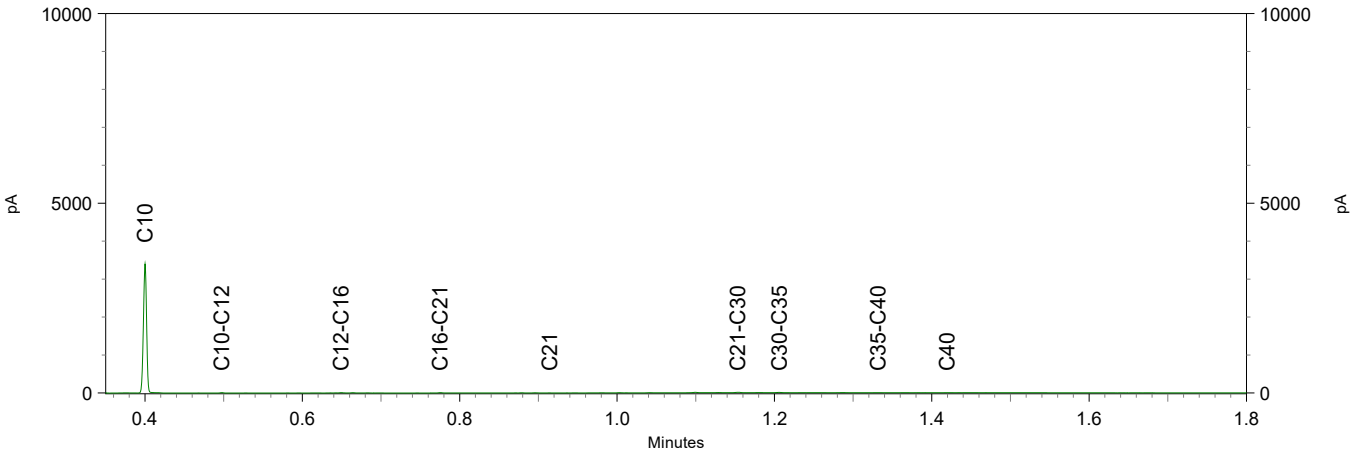
[redacted]

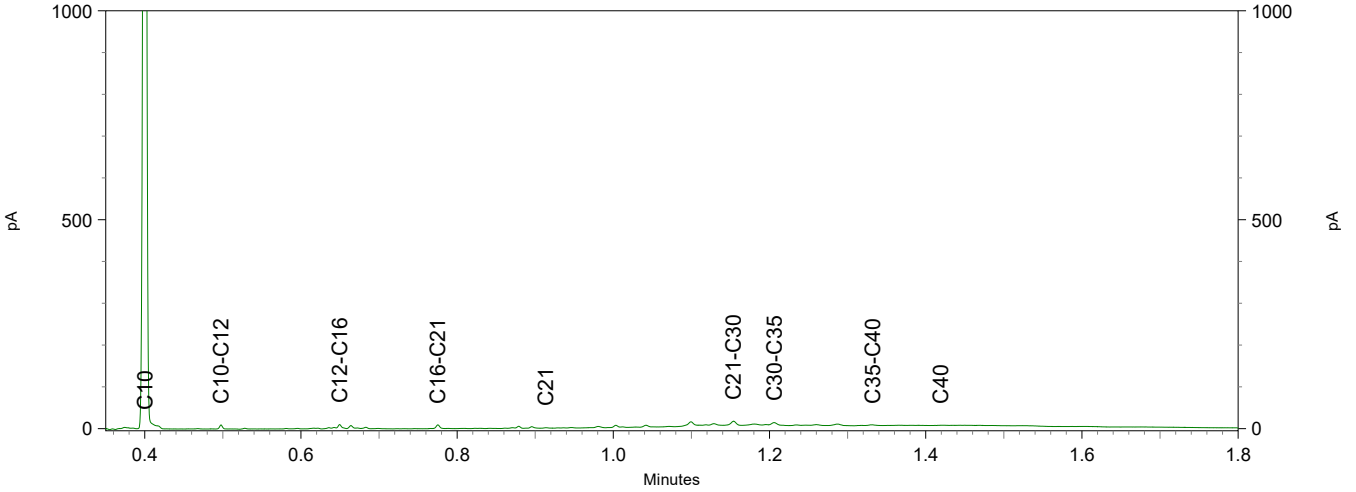
eurofins | analytico®

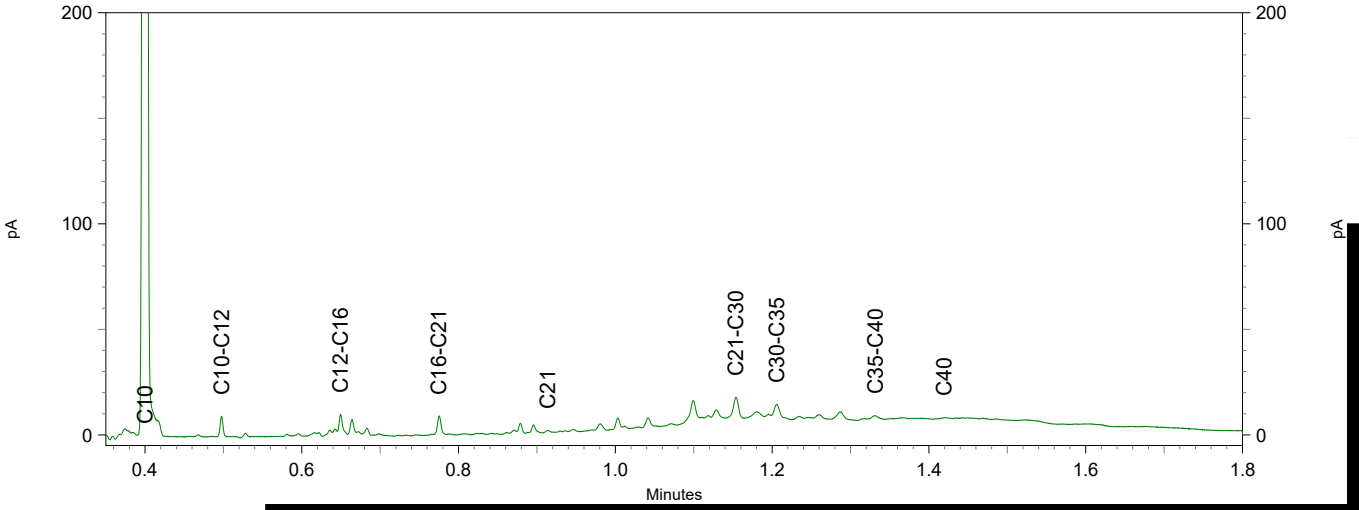
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458371
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM31 (0,5-1,0)

V





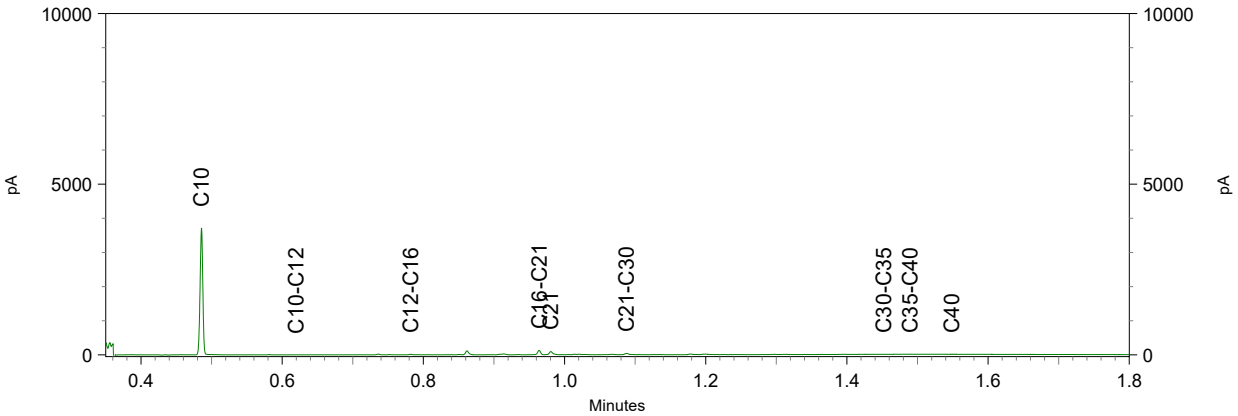


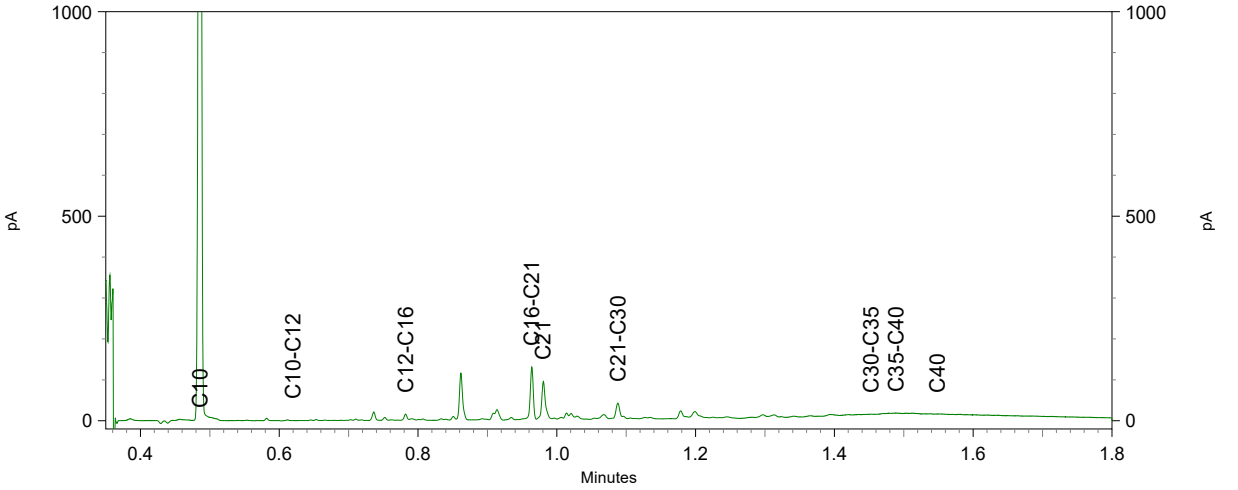
eurofins | analytico®

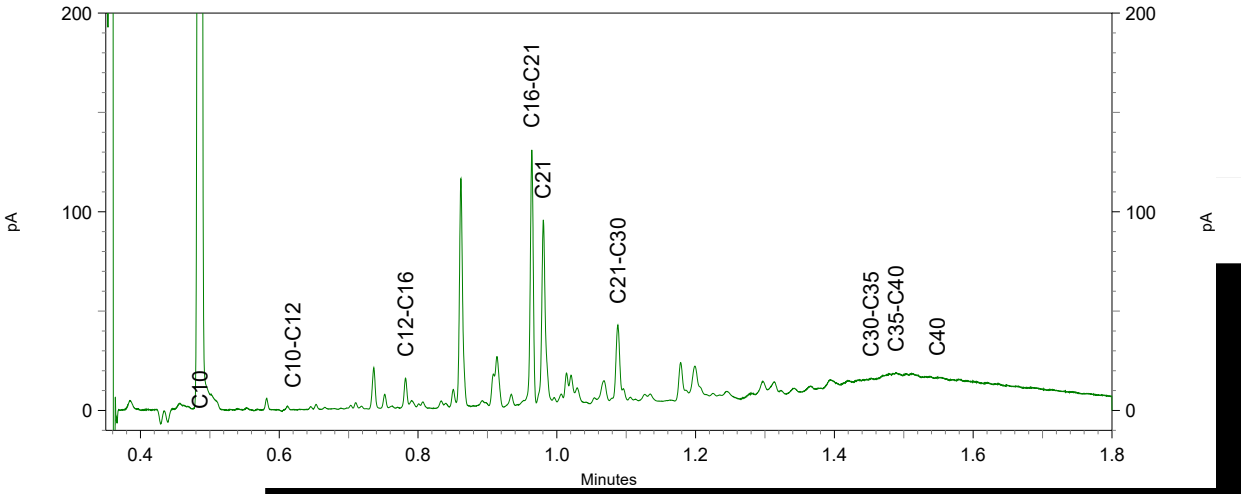
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458372
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM32 (0,5-1,0)

V







[redacted]

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103317/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432602
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103317/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432602	Rapportagedatum	10-Jul-2020/08:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			
S	Droge stof	% (m/m)	88.3	83.7	82.5	81.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.6	5.1	7.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	95	92
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.8	4.3	15.0
	Metalen					
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.8	25
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	470	240	150	320
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.40	0.63	3.8
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.6	5.2	9.1
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	270	220	120	320
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	35	58
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	0.066	0.41	1.5
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.4
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	8.6	15	24
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	33	140	150
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	72	100	180	370
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.5	11	13	12
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	37	56	85	52
	Minerale olie (C30-C35)	[redacted]				
	Minerale olie (C35-C40)					
S	Minerale olie totaal (C10-C4					
	Chromatogram olie (GC)					

Nr.	Monsteromschrijving
1	151 (0,5-1,0)
2	156 (0,1-0,5)
3	161 (0,0-0,5)
4	166 (0,0-0,5)

03-Jul-2020 00:00 11458378

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103317/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsa	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer	432602	Rapportagedatum	10-Jul-2020/08:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014 1)	0.010 1)
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	0.0073
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	0.014
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0020	0.0094
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0046 2)	0.022 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0038	0.028
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0031	0.015
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 3)	0.0049 3)	0.018	0.11
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	0.21	0.57	0.40
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.78	0.85	0.24
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.77	1.4	1.1
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0	0.46	0.79	0.57
S	Chryseen	mg/kg ds	1.2	0.55	0.95	0.65
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.70	0.26	0.44	0.34
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.35	0.51	0.68
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	0.95	1.3	0.77
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.70	0.91	0.79
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.9	5.1	7.8	5.6

Nr.	Monsteromschrijving
1	151 (0,5-1,0)
2	156 (0,1-0,5)
3	161 (0,0-0,5)
4	166 (0,0-0,5)

[redacted]

03-Jul-2020 00:00 11458378

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020103317/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458375	DM1		50	100	0538254132	151 (0,5-1,0)
11458376	DM1		10	50	0538254120	156 (0,1-0,5)
11458377	DM1		0	50	0538253871	161 (0,0-0,5)
11458378	DM1		0	50	0538145076	166 (0,0-0,5)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103317/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020103317/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	[redacted]		

Nadere informatie over de t[redacted]
staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

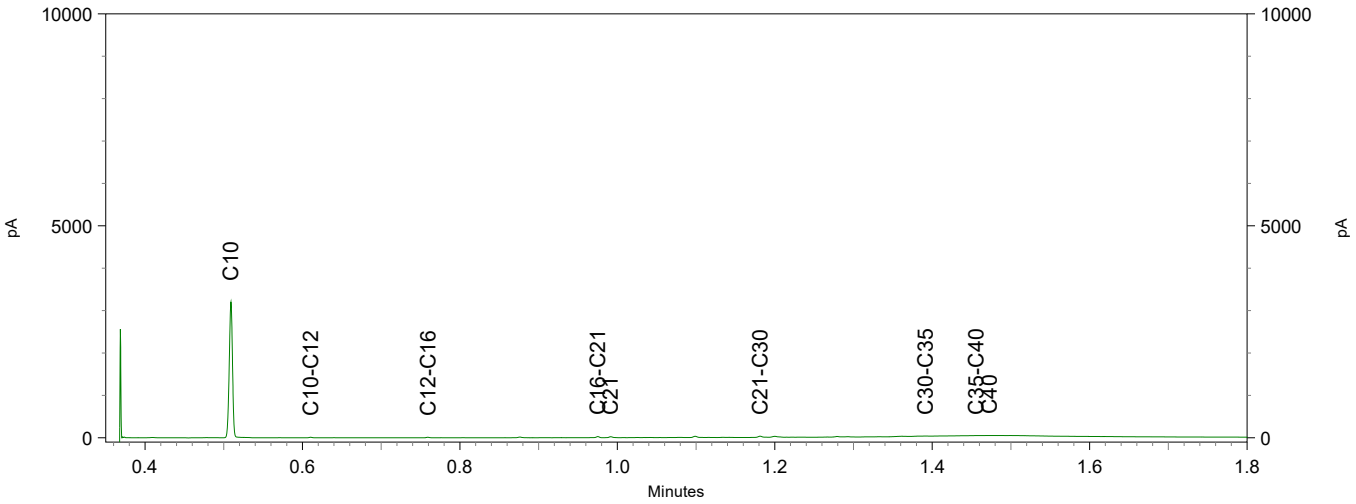
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

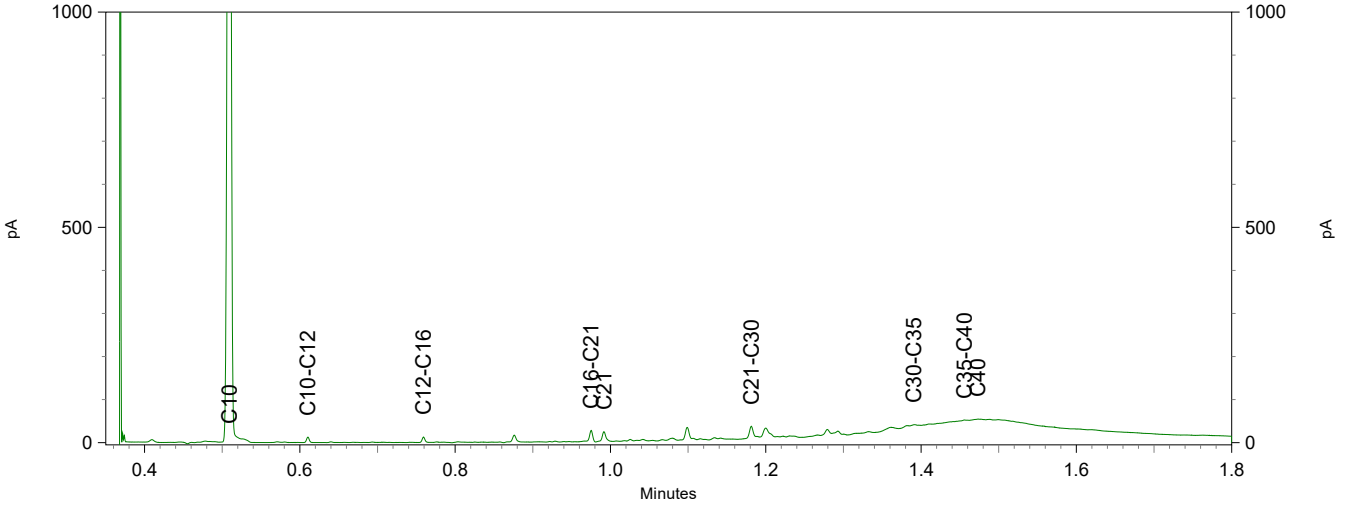
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

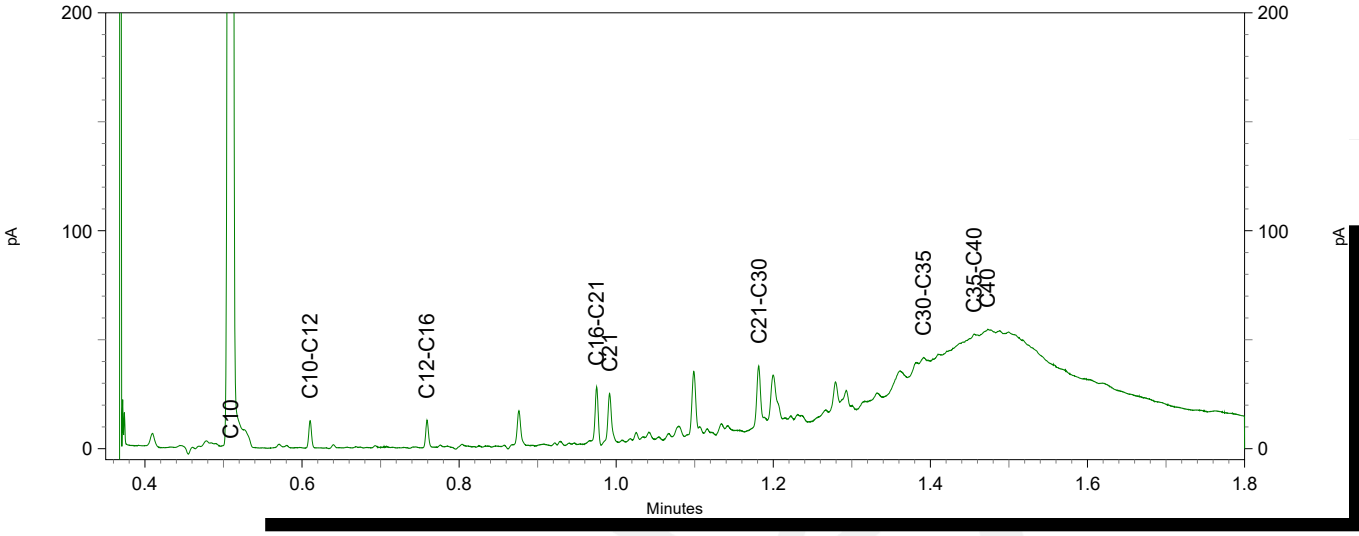
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458375
Certificate no.: 2020103317
Sample description.: 151 (0,5-1,0)
V



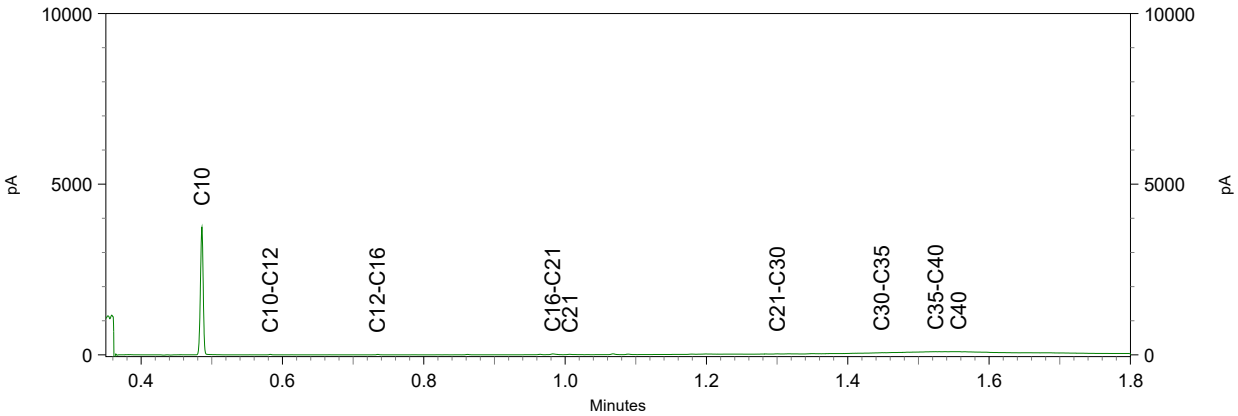


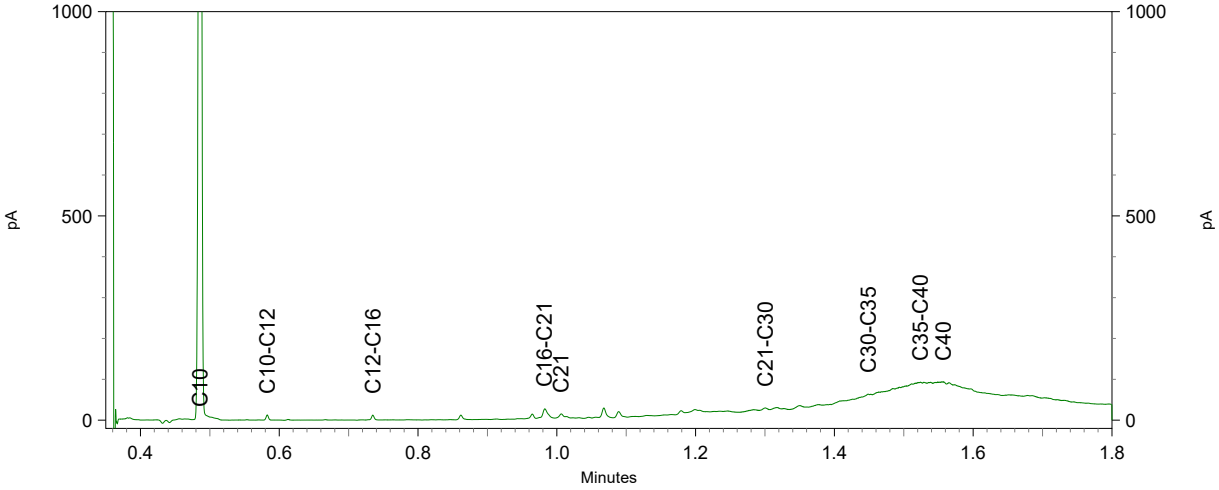


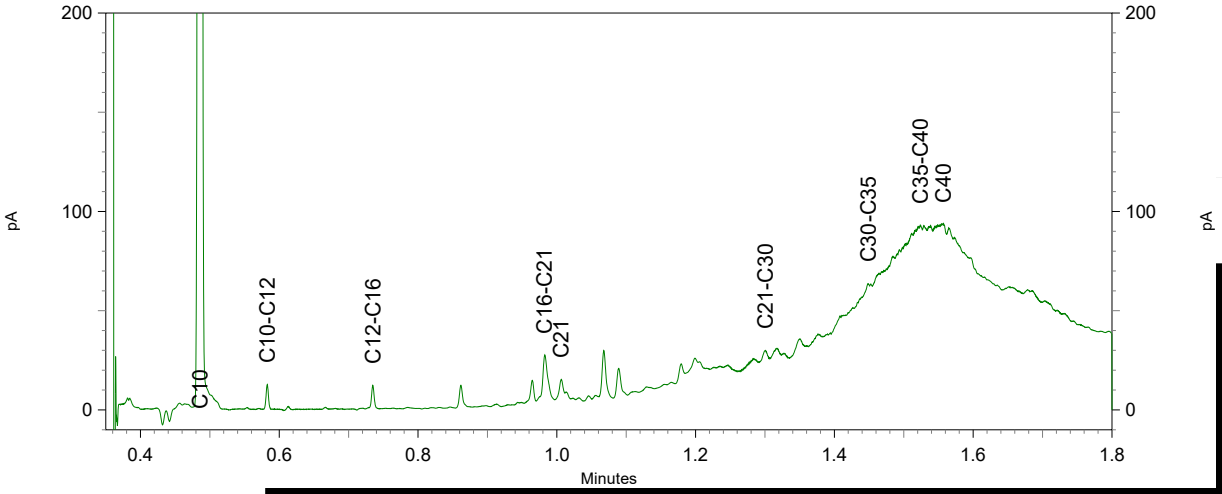
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458376
Certificate no.: 2020103317
Sample description.: 156 (0,1-0,5)
V







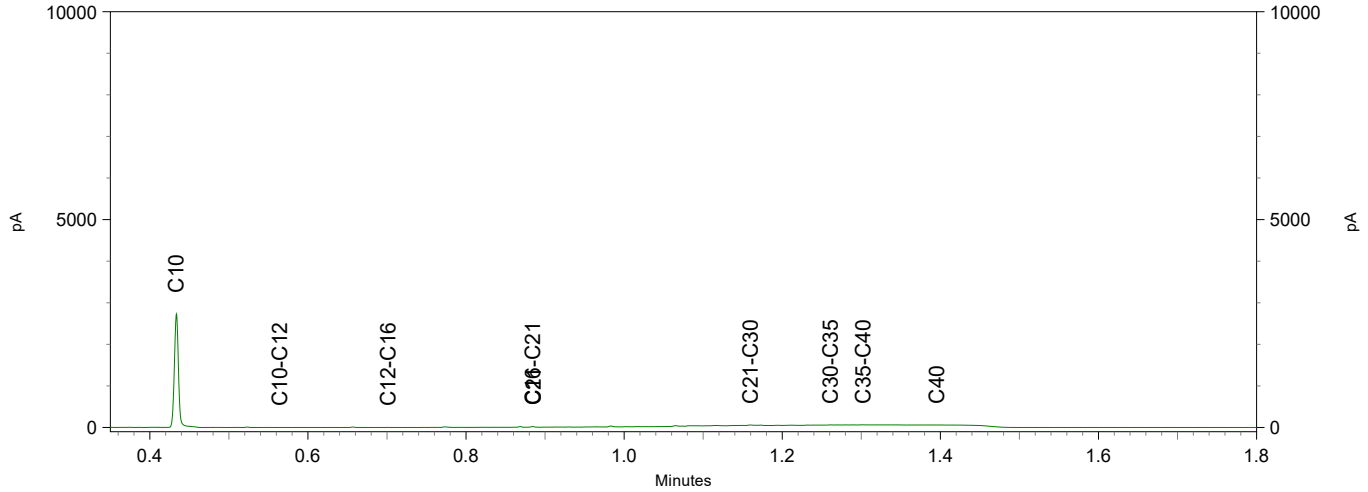
[redacted]

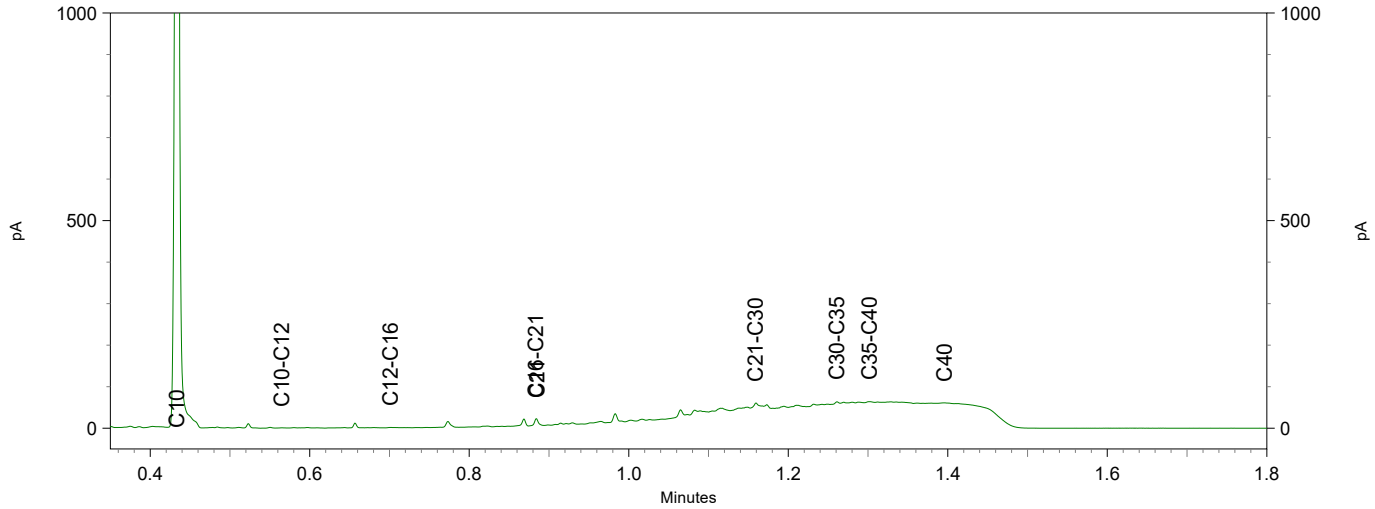
eurofins | analytico®

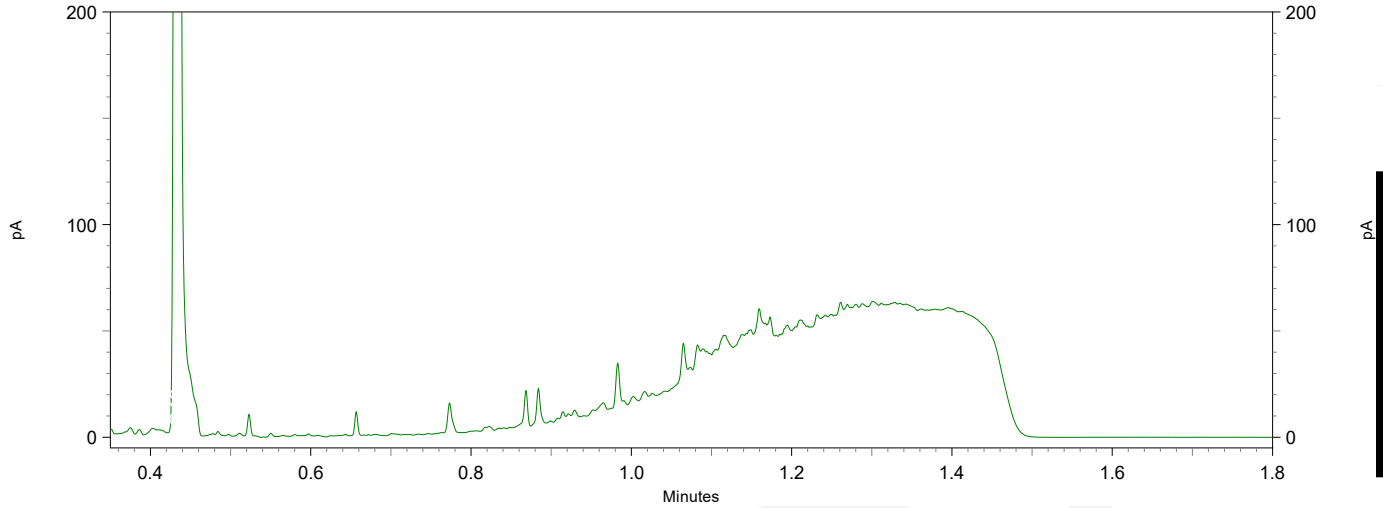
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458377
Certificate no.:2020103317
Sample description.: 161 (0,0-0,5)

V





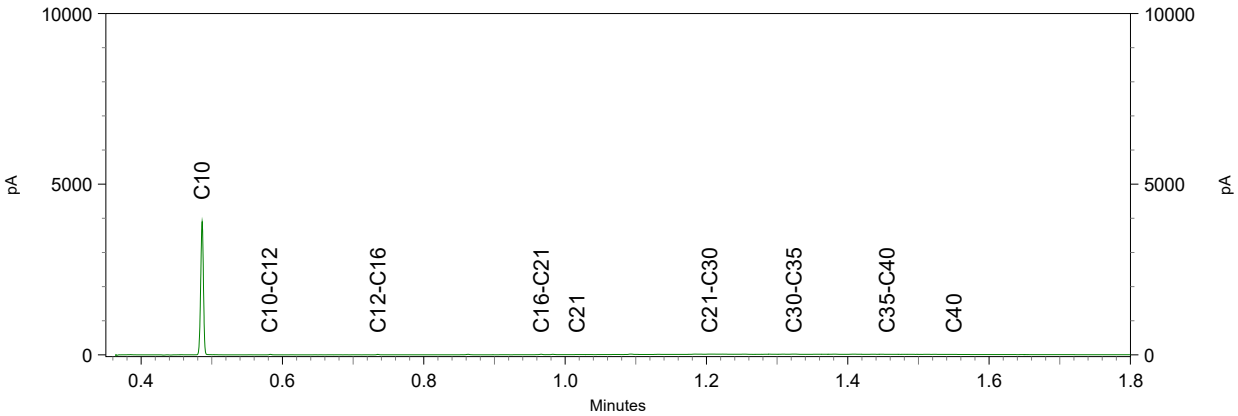


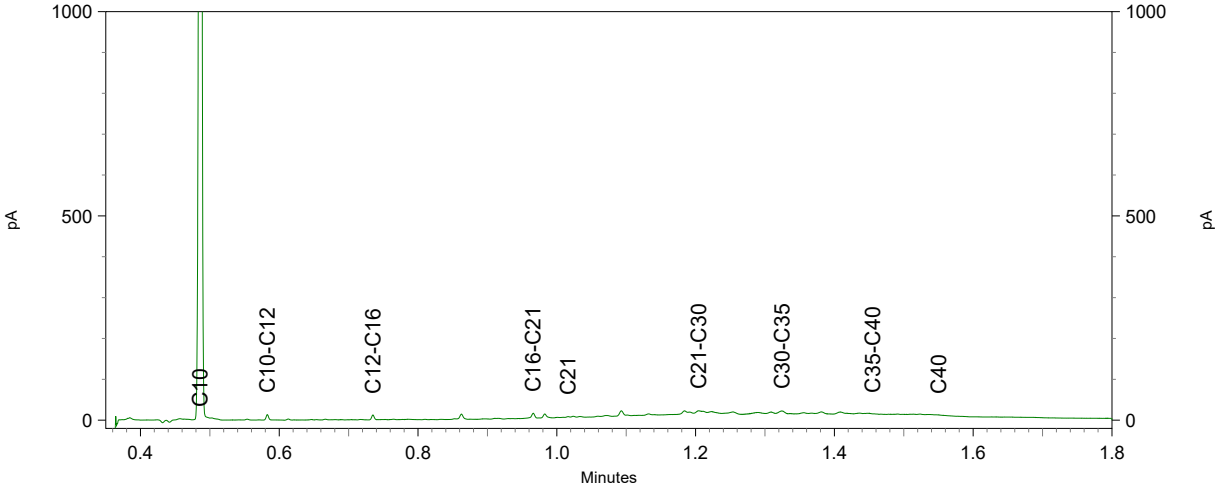
[redacted]

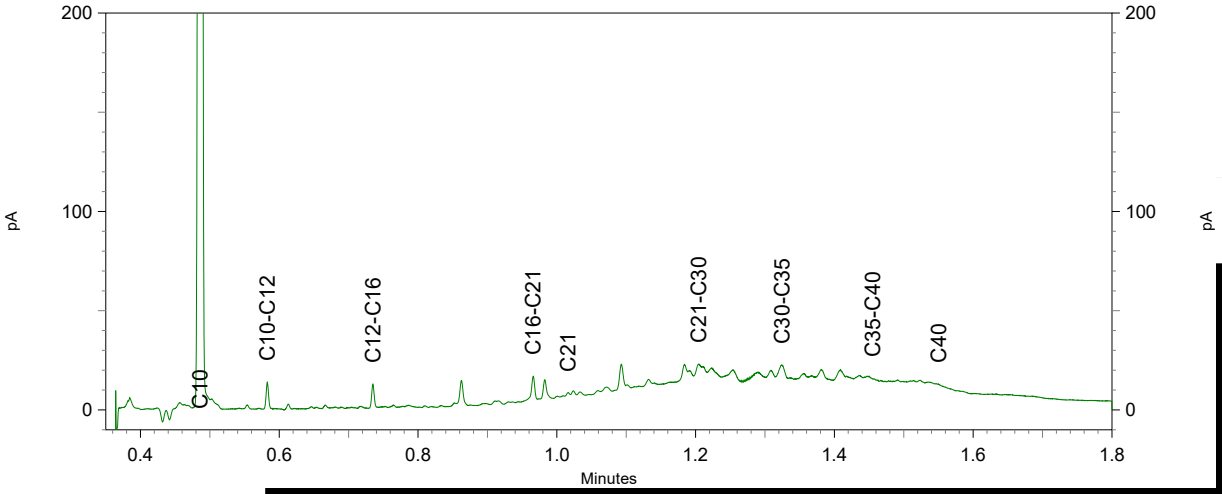
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458378
Certificate no.: 2020103317
Sample description.: 166 (0,0-0,5)
V







[redacted]

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020088571/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	431195
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020088571/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	10-Jun-2020
Uw ordernummer	431195	Rapportagedatum	15-Jun-2020/12:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	76.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.2
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	18
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	22
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	120
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.65
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	200
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	79
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	490
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2100
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1600
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	480
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12
S	Minerale olie totaal (C10-C4	[redacted]	1)
	Chromatogram olie (GC)	[redacted]	
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	[redacted]	

Nr.	Monsteromschrijving
1	104 (0,8-1,0)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020088571/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	10-Jun-2020
Uw ordernummer	431195	Rapportagedatum	15-Jun-2020/12:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	5.6
S	Anthraceen	mg/kg ds	1.5
S	Fluorantheen	mg/kg ds	6.2
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.4
S	Chryseen	mg/kg ds	2.2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.0
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.5
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25

Nr.	Monsteromschrijving
1	104 (0,8-1,0)

[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020088571/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11411624	DM1		80	100	0550289115	104 (0,8-1,0)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020088571/1

Opmerking 1)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020088571/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

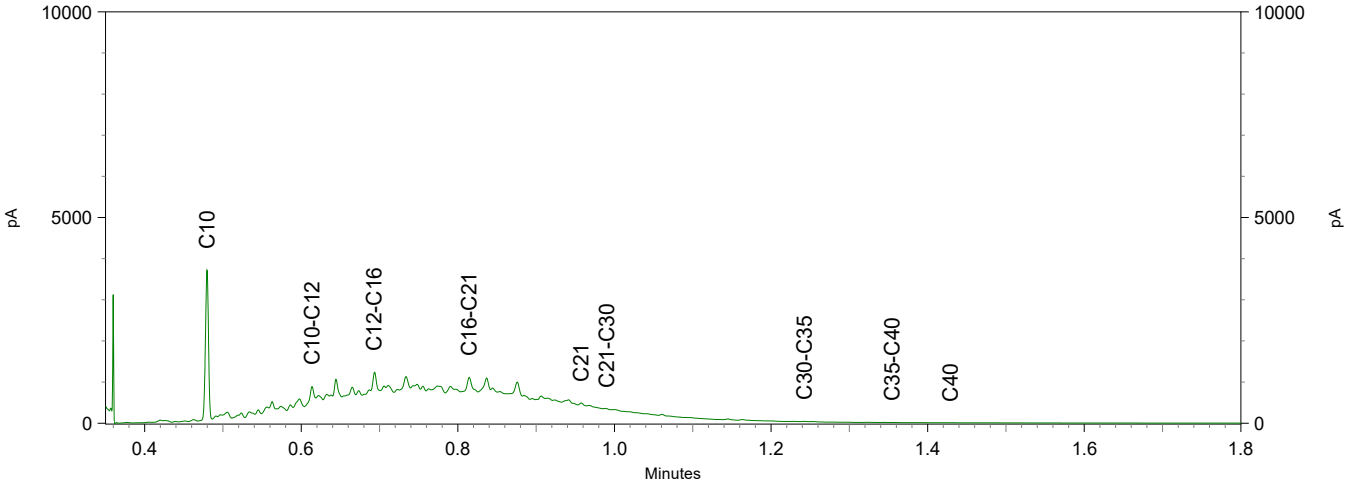
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

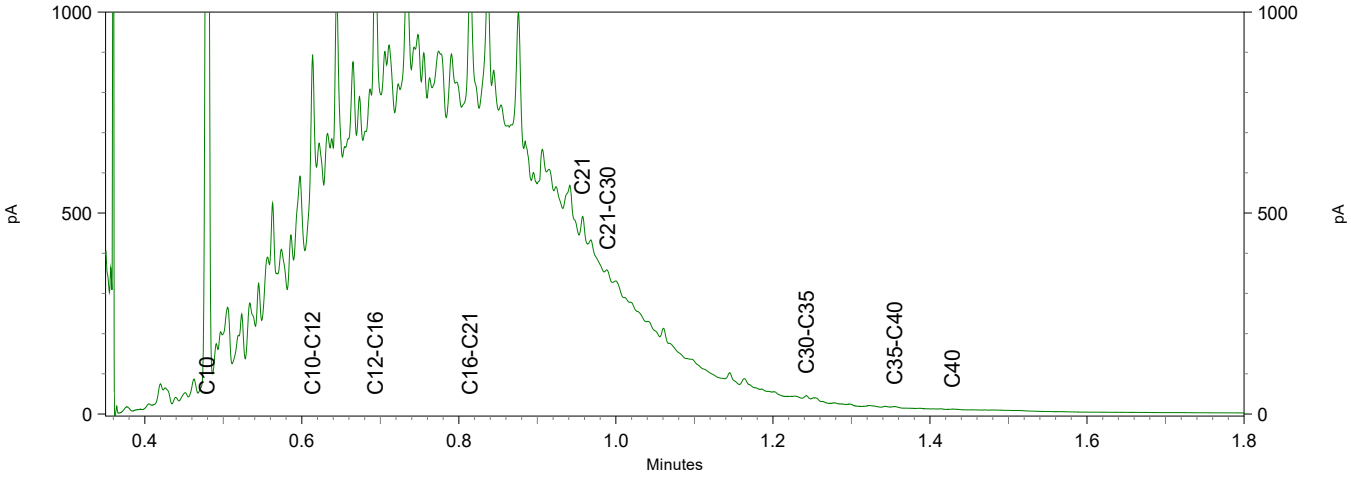
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

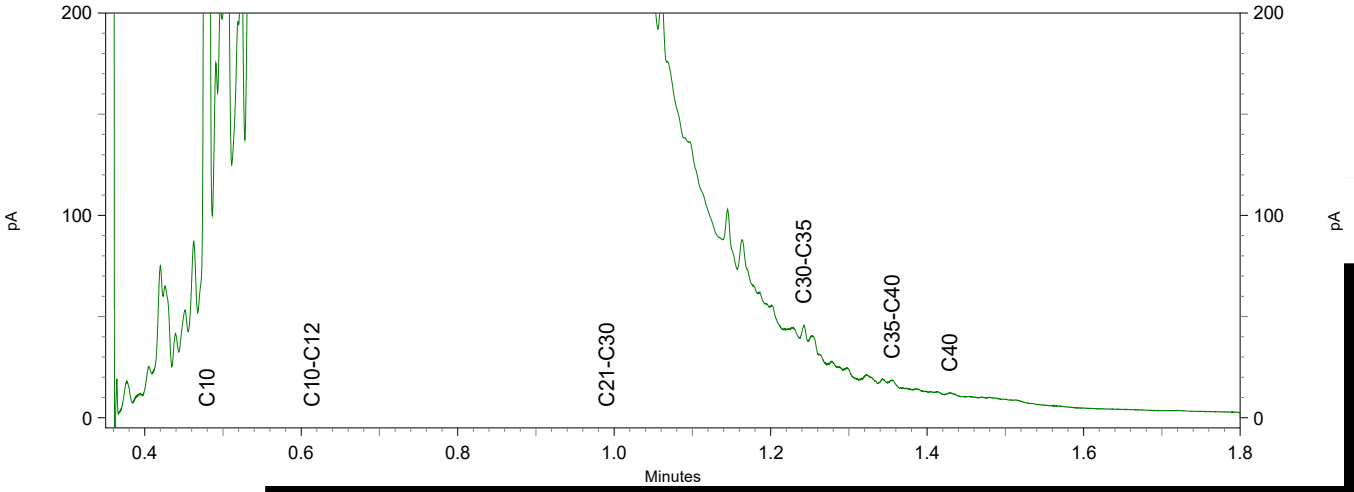
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11411624
Certificate no.: 2020088571
Sample description.: 104 (0,8-1,0)
V







[redacted]

TAUW BV
T.a.v. David Kroon
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020107573/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432948
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020107573/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	10-Jul-2020
Uw ordernummer	432948	Rapportagedatum	15-Jul-2020/10:22
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	87.8	69.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	8.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	90
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	22.0
	Metalen			
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	67	320
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		1200

Nr.	Monsteromschrijving
1	156 (0,5-1,0)
2	166 (0,5-1,0)

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020107573/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11471654	DM1		50	100	0538254130	156 (0,5-1,0)
11471655	DM1		50	100	0538145077	166 (0,5-1,0)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020107573/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020107574/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432949
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020107574/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	10-Jul-2020
Uw ordernummer	432949	Rapportagedatum	16-Jul-2020/08:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.9	87.1	88.5	85.1	73.3
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	160	86	63	55	330
S	Zink (Zn)	mg/kg ds				140	180

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	163 (0,0-0,5)		
2	167 (0,0-0,5)		
3	169 (0,0-0,5)		
4	157 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11471659
5	160 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11471660

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020107574/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	10-Jul-2020
Uw ordernummer	432949	Rapportagedatum	16-Jul-2020/08:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.4	81.9	90.9		72.1
S	Droge stof	% (m/m)				55.6	
	Metalen						
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	380	33	58	430	230
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	99	56	44	1700	840

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	163 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471664
7	164 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471665
8	167 (0,5-1,0)		
9	168 (0,5-1,0)		
10	170 (0,5-1,0)		

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020107574/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	10-Jul-2020
Uw ordernummer	432949	Rapportagedatum	16-Jul-2020/08:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S	Droge stof	% (m/m)	90.2	75.7	85.5	88.3
	Metalen					
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	47	46	220	21
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.15 [1)]	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	0.096	21	4.8
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.063	0.16	4.2	1.1
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.26	31	10
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.14	6.9	4.2
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.17	6.7	4.4
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.063	0.096	2.4	1.7
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.20	5.6	3.6
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.32	4.5	2.1
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.26	5.4	2.4
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	1.7	88	35

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
11	177 (0,5-1,0)
12	181 (0,5-1,0)
13	183 (0,5-1,0)
14	184 (0,5-1,0)

03-Jul-2020 00:00 11471669

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020107574/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11471656	DM1		0	50	0538253861	163 (0,0-0,5)
11471657	DM1		0	50	0538145074	167 (0,0-0,5)
11471658	DM1		0	50	0538145088	169 (0,0-0,5)
11471659	DM1		50	100	0538253867	157 (0,5-1,0)
11471660	DM1		50	100	0538253807	160 (0,5-1,0)
11471661	DM1		50	100	0538253865	163 (0,5-1,0)
11471662	DM1		50	100	0538253872	164 (0,5-1,0)
11471663	DM1		50	100	0538145080	167 (0,5-1,0)
11471664	DM1		50	100	0538145086	168 (0,5-1,0)
11471665	DM1		50	100	0538145317	170 (0,5-1,0)
11471666	DM1		50	100	0538145365	177 (0,5-1,0)
11471667	DM1		50	100	0538145211	181 (0,5-1,0)
11471668	DM1		50	100	0538145203	183 (0,5-1,0)
11471669	DM1		50	100	0538145219	184 (0,5-1,0)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020107574/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020107574/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020112514/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	433395
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020112514/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	20-Jul-2020
Uw ordernummer	433395	Rapportagedatum	24-Jul-2020/07:42
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.1	85.5	88.2	82.2	92.3
	Metalen						
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	7.2	17	9.7	9.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	150	31	140	130	17

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	109 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486330
2	110 (0,08-0,2)	11-Jun-2020 00:00	11486331
3	111 (0,0-0,5)		
4	112 (0,08-0,5)		
5	113 (0,0-0,5)		

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020112514/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	20-Jul-2020
Uw ordernummer	433395	Rapportagedatum	24-Jul-2020/07:42
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.2	75.1	80.6	91.6	86.3
	Metalen						
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7				
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	39				
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds		0.38	0.059	0.24	0.065
S	Anthraceen	mg/kg ds		0.30	<0.050	0.16	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds		1.5	0.12	0.80	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.81	0.067	0.47	0.069
S	Chryseen	mg/kg ds		0.93	0.080	0.50	0.075
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.51	<0.050	0.28	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.82	0.061	0.53	0.065
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		1.1	0.055	0.52	0.064
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.2	0.063	0.52	0.074
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		7.6	0.61	4.1	0.64

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
6	117 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486335
7	115 (0,0-0,5)		
8	118 (0,0-0,5)		
9	119 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486336
10	120 (0,0-0,5)		

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020112514/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	20-Jul-2020
Uw ordernummer	433395	Rapportagedatum	24-Jul-2020/07:42
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	85.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.68
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.22
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.6
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5
S	Chryseen	mg/kg ds	1.4
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.66
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.74
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.00
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10

Nr.	Monsteromschrijving
11	186 (0,08-0,5)

[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020112514/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11486327	DM1		0	50	0538144678	109 (0,0-0,5)
11486328	DM1		8	20	0538144467	110 (0,08-0,2)
11486329	DM1		0	50	3579002AA	111 (0,0-0,5)
11486330	DM1		8	50	3579016AA	112 (0,08-0,5)
11486331	DM1		0	50	3579005AA	113 (0,0-0,5)
11486332	DM1		0	50	3578633AA	117 (0,0-0,5)
11486333	DM1		0	50	3578611AA	115 (0,0-0,5)
11486334	DM1		0	50	3578615AA	118 (0,0-0,5)
11486335	DM1		0	50	3578524AA	119 (0,0-0,5)
11486336	DM1		0	50	3578623AA	120 (0,0-0,5)
11486337	DM1		8	50	0538144651	186 (0,08-0,5)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020112514/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020112514/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Extractie PCB/PAK	11486333
	11486334
	11486335
	11486336
	11486337

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020100471/1
Uw project/verslagnummer	1274903
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsonderzoek (L
Uw ordernummer	432286
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020100471/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	30-Jun-2020
Uw ordernummer	432286	Rapportagedatum	06-Jul-2020/13:50
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	78.4	81.5	76.0	85.7	83.9
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.071	0.83	0.66	0.31	0.58
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.054	0.26	0.15	0.098	0.53
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	1.7	0.89	0.69	0.95
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.89	0.37	0.41	0.47
S	Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.91	0.41	0.44	0.51
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.070	0.44	0.19	0.19	0.27
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.89	0.41	0.38	0.57
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.74	0.32	0.28	0.93
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.81	0.36	0.30	0.86
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	7.5	3.8	3.1	5.7

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving		
1	124 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449800
2	125 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449801
3	126 (0,5-1,0)		
4	127 (0,5-1,0)		
5	131 (0,5-1,0)		

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020100471/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingsc	Startdatum	30-Jun-2020
Uw ordernummer	432286	Rapportagedatum	06-Jul-2020/13:50
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	74.8	75.5	78.7
	Metalen				
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	97	19	370
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	440	13	180

Nr.	Monsteromschrijving
6	128 (0,5-1,0)
7	130 (0,5-1,0)
8	132 (0,5-1,0)

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020100471/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11449797	DM1		50	100	0538144928	124 (0,5-1,0)
11449798	DM1		50	100	0538144929	125 (0,5-1,0)
11449799	DM1		50	100	0538144937	126 (0,5-1,0)
11449800	DM1		50	100	0538145415	127 (0,5-1,0)
11449801	DM1		50	100	0538145174	131 (0,5-1,0)
11449802	DM1		50	100	0538144936	128 (0,5-1,0)
11449803	DM1		50	100	0538145360	130 (0,5-1,0)
11449804	DM1		50	100	0538145168	132 (0,5-1,0)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020100471/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

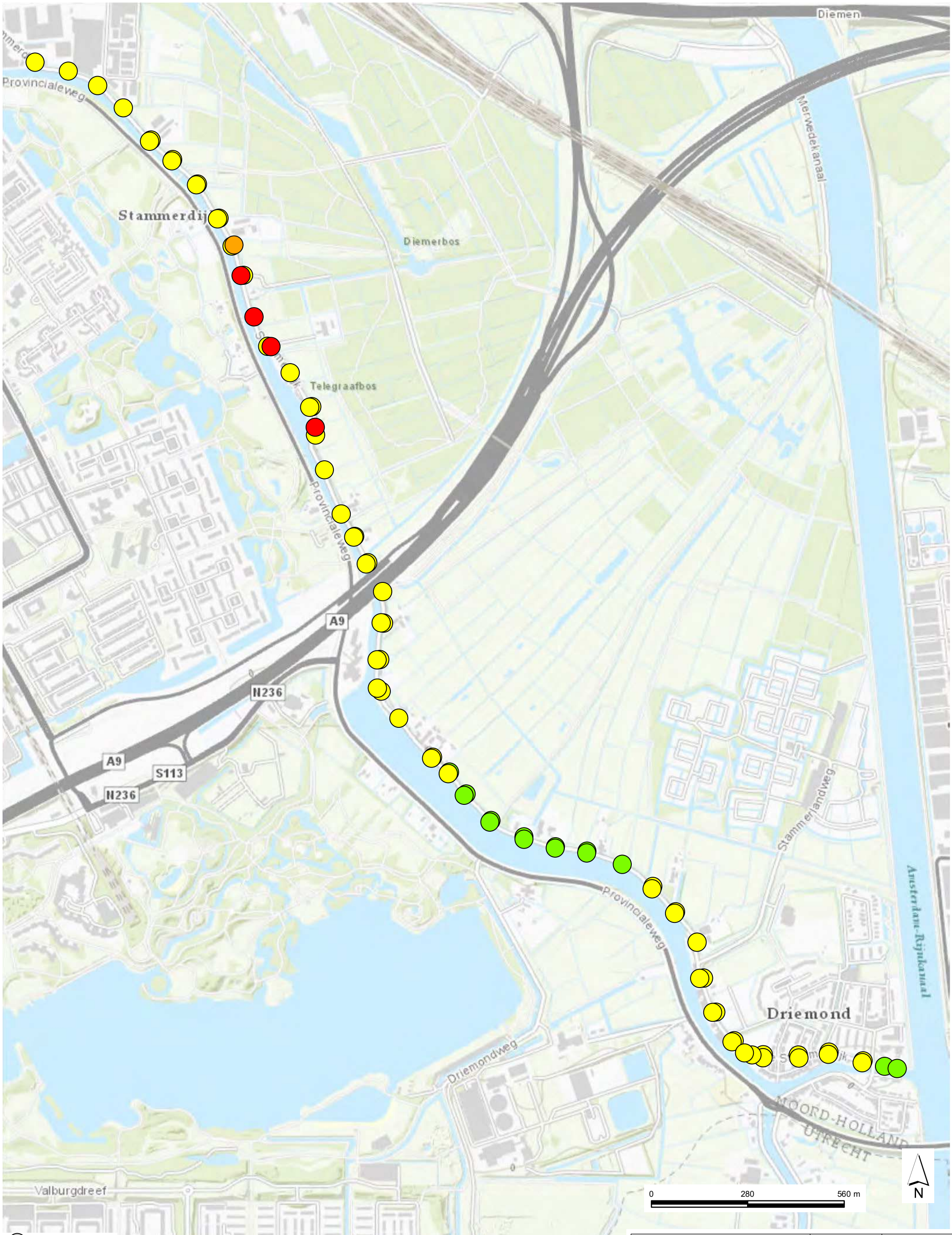
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

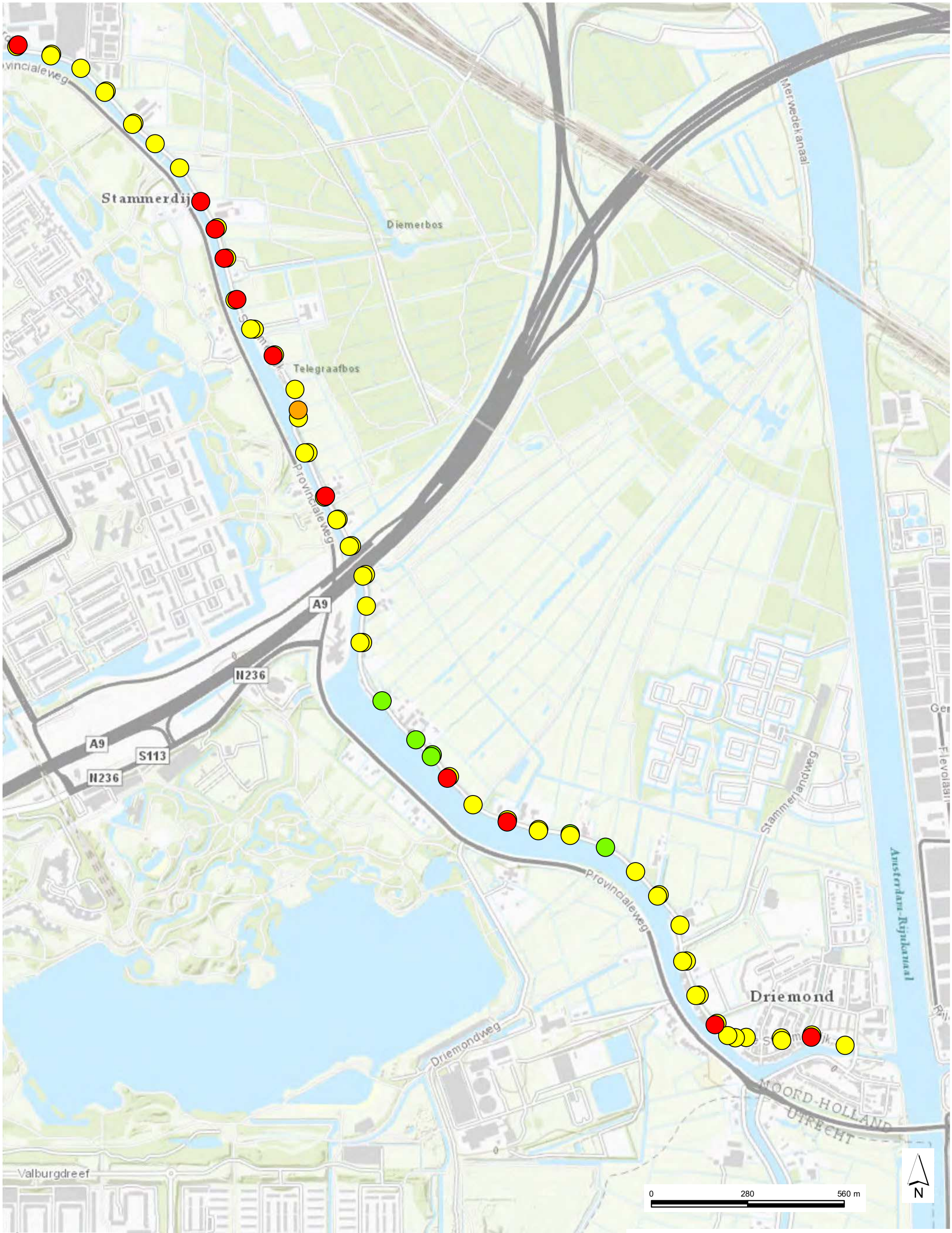
Bijlage 16 Kaarten verontreinigingssituatie bermonderzoek en te hanteren veiligheidsklassen



Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:10000	Definitief
Project	**Formaat**	**Projectnummer**
(Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	A3	1274903
Titel	**Datum** 04-08-2020	**Tekeningnummer**
Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Get. TEGSIS	0.1
	Gec. dko	

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Geen classificatie

<= S or < detektielimiet

>S; <=T

>T; <= I

>I; <= 10 * I

> 10 * I

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 0.2

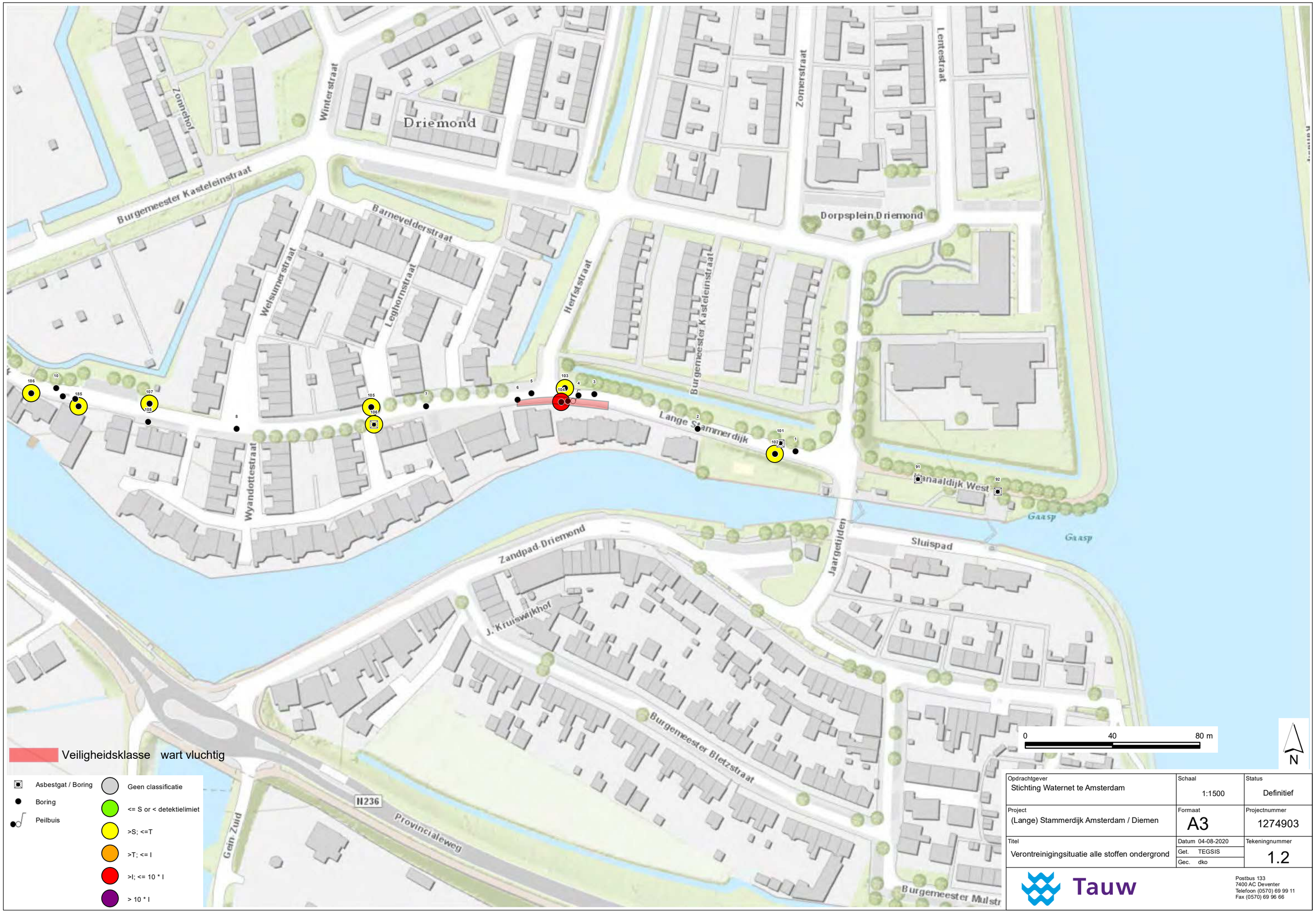
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingsituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 1

Tauw

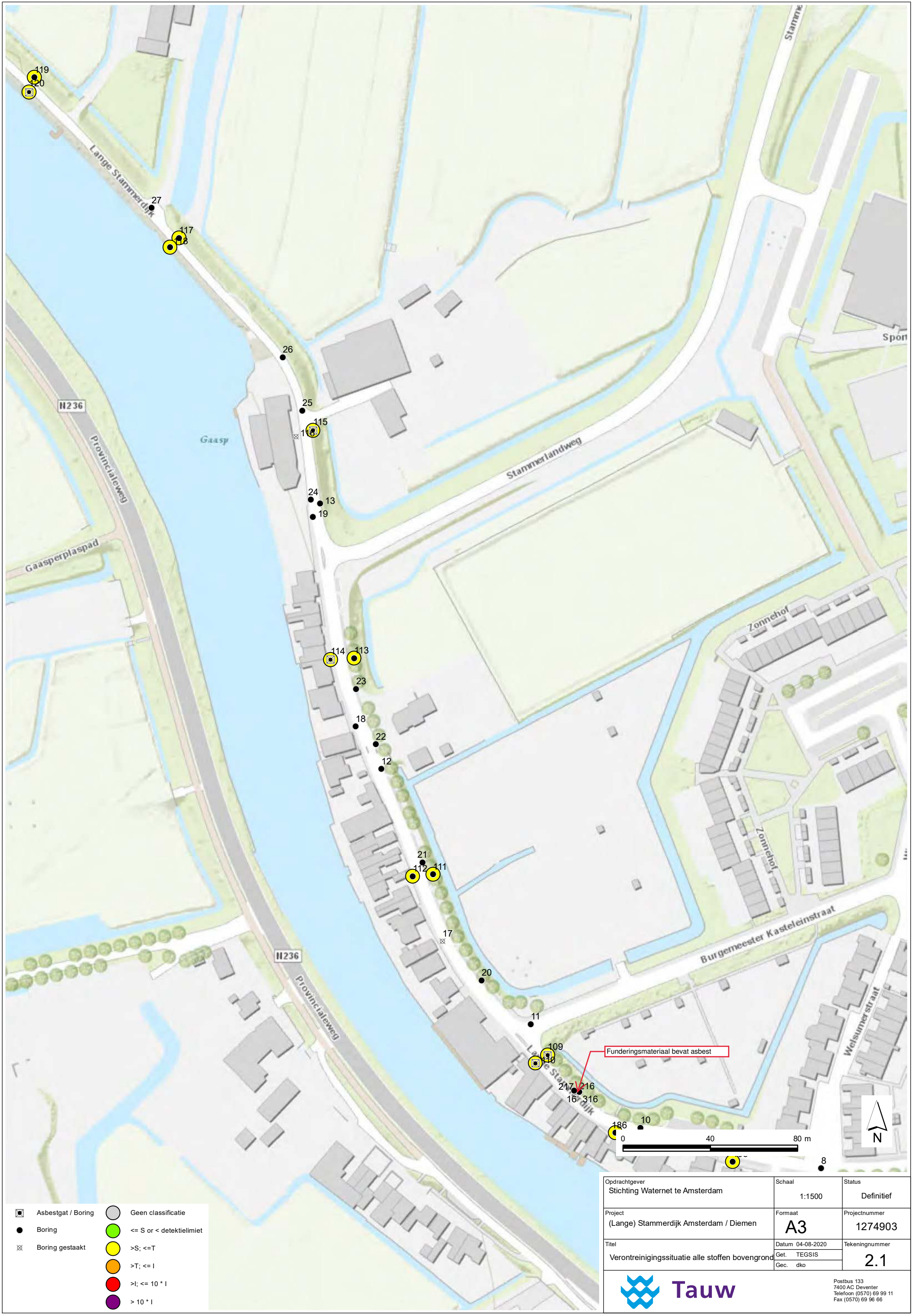
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingsituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 1.2

Tauw

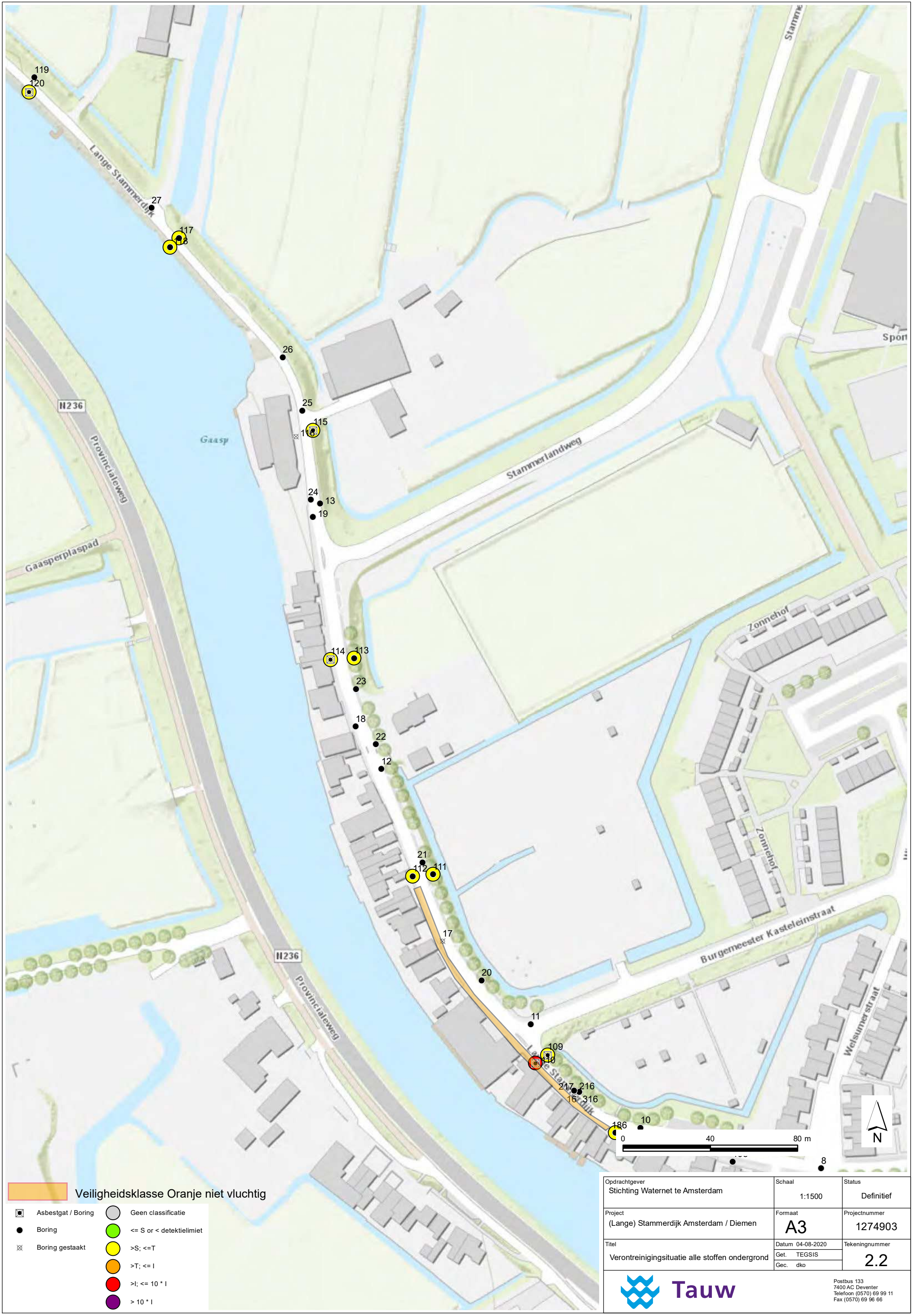
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 2.1

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingsituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 2.2

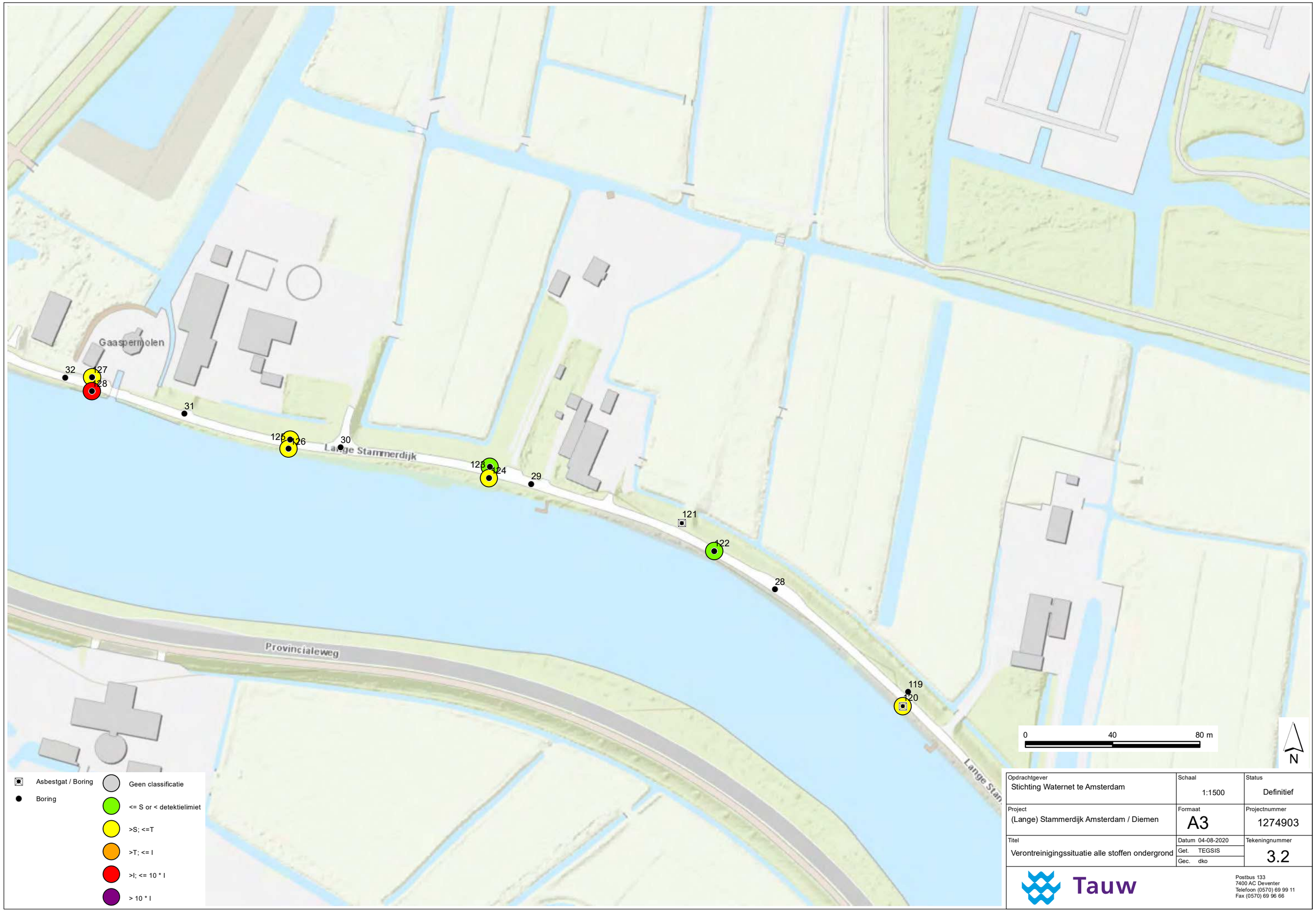
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 3.1

Tauw

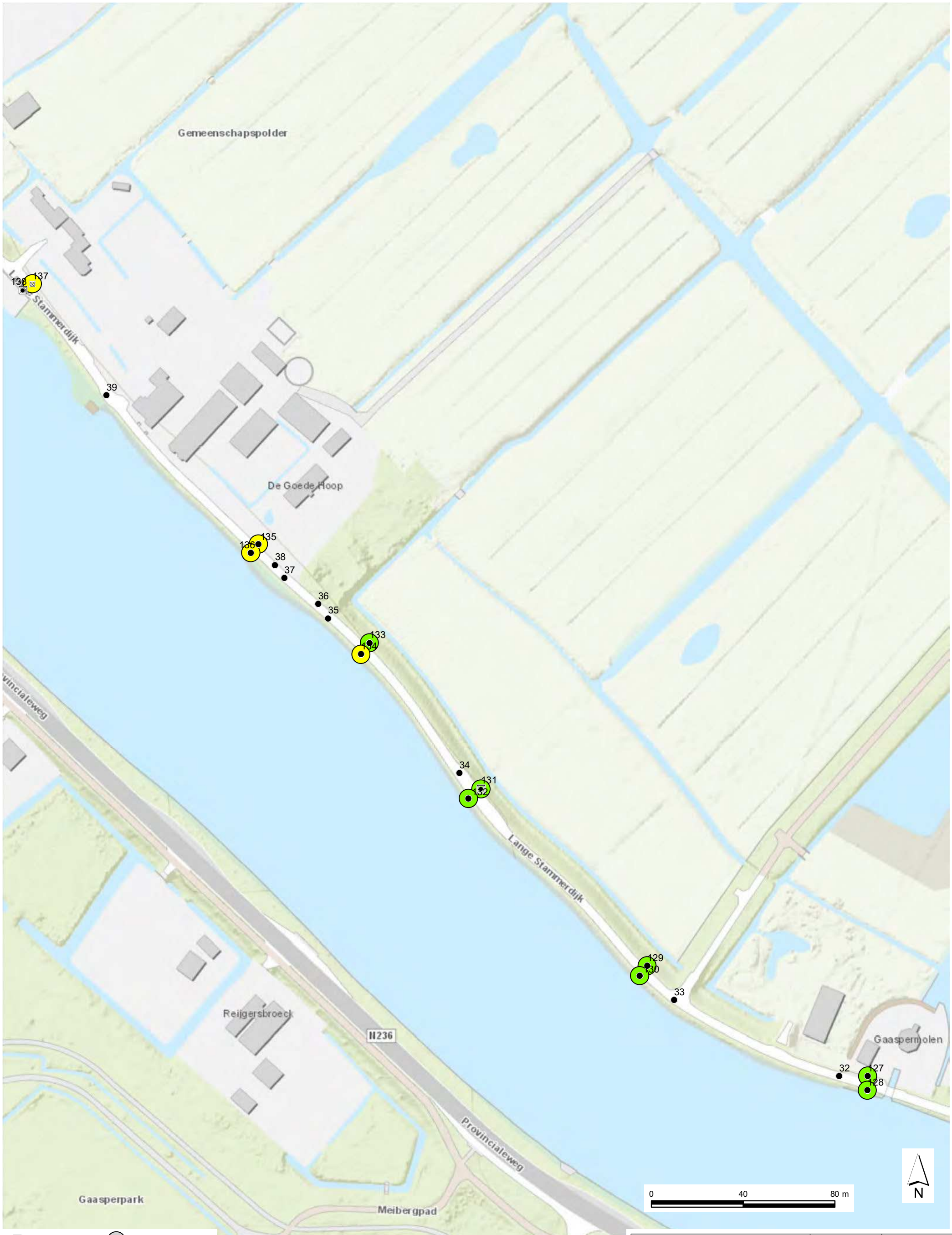
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 3.2

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



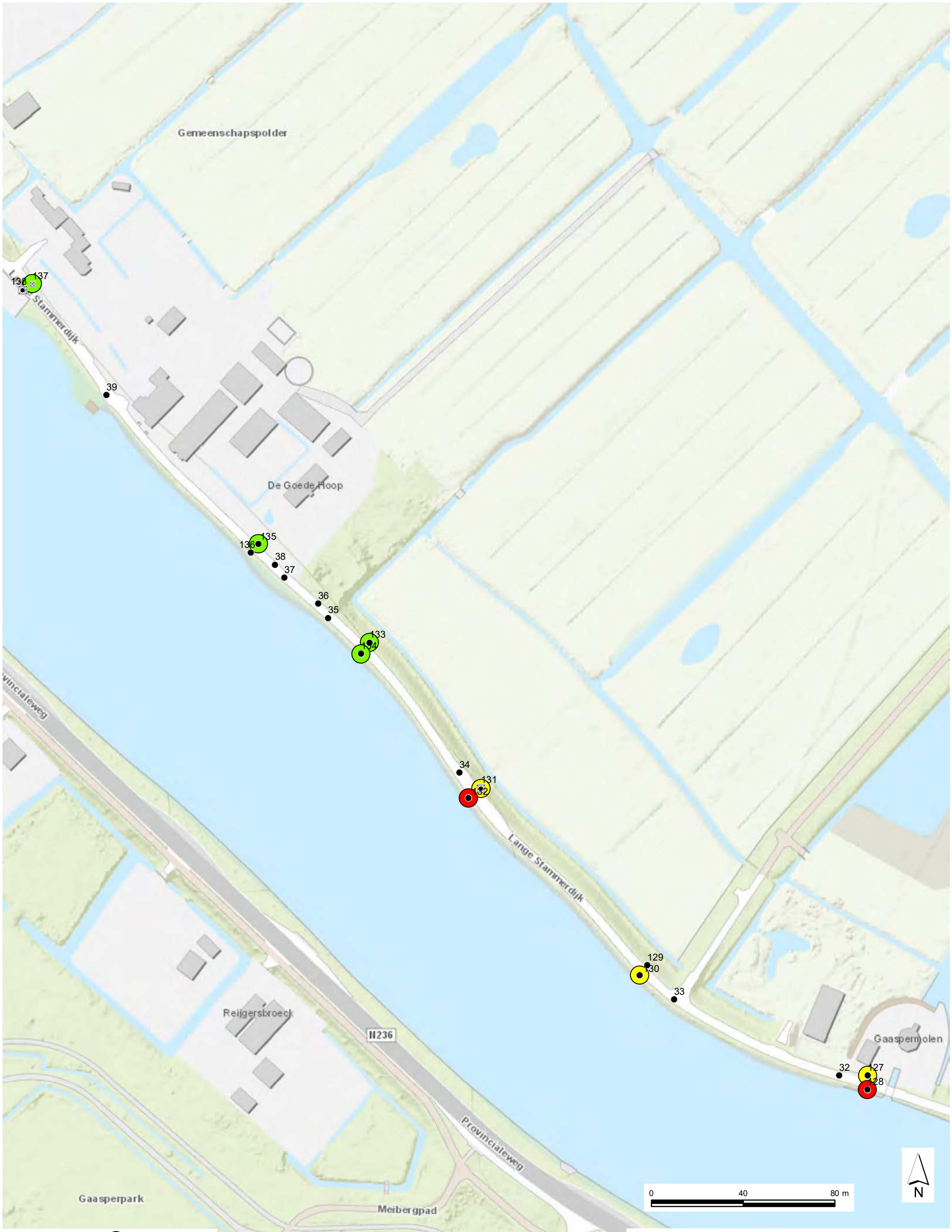
Asbestgat / Boring
Boring
Boring gestaakt

Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 4.1

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

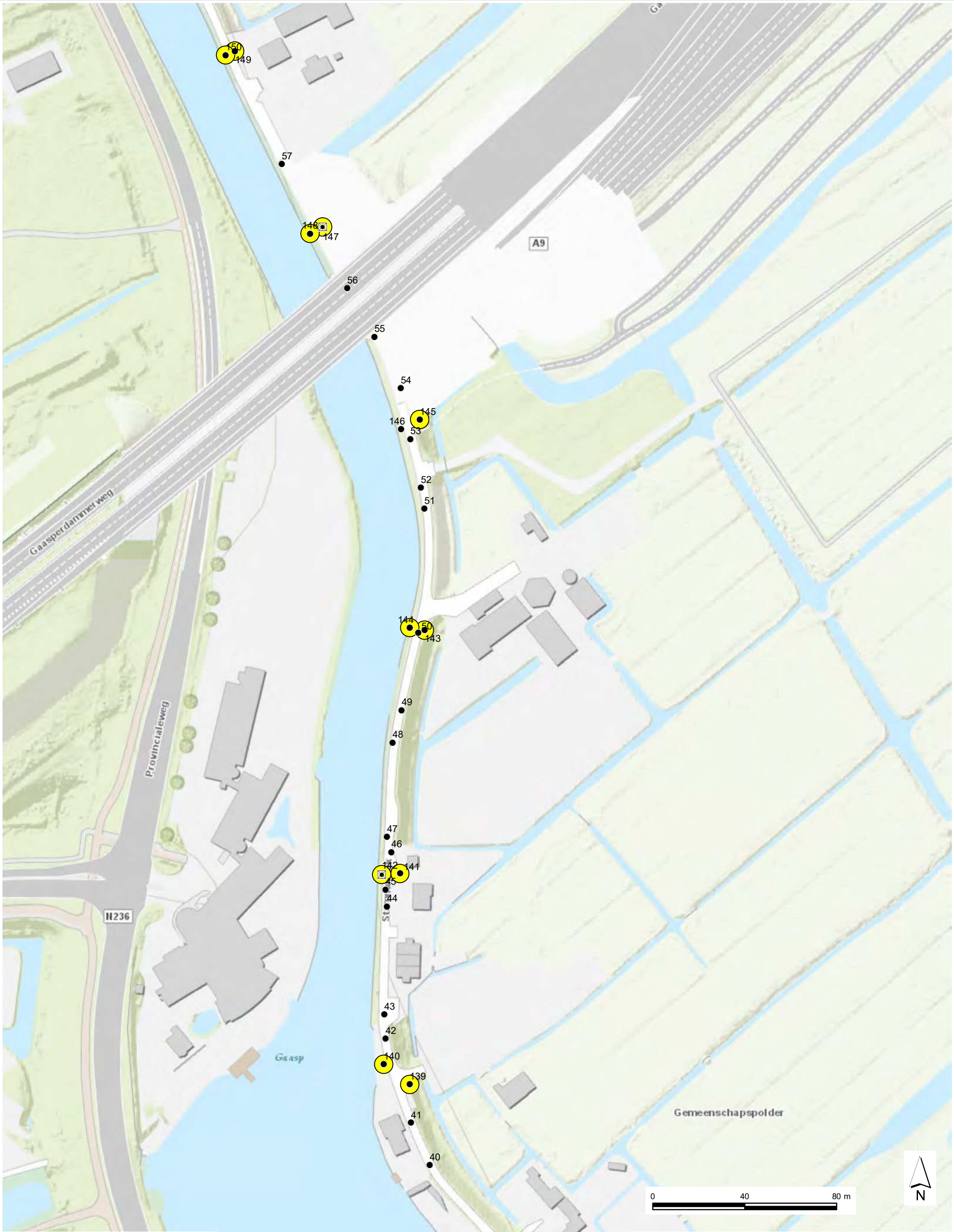


Asbestgat / Boring	Geen classificatie
Boring	<= S or < detektielimiet
Boring gestaakt	>S; <=T
	>T; <= I
	>I; <= 10 * I
	> 10 * I

Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project	**Formaat**	**Projectnummer**
(Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	A3	1274903
Titel	**Datum** 04-08-2020	**Tekeningnummer**
Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Get. TEGSIS Gec. dko	4.2

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



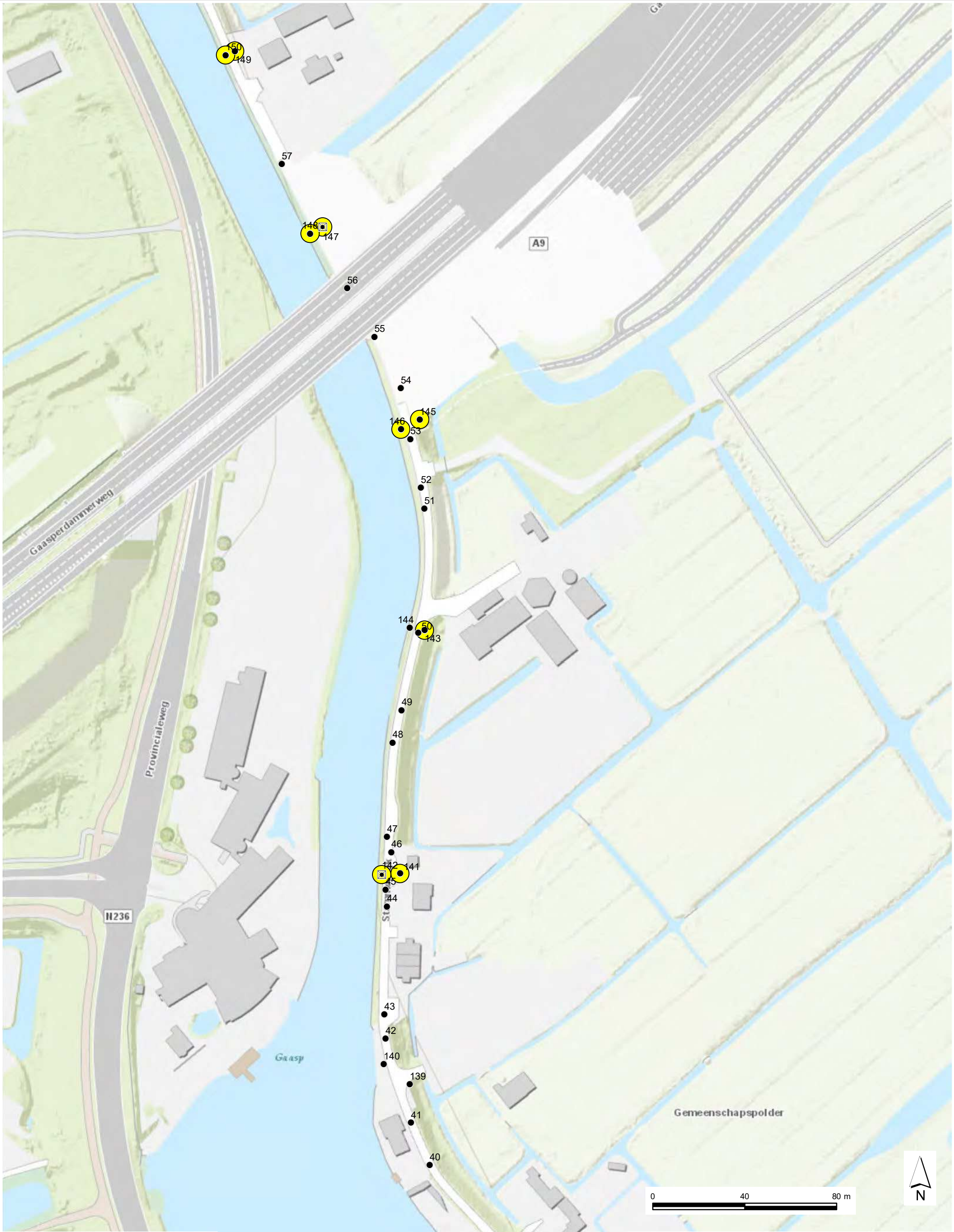
Asbestgat / Boring
Boring
Boring gestaakt

Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 5.1

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



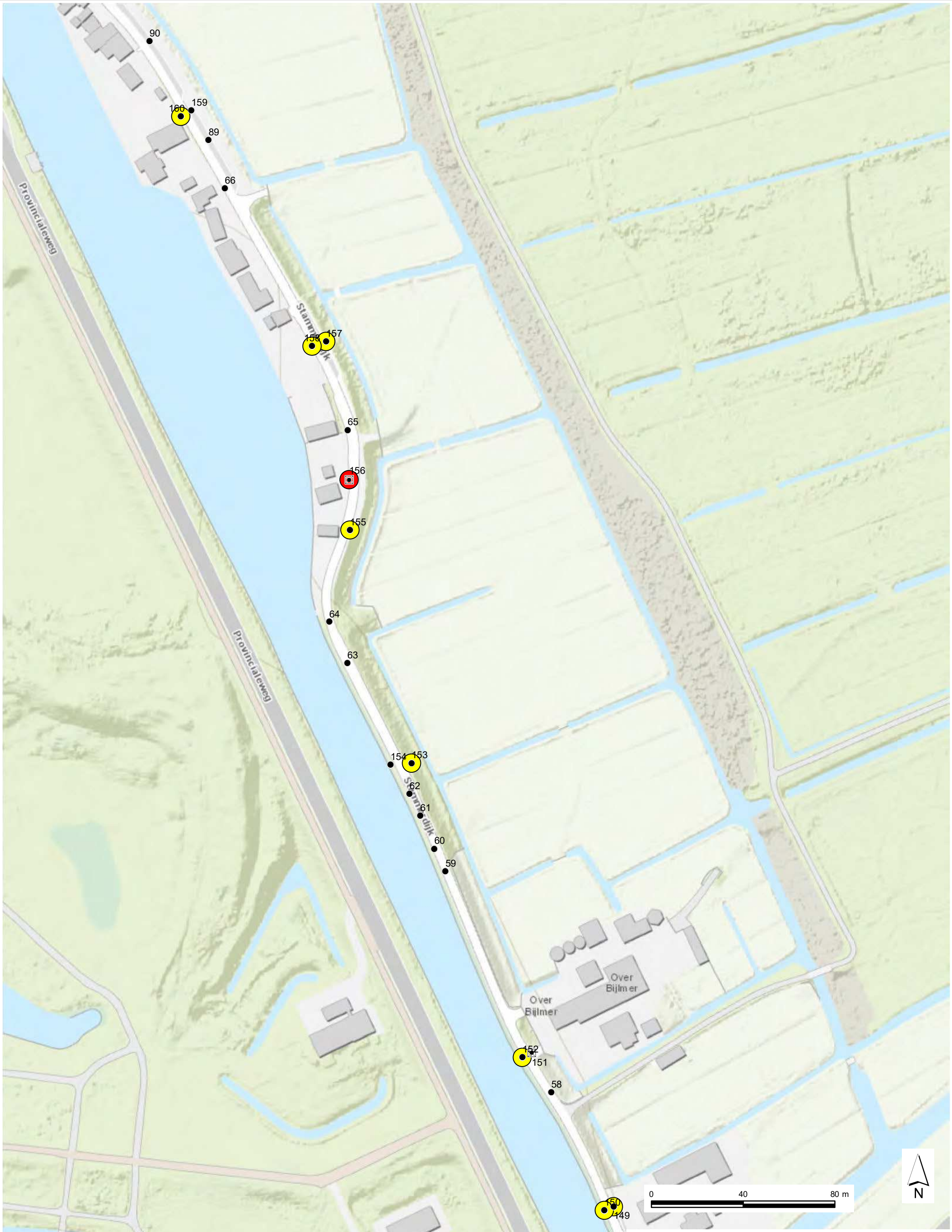
Asbestgat / Boring
Boring
Boring gestaakt

Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 5.2

Tauw

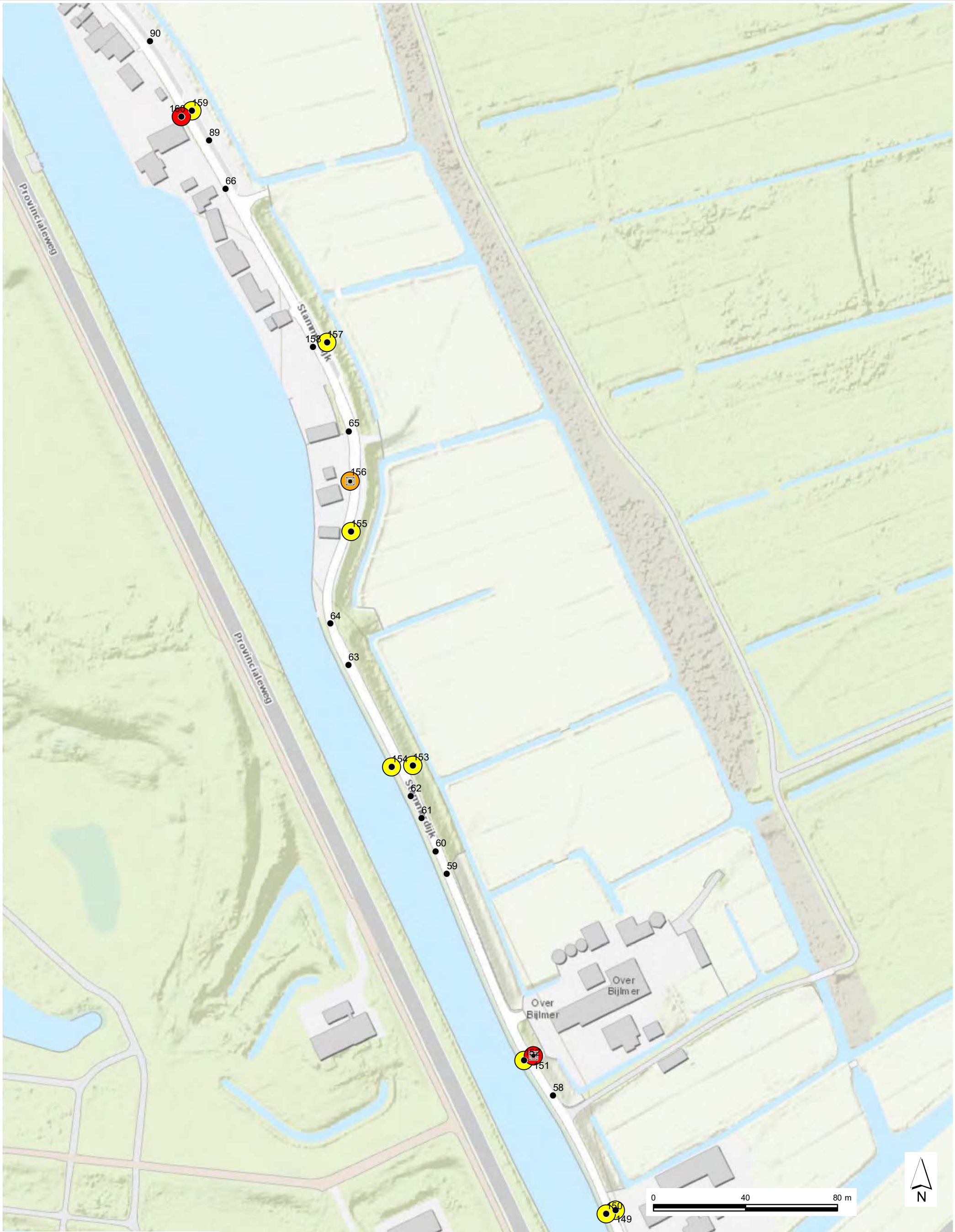
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 6.1

Tauw

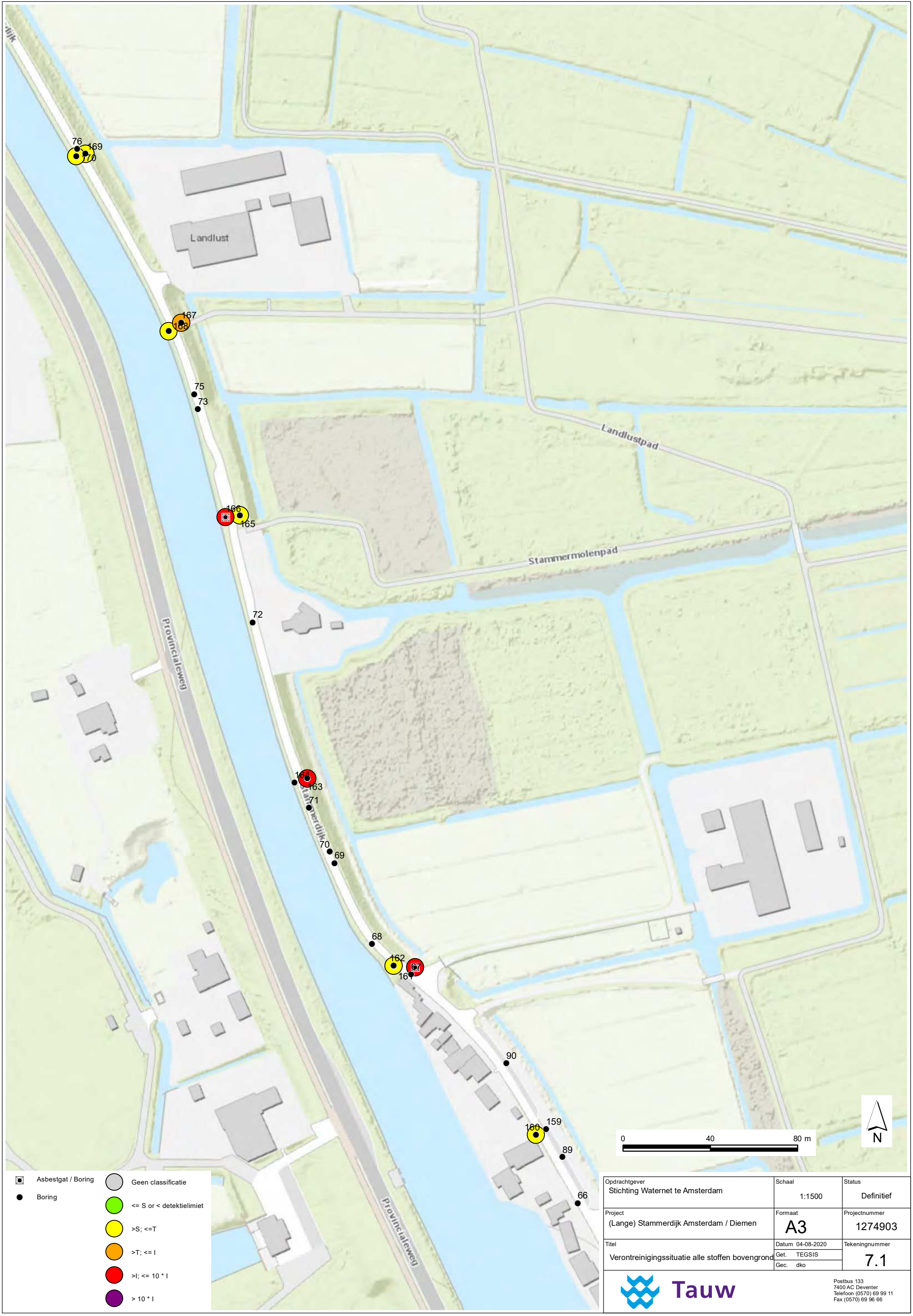
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 6.2

Tauw

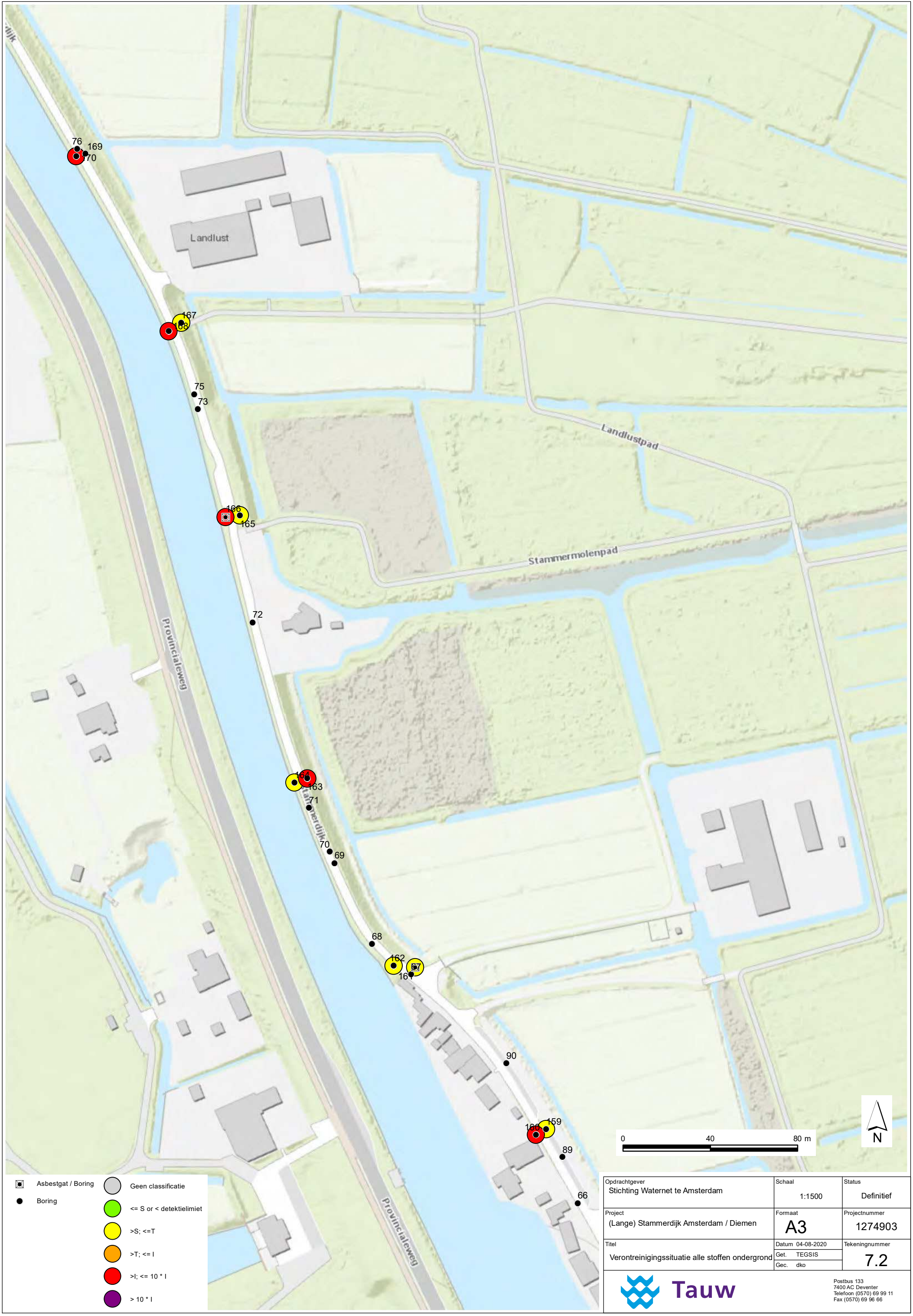
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 7.1

Tauw

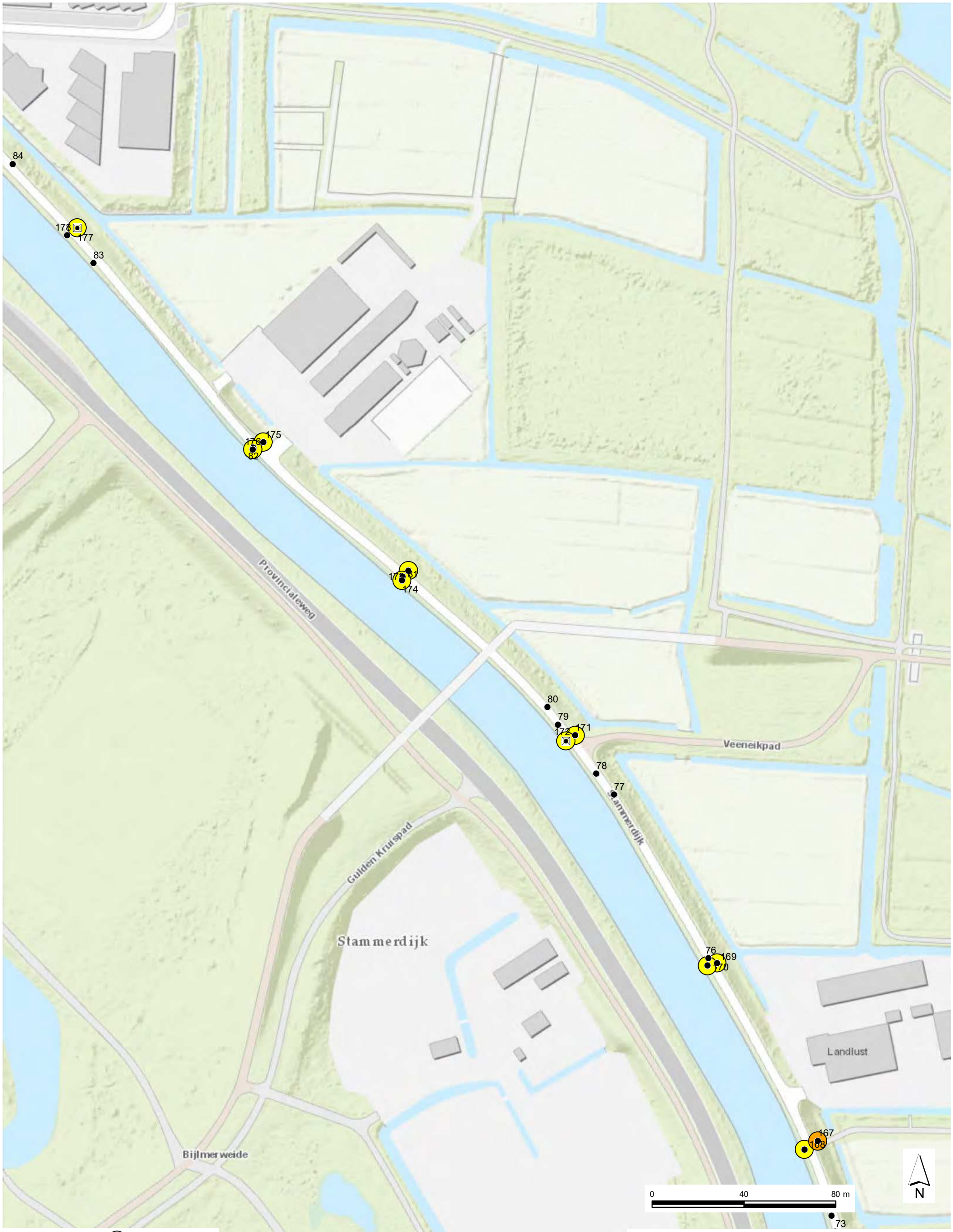
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 7.2

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Asbestgat / Boring

Boring

Geen classificatie

<= S or < detektielimiet

>S; <=T

>T; <= I

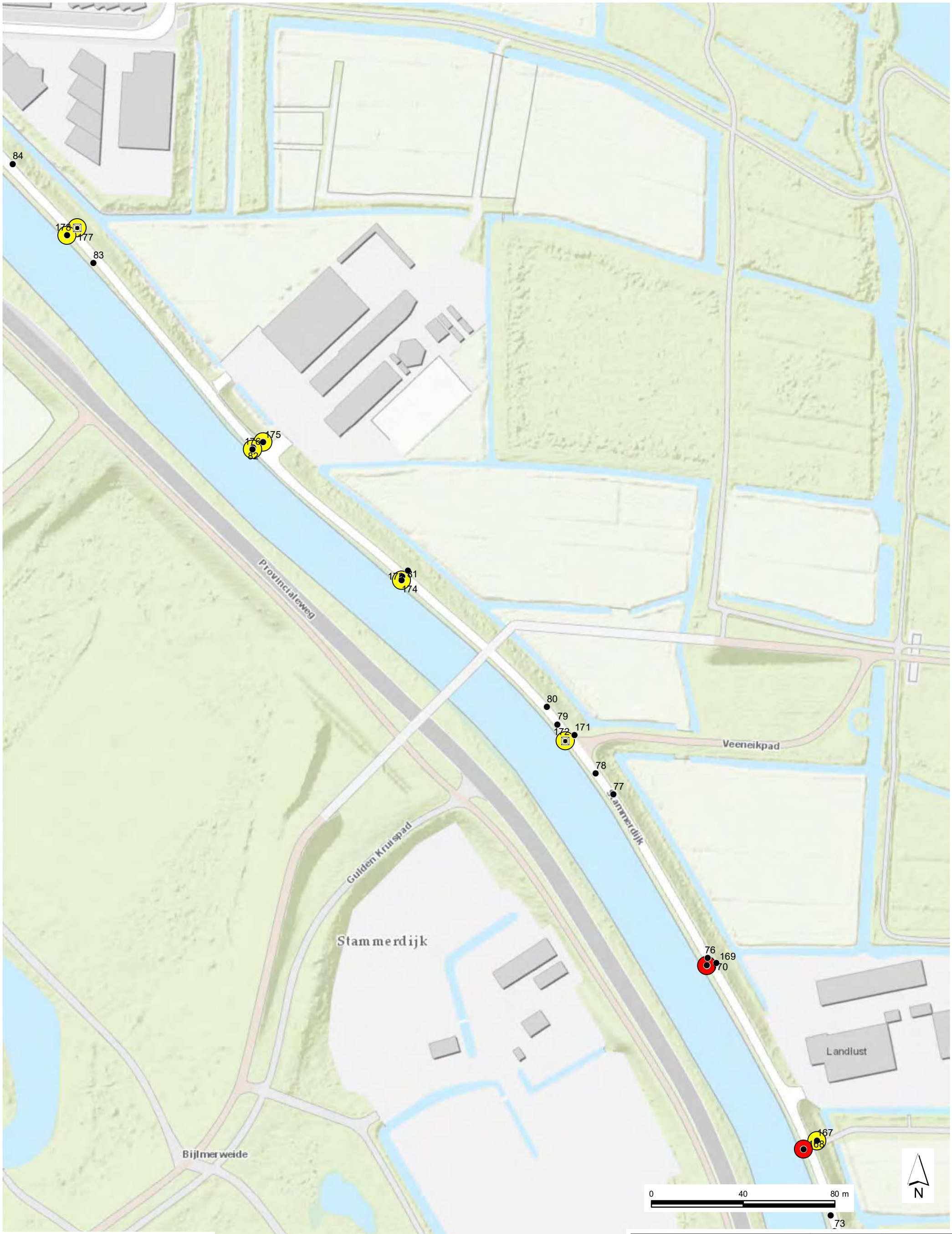
>I; <= 10 * I

> 10 * I

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 8.1

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Asbestgat / Boring

Boring

Geen classificatie

<= S or < detektielimiet

>S; <=T

>T; <= I

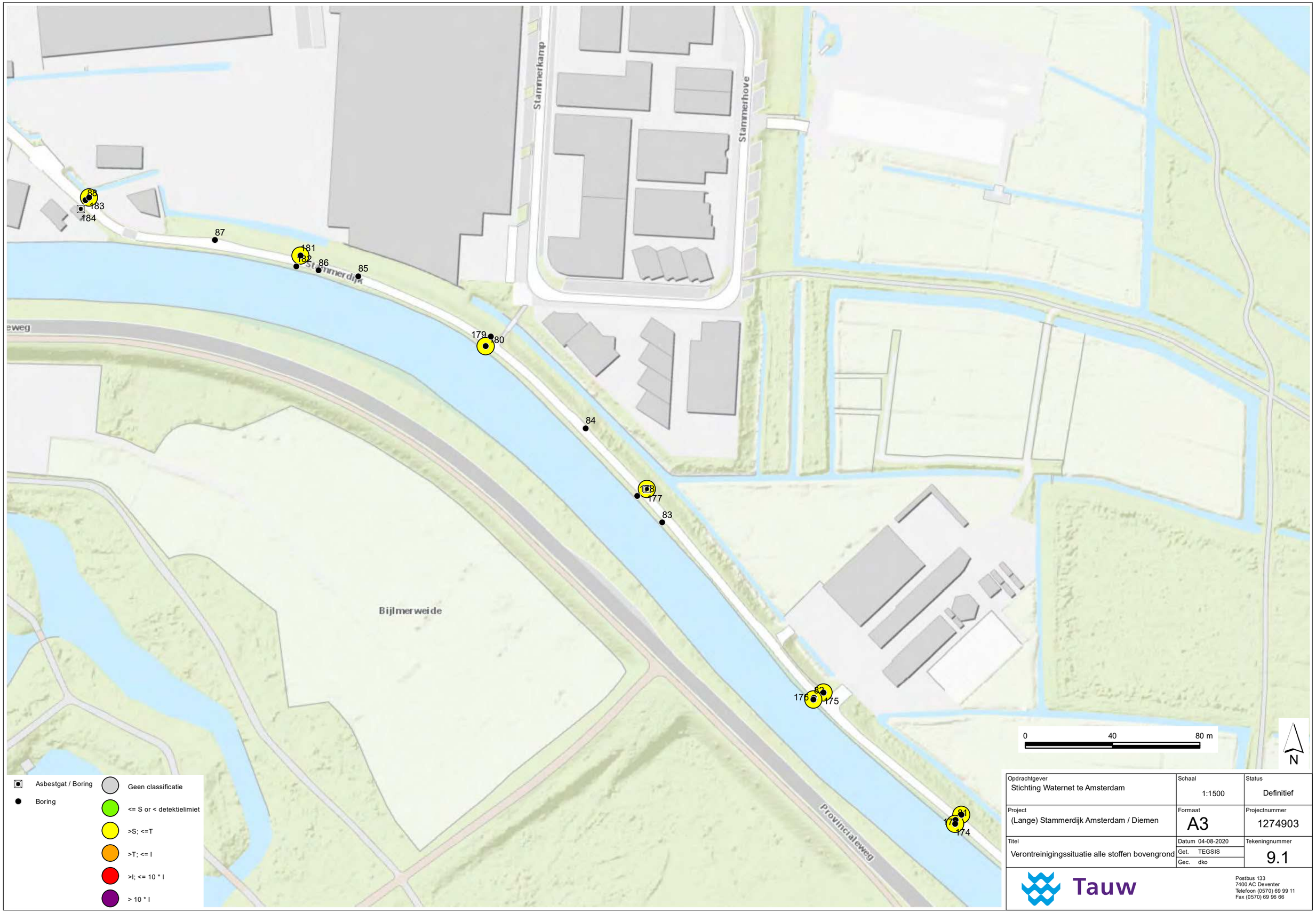
>I; <= 10 * I

> 10 * I

Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 8.2

Tauw

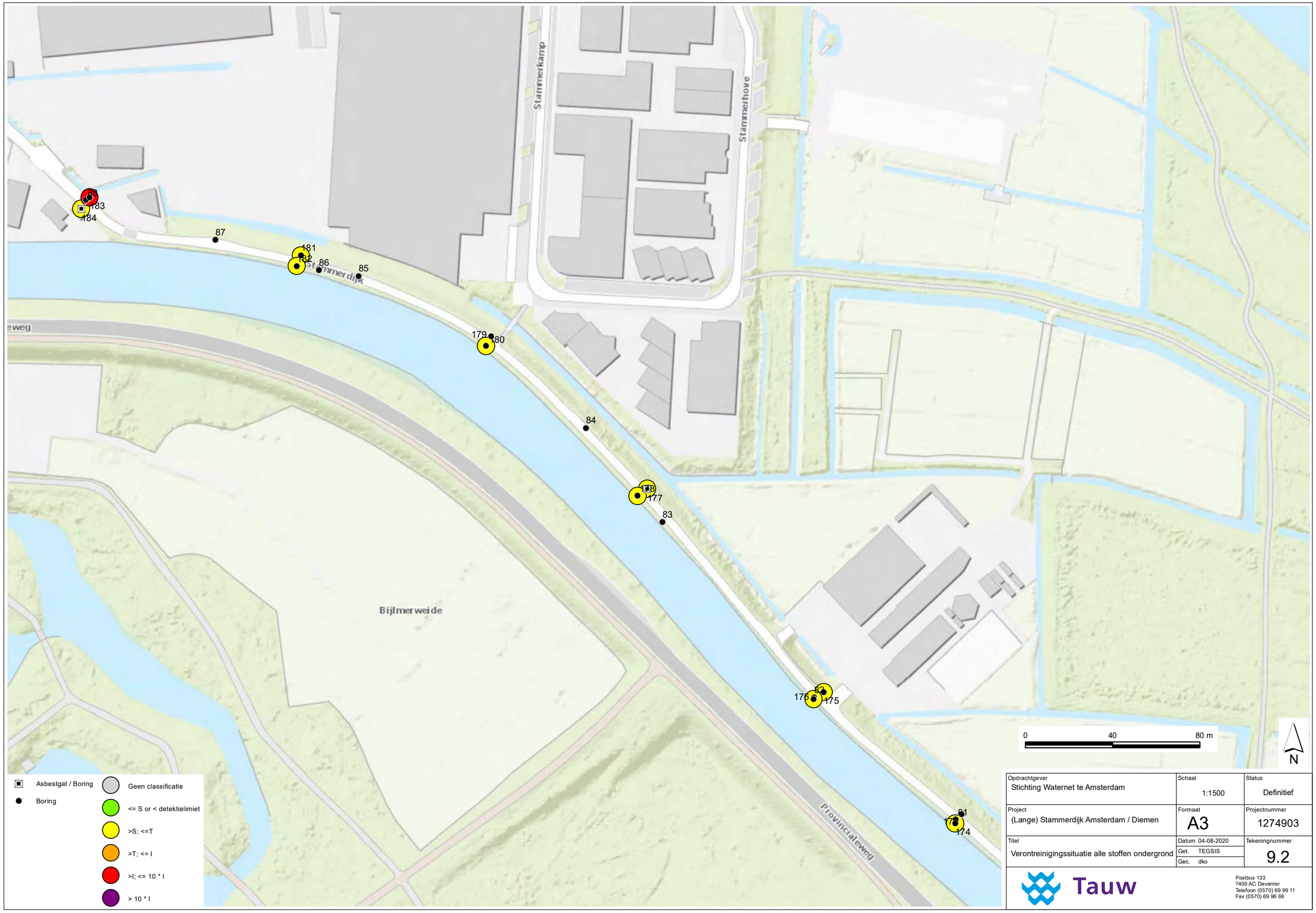
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever	Schaal	Status
Stichting Waternet te Amsterdam	1:1500	Definitief
Project	**Formaat**	**Projectnummer**
(Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	A3	1274903
Titel	**Datum** 04-08-2020	**Tekeningnummer**
Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Get. TEGSIS	9.1
	Gec. dko	

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal 1:1500	Status Definitief
Project (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat A3	Projectnummer 1274903
Titel Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer 9.2

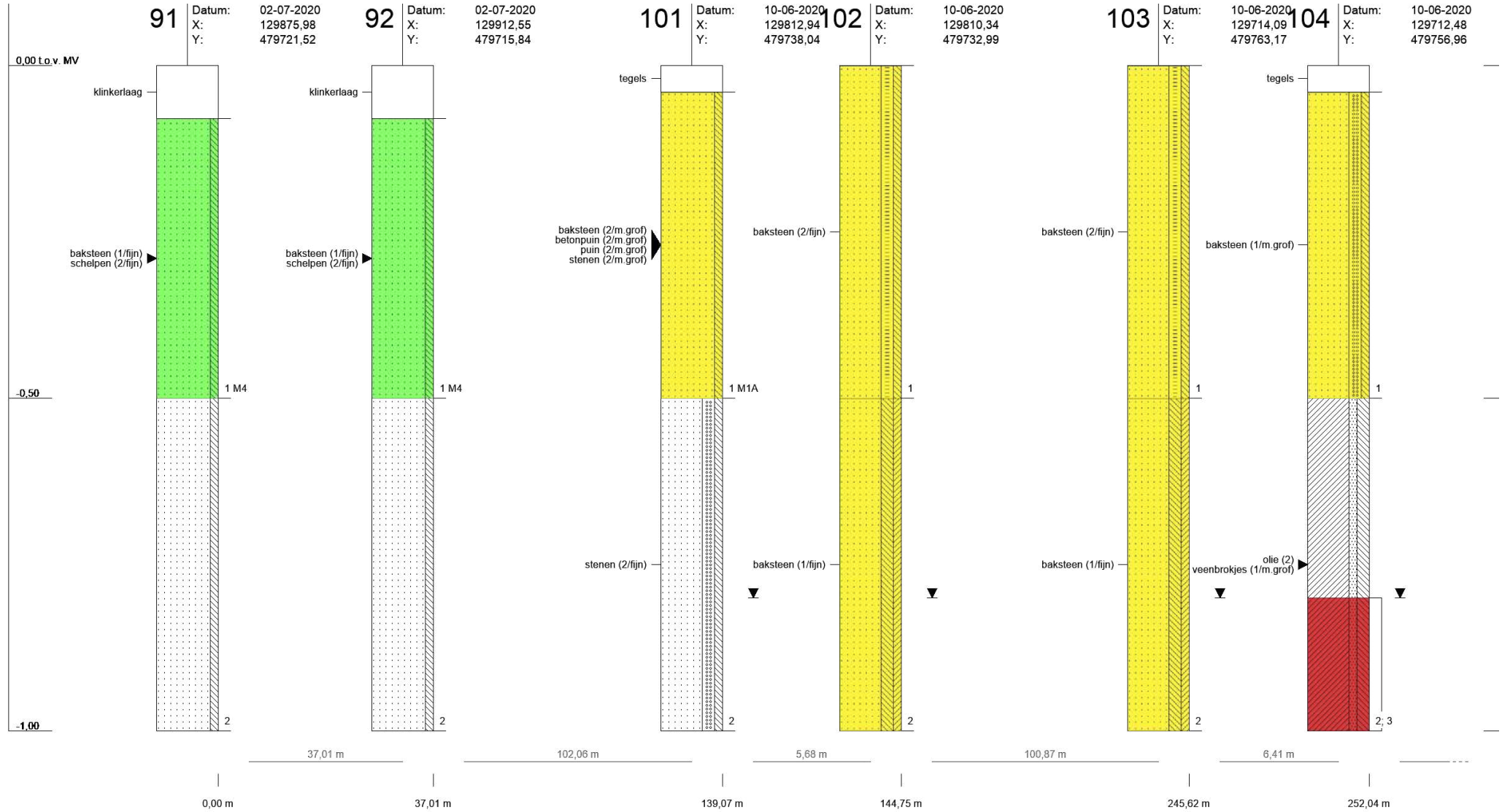
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R001-1274903DKO-V02-lhl-NL

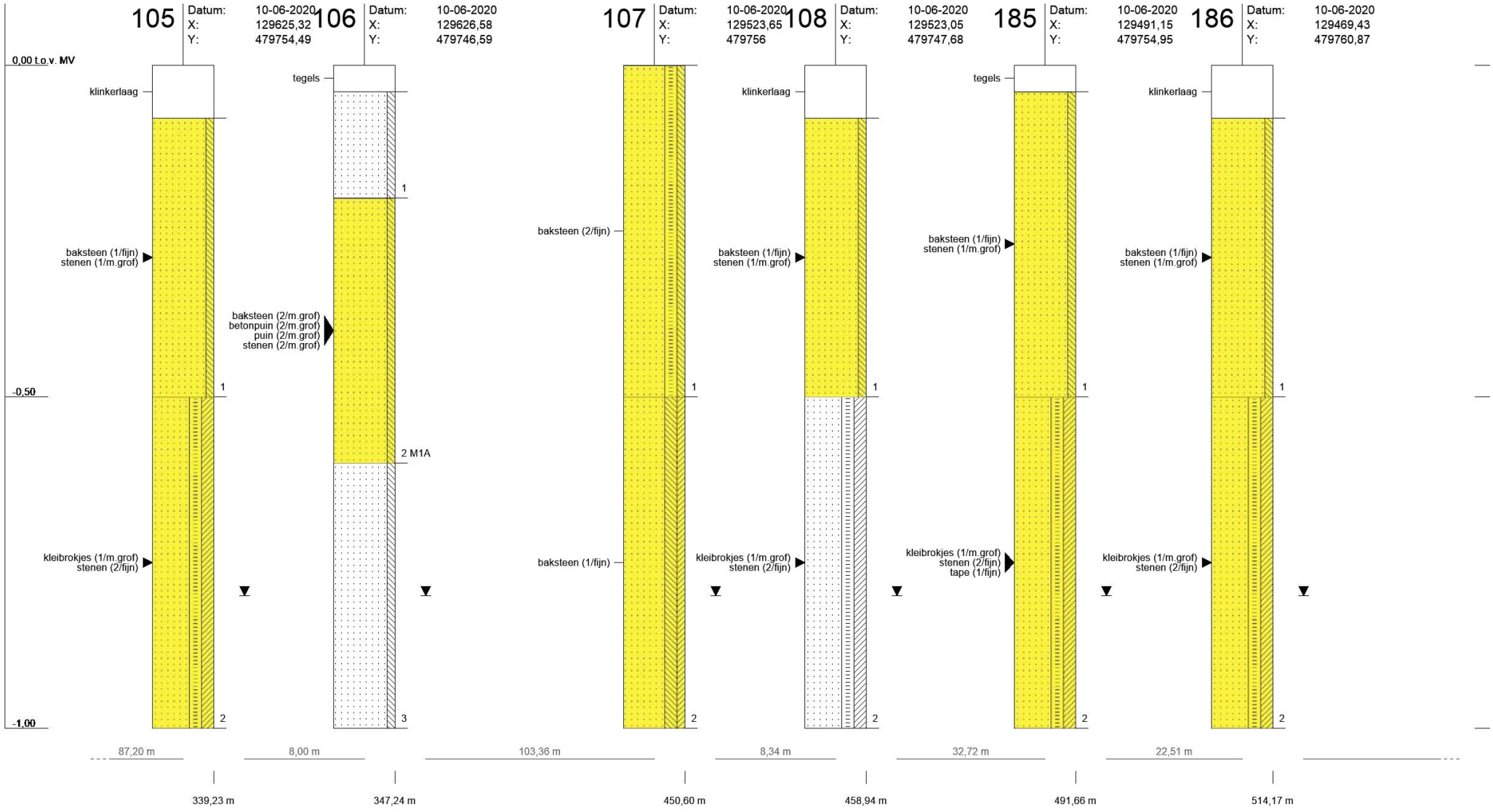
Bijlage 17 Dwarsprofielen verontreinigingssituatie bermonderzoek

0,00 m - 252,04 m (1/7)



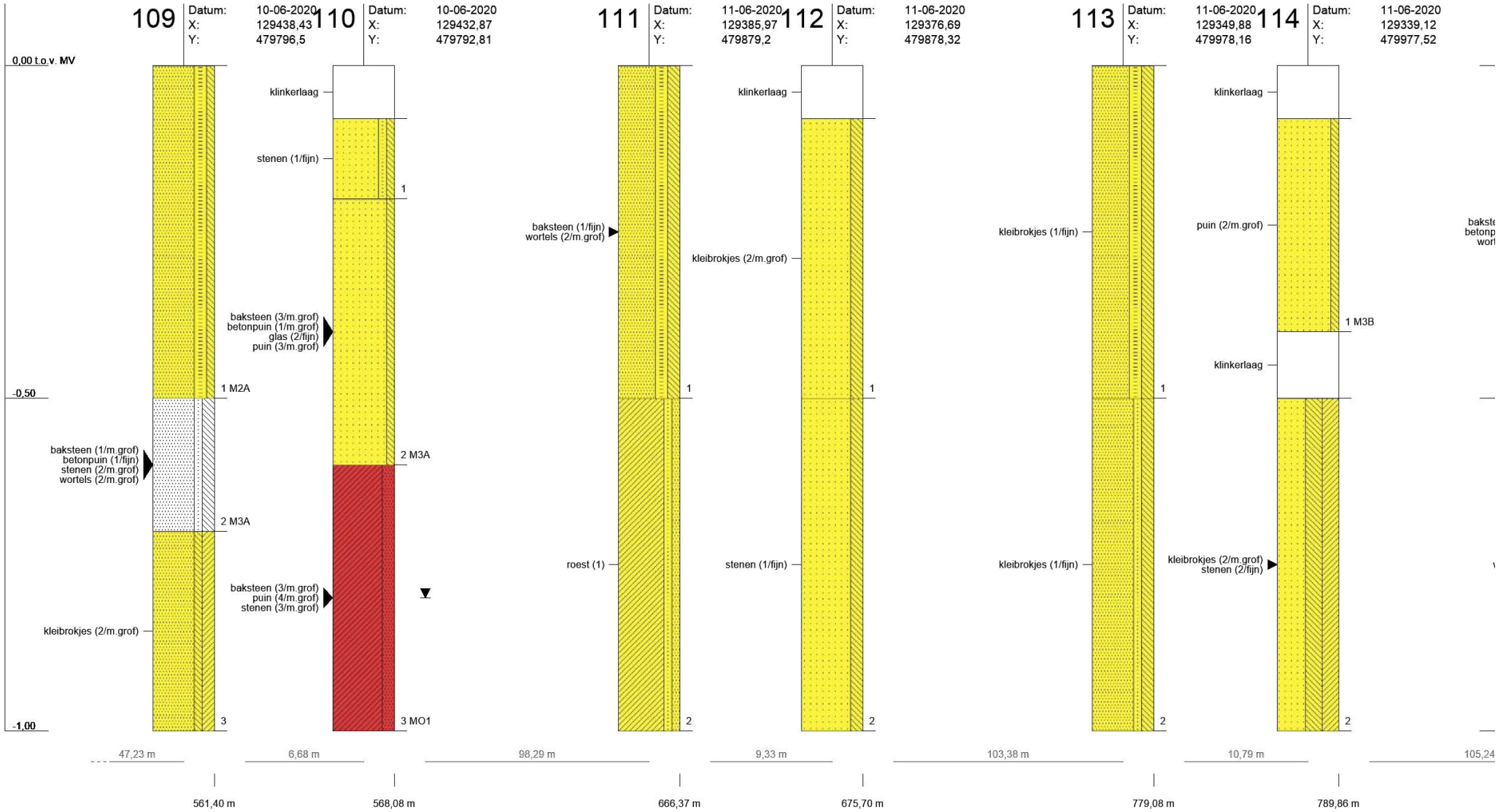
- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

252,04 m - 514,17 m (2/7)



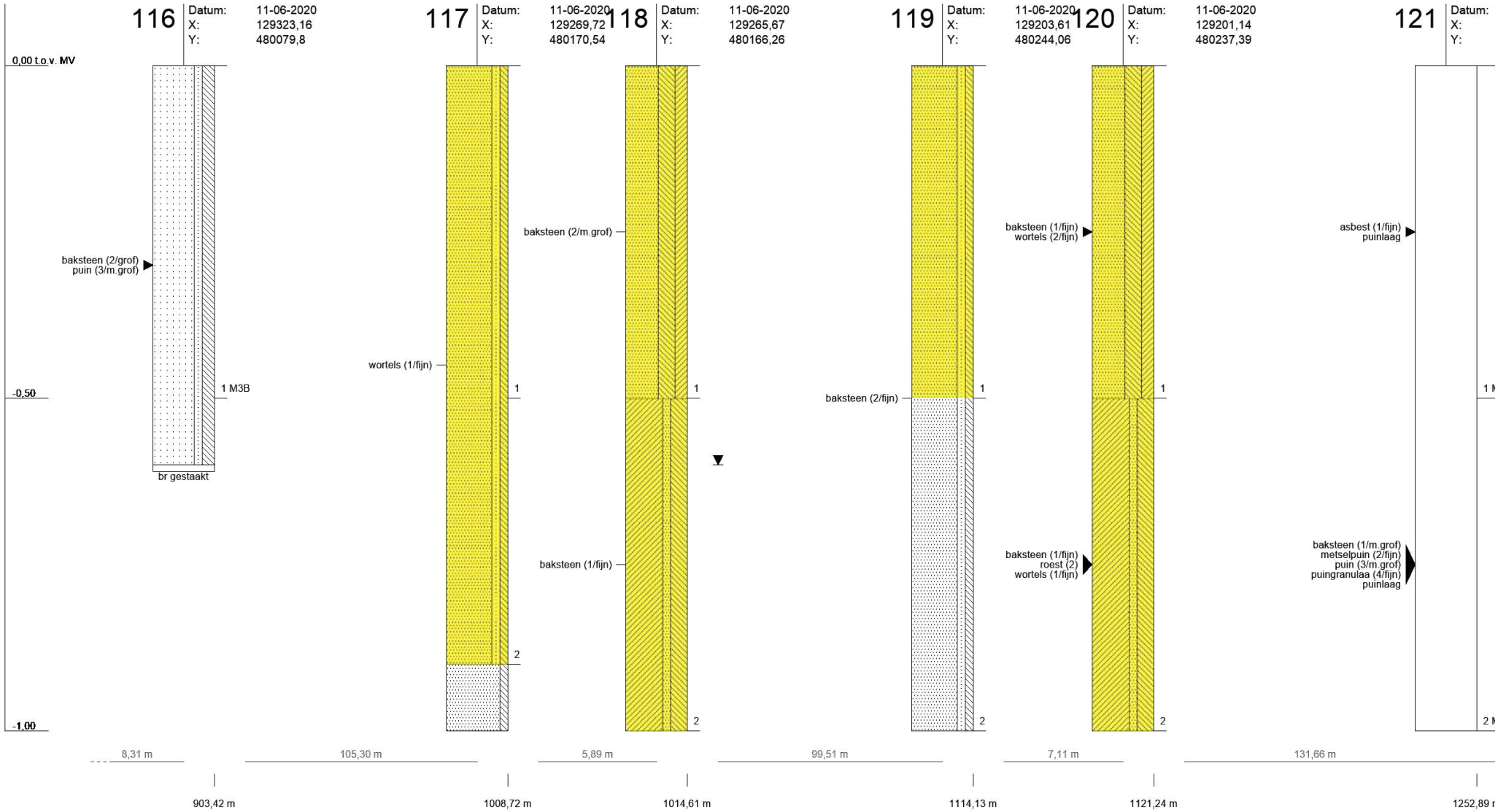
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

514,17 m - 895,10 m (3/7)



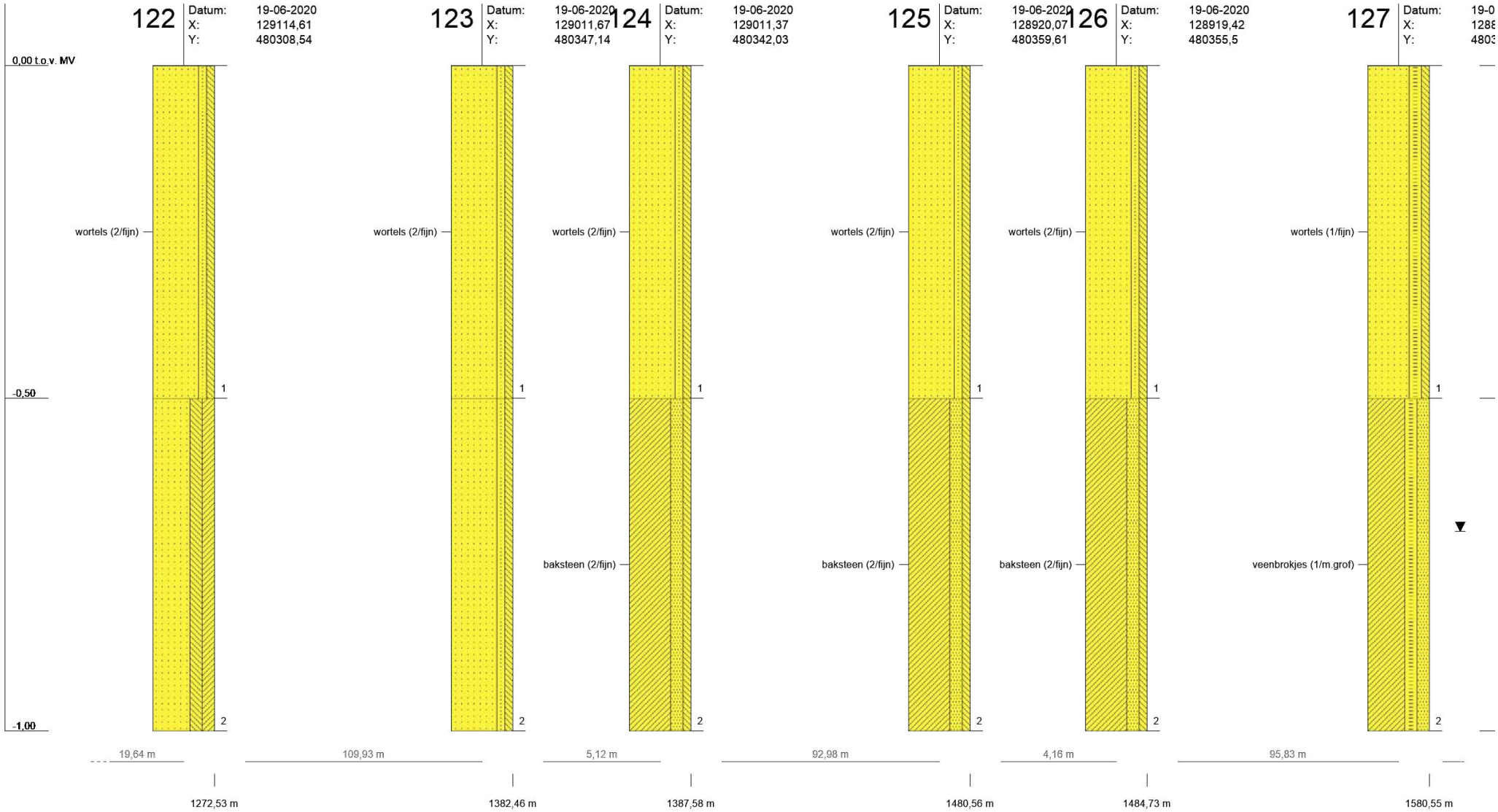
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

895,10 m - 1252,89 m (4/7)



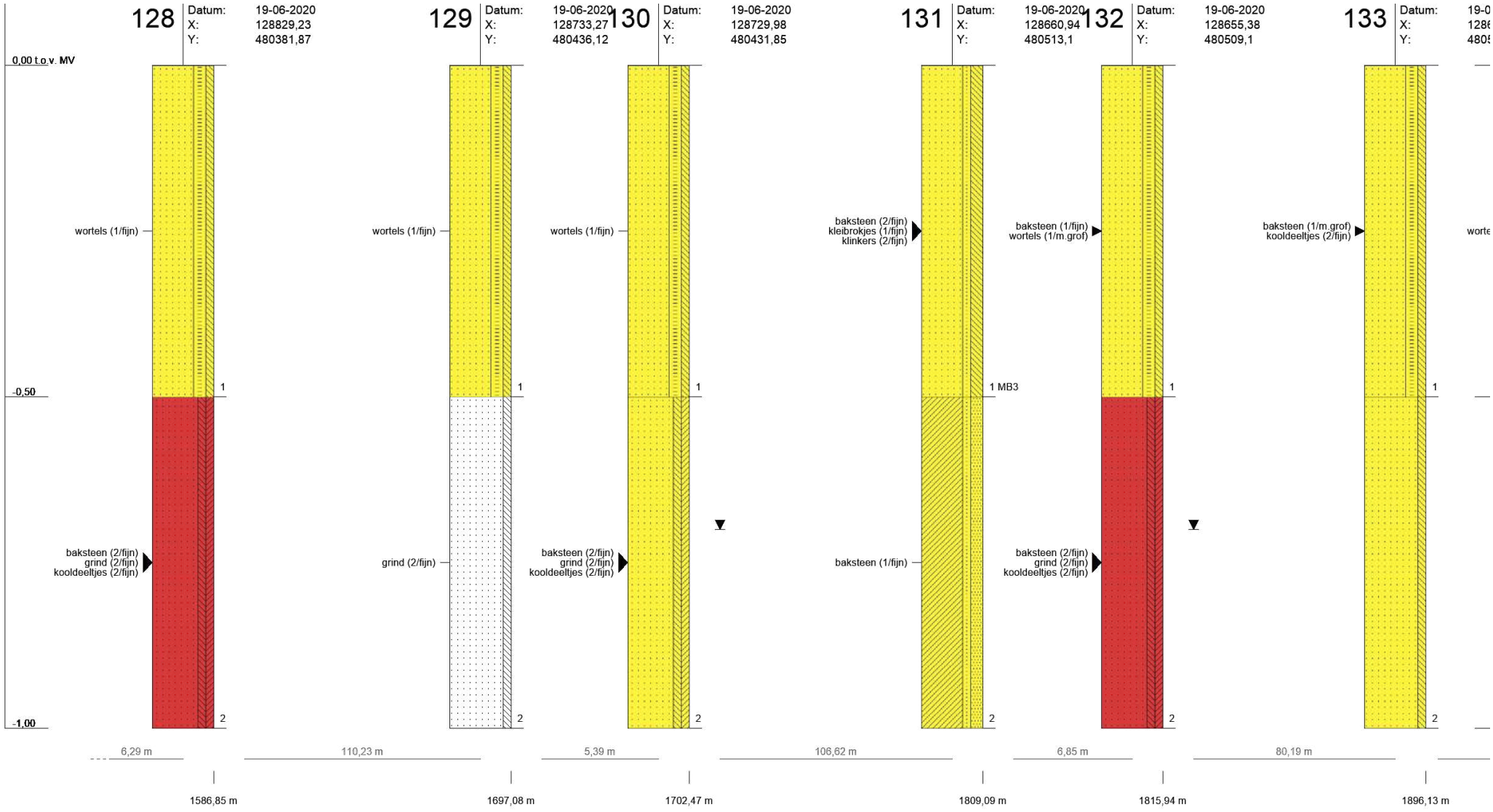
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1252,89 m - 1580,55 m (5/7)



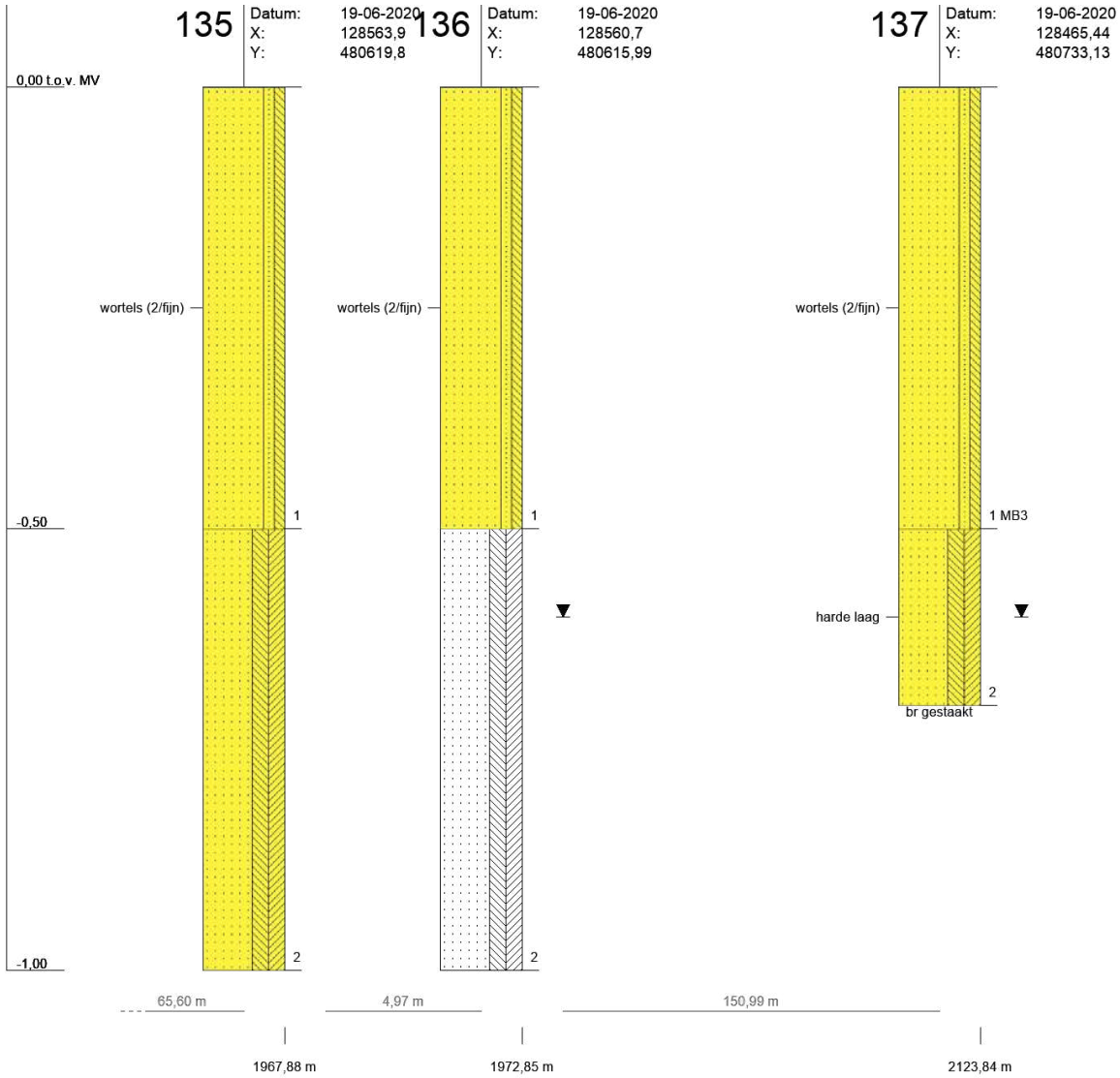
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1580,55 m - 1902,28 m (6/7)



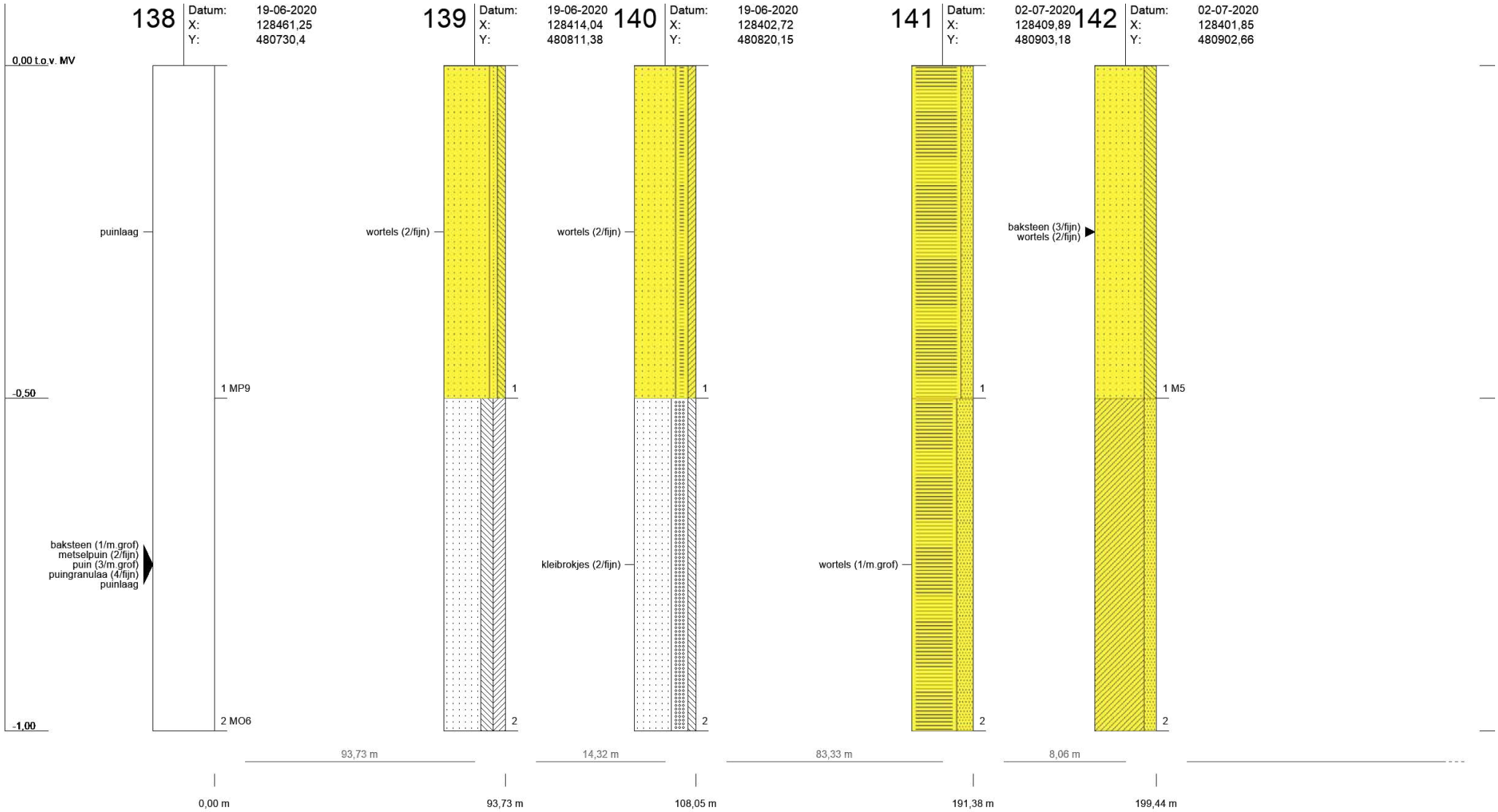
- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

1902,28 m - 2123,84 m (7/7)



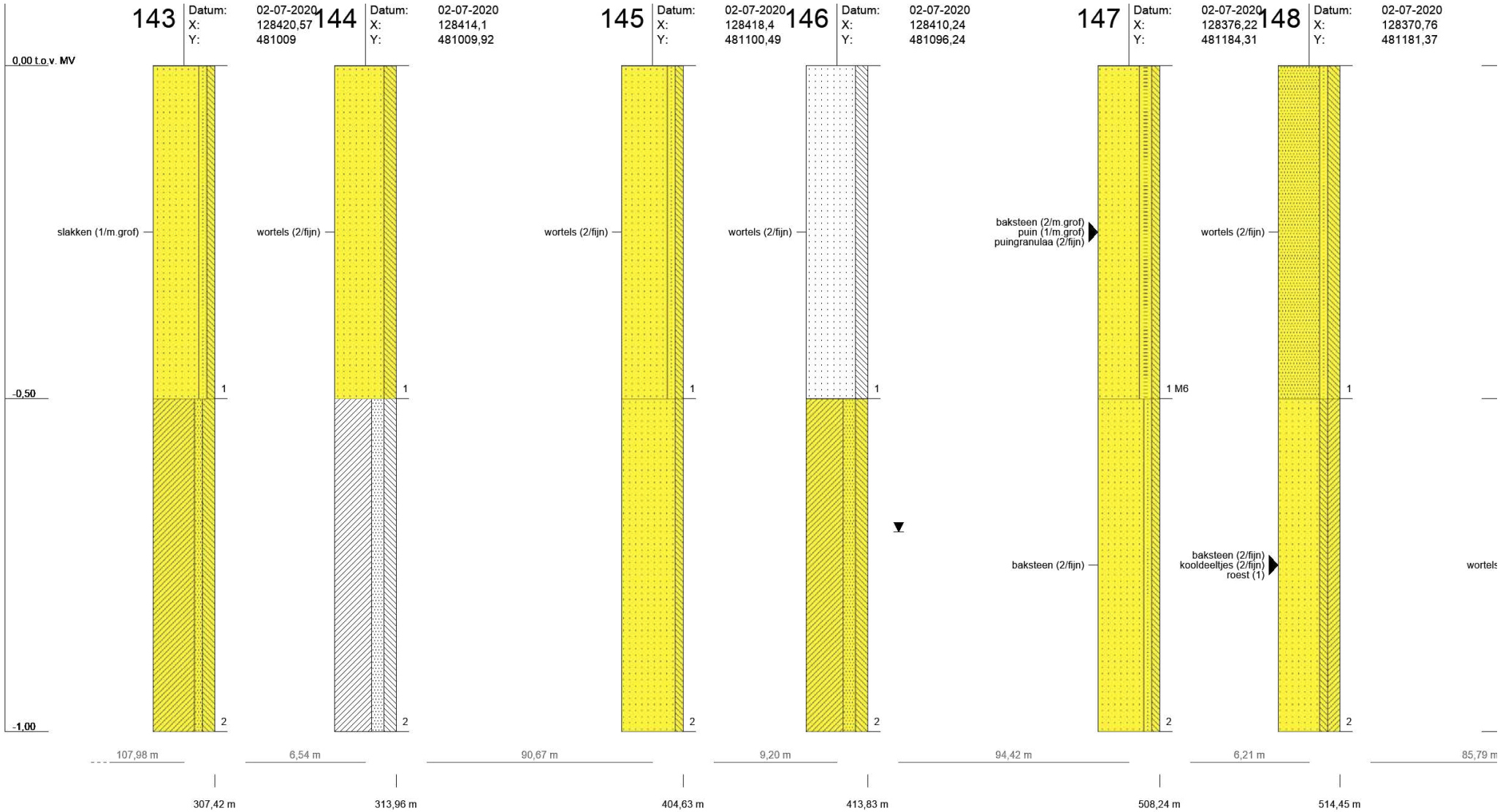
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

0,00 m - 199,44 m (1/8)



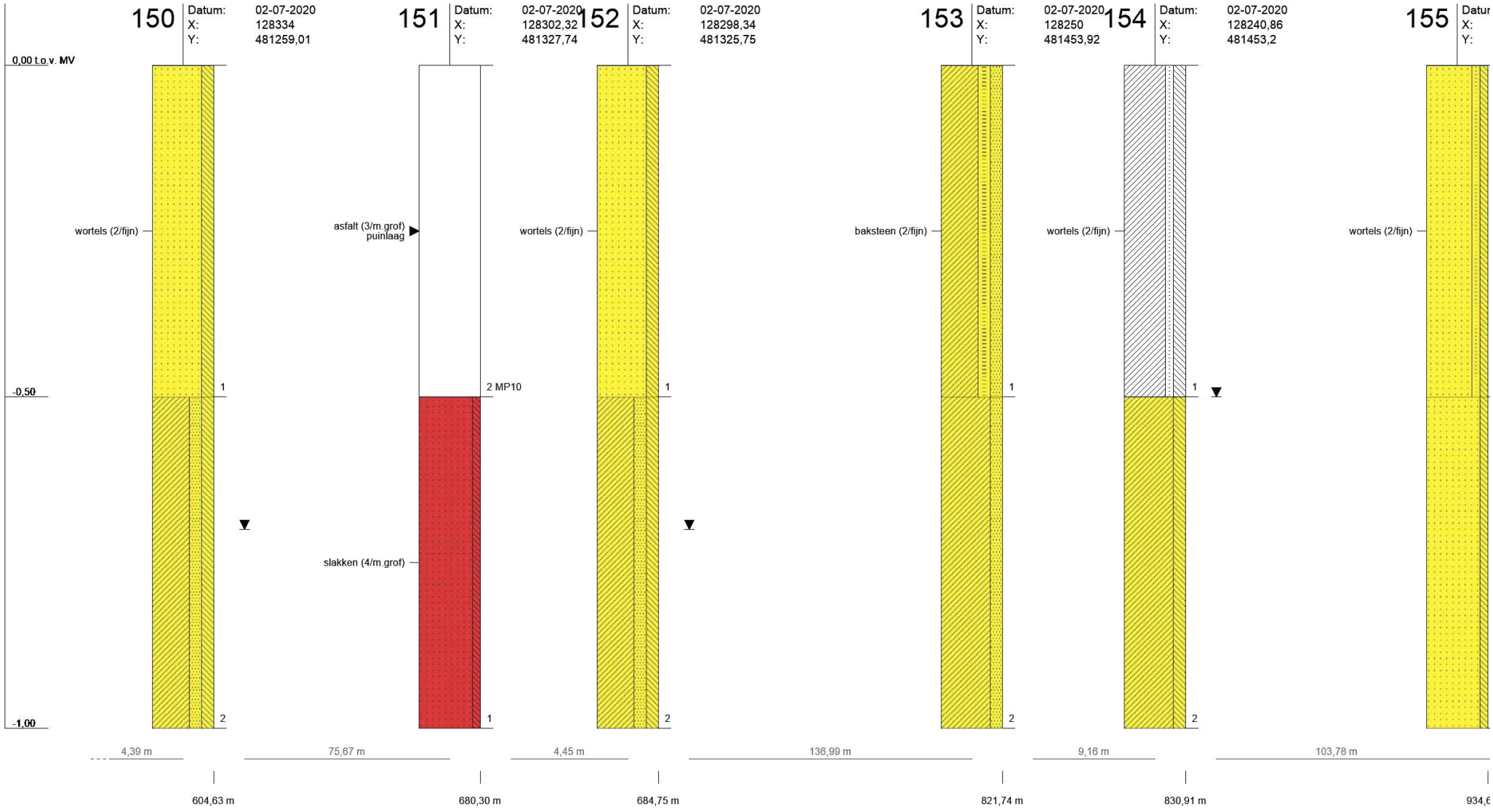
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

199,44 m - 600,24 m (2/8)



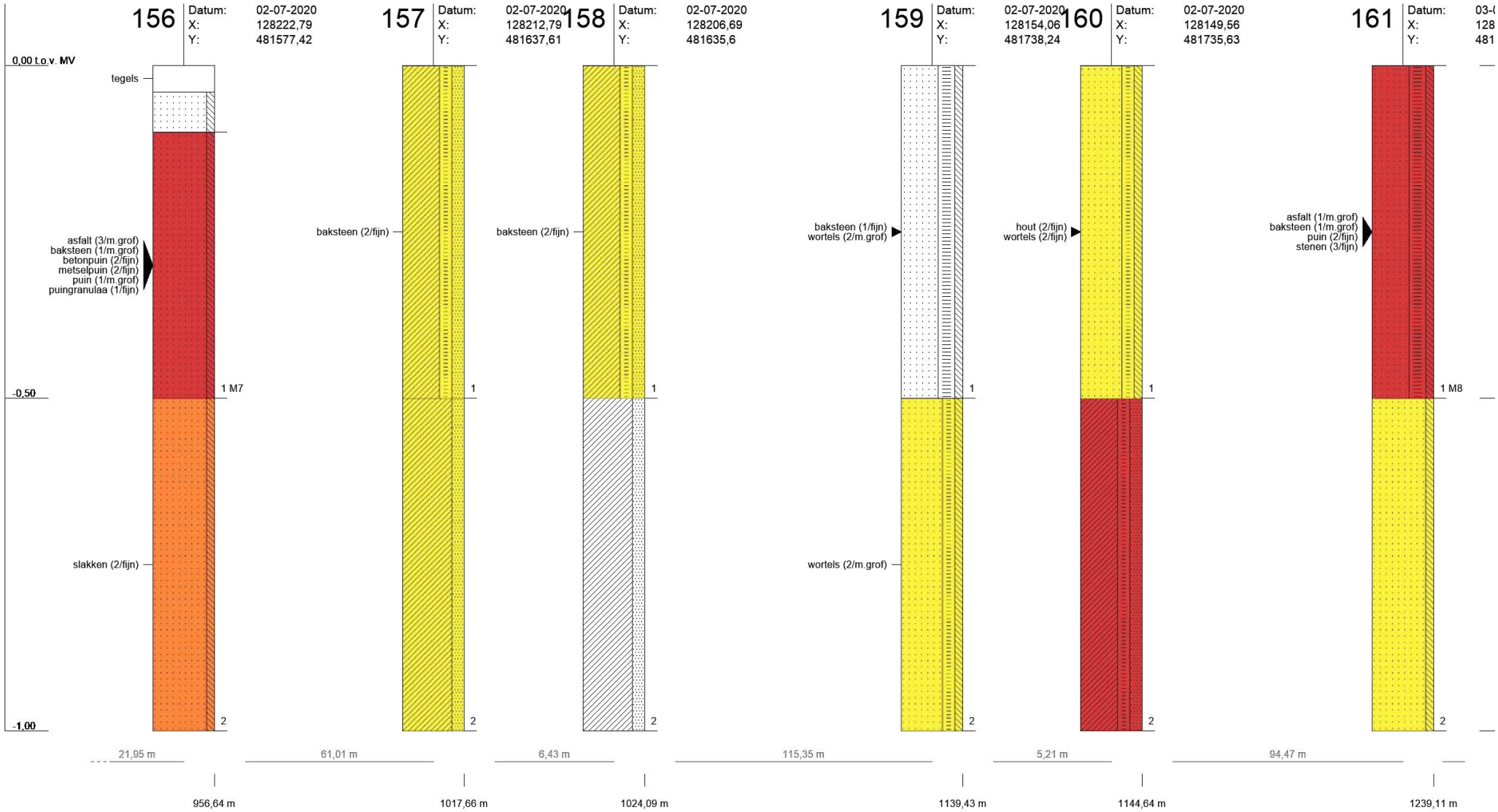
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

600,24 m - 934,69 m (3/8)



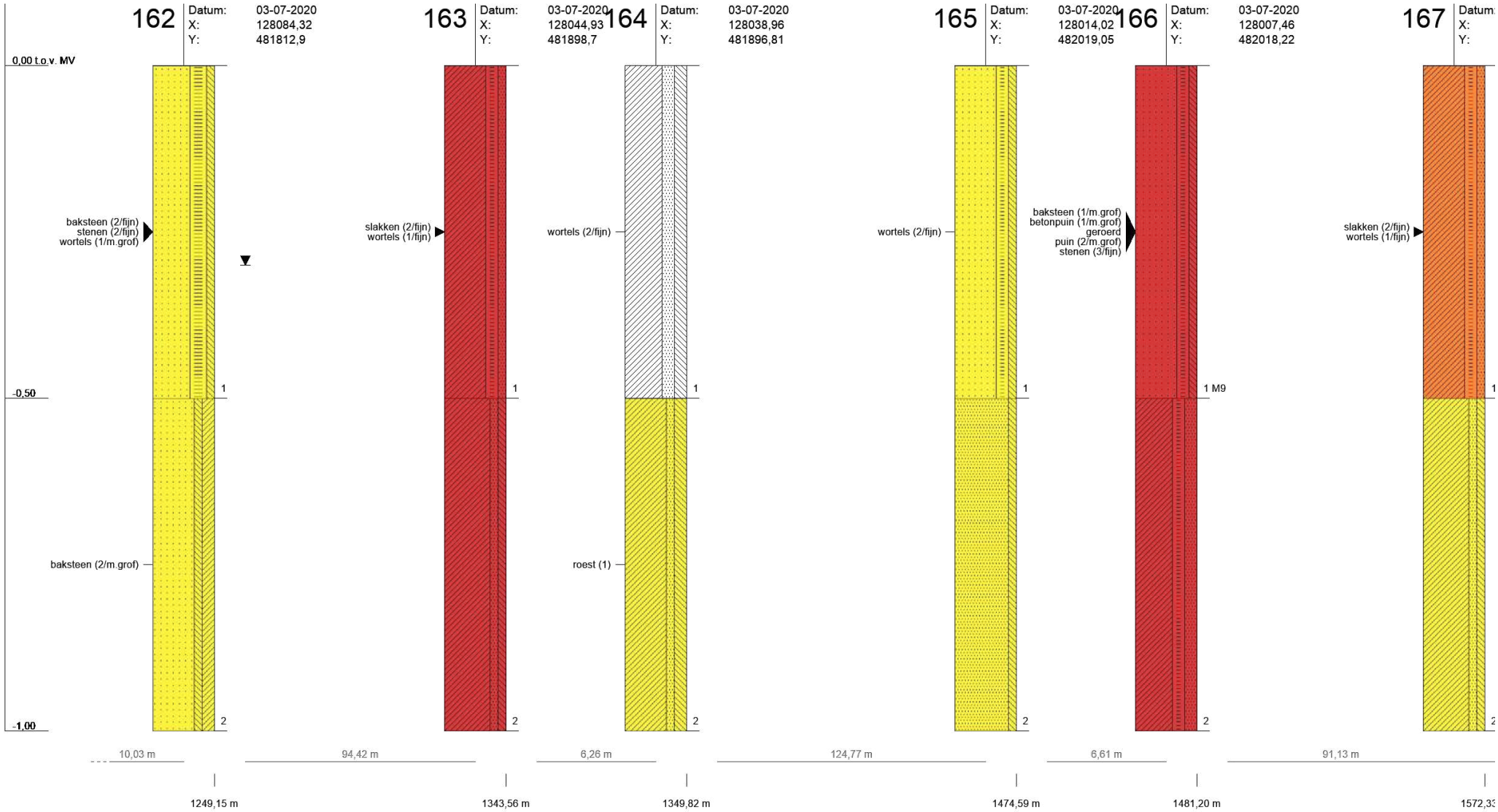
- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

934,69 m - 1239,11 m (4/8)



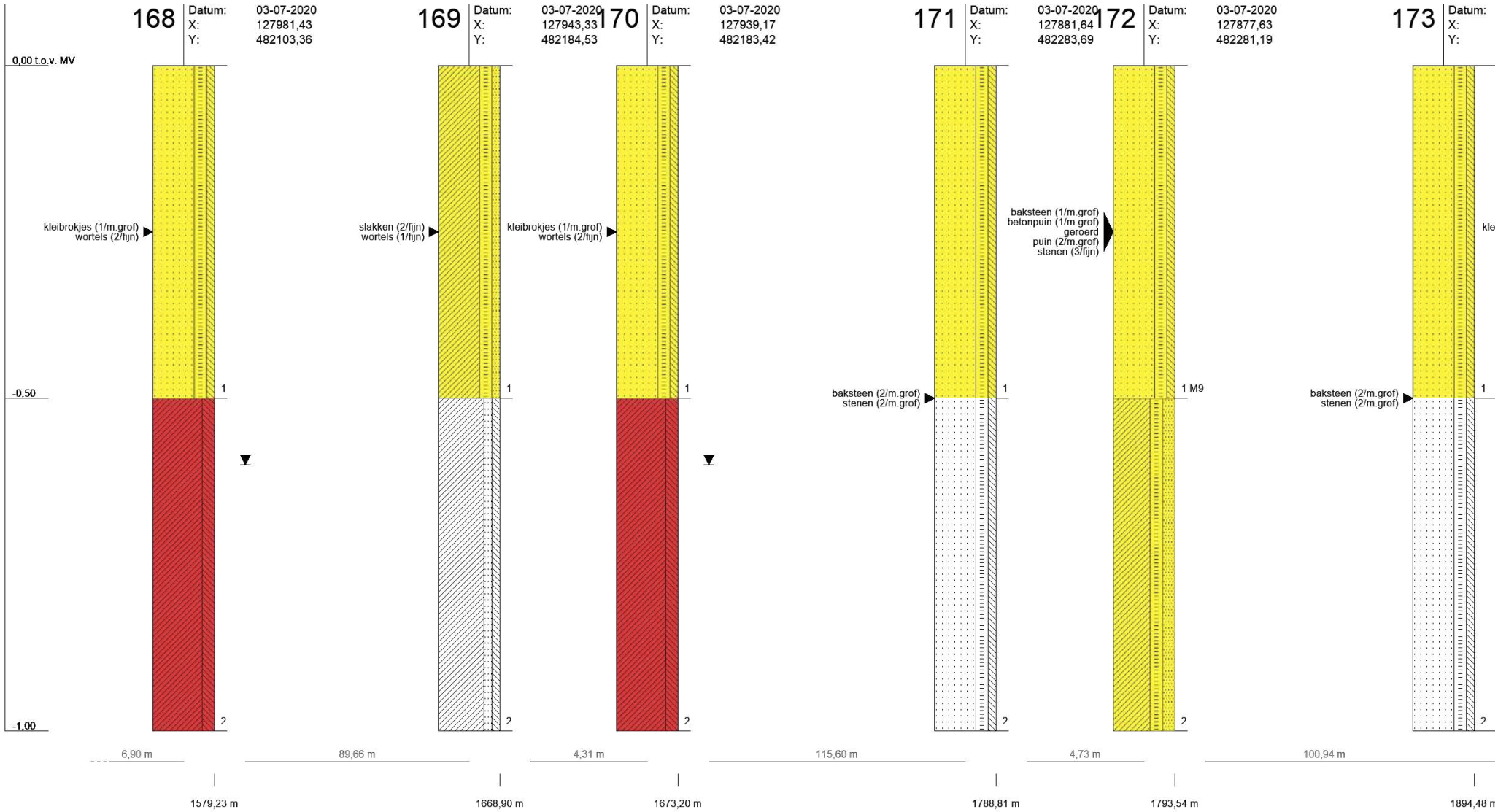
- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

1239,11 m - 1572,33 m (5/8)



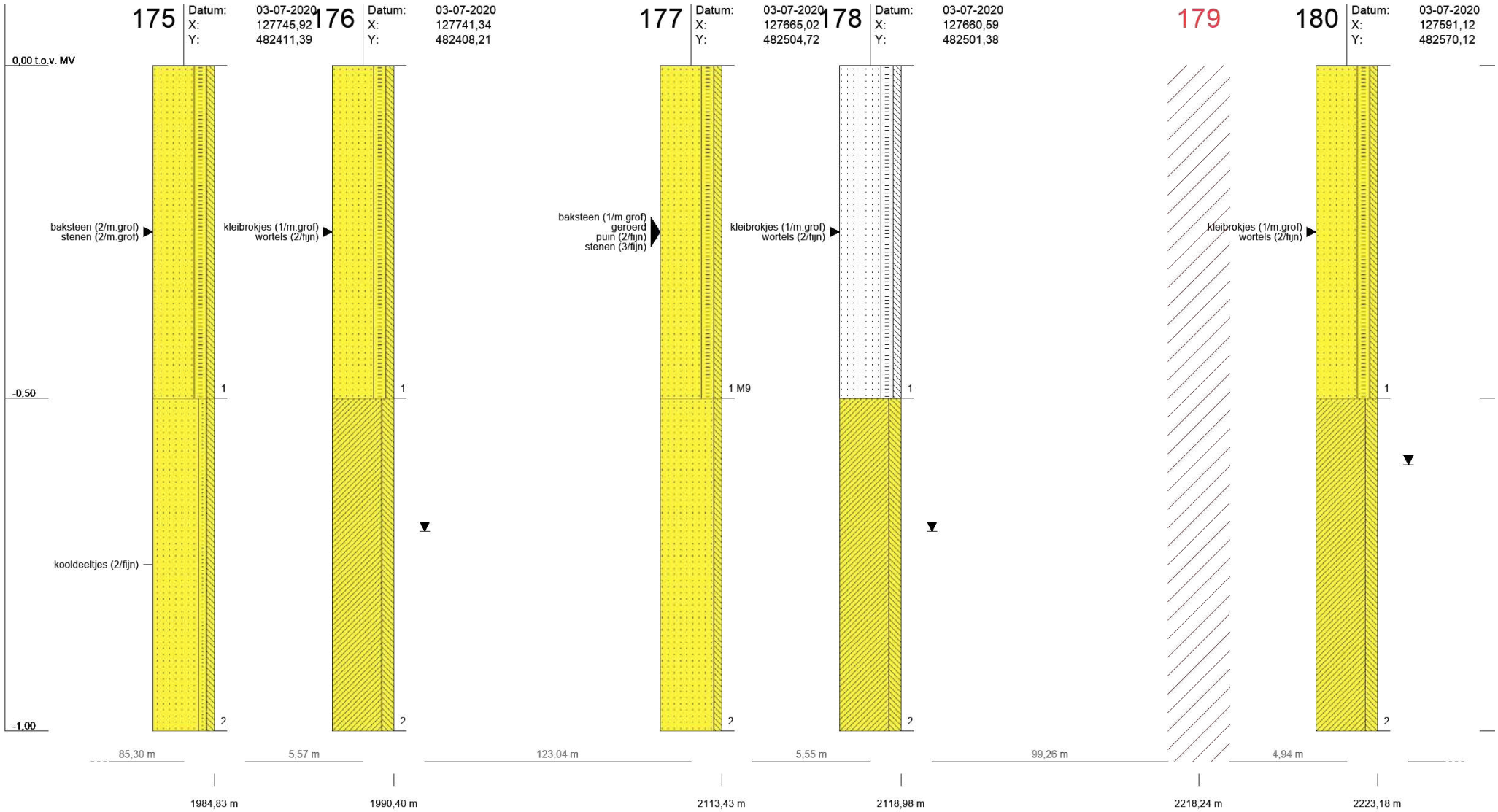
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1572,33 m - 1899,53 m (6/8)



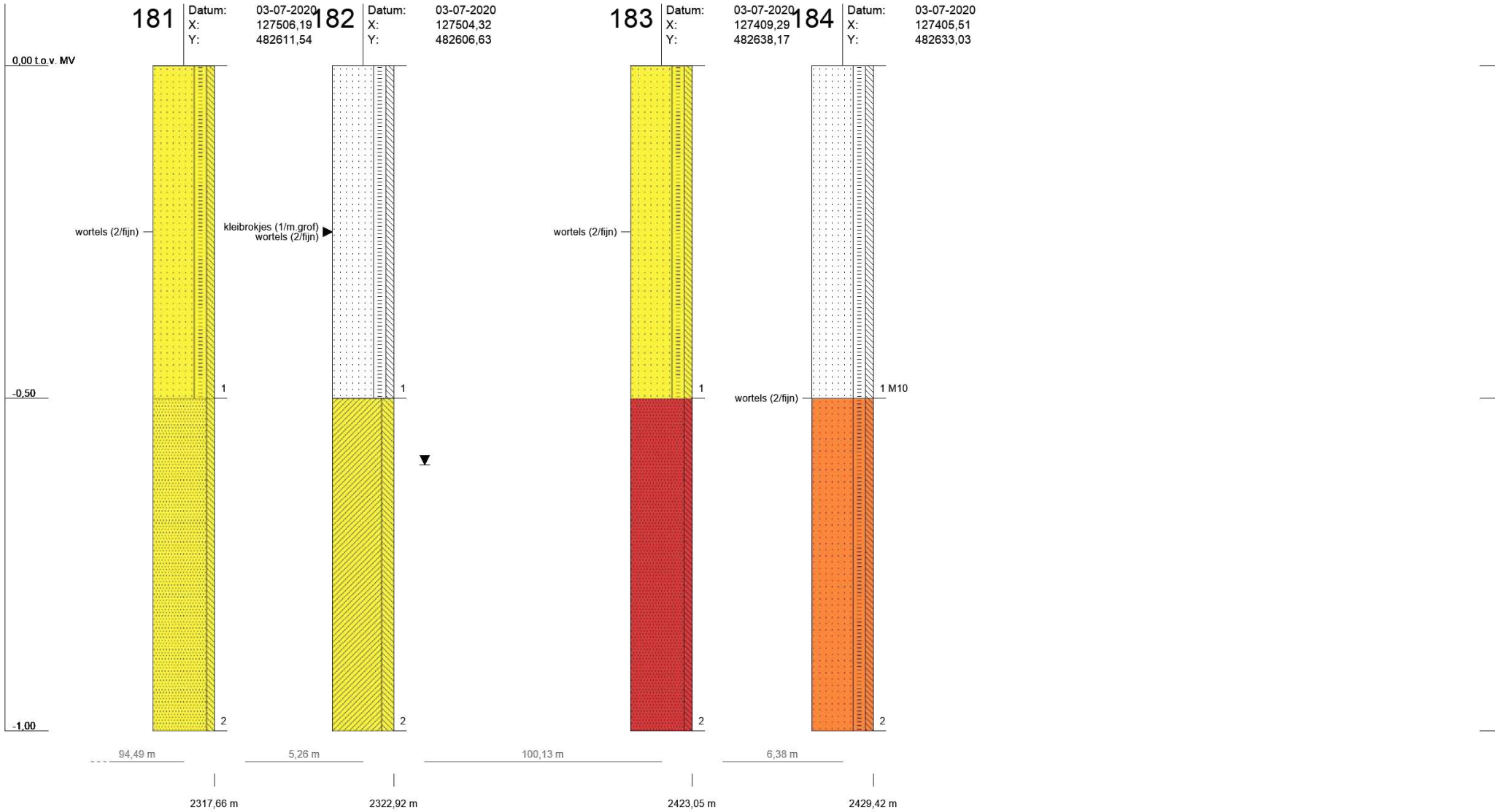
- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

1899,53 m - 2223,18 m (7/8)



- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

2223,18 m - 2429,42 m (8/8)



- Geen classificatie
- <= S or < detektielimiet
- >S; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

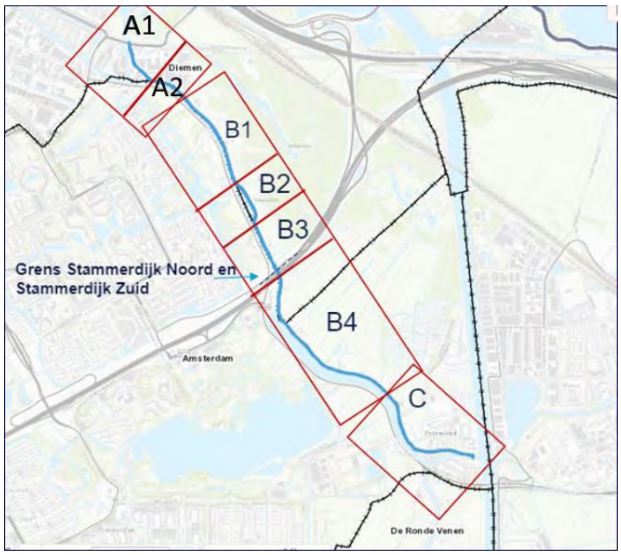
Aan:	[redacted]
Van:	[redacted]
Datum:	22-Jun-21
Kopie:	-
Ons kenmerk:	BH8180-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001
Classificatie:	Projectgerelateerd
Goedgekeurd door:	[redacted]

Onderwerp: **Onderzoeksplan bodem Stammerdijk Amsterdam-Diemen**

Onderzoeksplan bodem Stammerdijk Amsterdam-Diemen

Inleiding

De Stammerdijk is een regionale waterkering gelegen in Amsterdam en Diemen. Van de regionale waterkering is vastgesteld dat de hoogte niet voldoet aan de huidige eisen. Voor de waterkering is een voorkeursalternatief vastgesteld voor de ophoging. Het voorkeursalternatief moet nu uitgewerkt worden tot een technisch ontwerp. De Stammerdijk is opgedeeld in dijkvakken (zie onderstaande figuur). Voor de dijkvakken A en B wordt nu het technisch ontwerp uitgewerkt. Voor de dijkvakken A en B zijn navolgend de maatregelen weergegeven, de informatie over de bodemkwaliteit en welke aanvullende bodemonderzoeken nog noodzakelijk zijn.



Beschikbare bodeminformatie

In opdracht van Waternet is het ‘Bodem-, asfalt- en funderingsonderzoek (Lange) Stammerdijk/ Kanaaldijk West te Amsterdam/Diemen/Driemond’, (Tauw, 1274903, 18 augustus 2020) uitgevoerd. Het onderzoek omvat nagenoeg het gehele traject en betreft het asfalt en funderingsmateriaal van de weg op de Stammerdijk en de grond tot 1 meter minus maaiveld in de wegbermen. Het grondwater is niet onderzocht, omdat de geplande werkzaamheden niet plaatsvinden onder de grondwaterstand. Dit bodemonderzoek is de basis voor het onderzoeksplan bodem.

Vak A1
Dit dijkvak is gelegen binnen een bedrijventerrein. Vanwege de beperkte ruimte is hier gekozen voor het versterken van de dijk door het plaatsen van een damwand. Met het plaatsen van de damwand wordt tevens de ligging van de waterkering gewijzigd. Om de damwand te kunnen plaatsen en eventueel te verankeren zijn werkzaamheden noodzakelijk in de grond, het talud van de watergang en mogelijk de waterbodem.

Het gebied waar de damwand is voorzien is in het bodemonderzoek van Tauw niet meegenomen. Uit informatie van de ODNZKG blijkt dat bodemonderzoek is uitgevoerd op het adres Stammerdijk 16-24. Op de locatie is sprake van een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond en cyanide en minerale olie in het grondwater. Bij beschikking (PNH, kenmerk 2001/11039, d.d. 9 mei 2001) is bepaald dat er sprake is van een geval van bodemverontreiniging. Sanering van het geval is niet urgent.

Om de werkzaamheden milieuhygiënisch verantwoord uit te kunnen voeren, is inzicht nodig in de kwaliteit van de grond, het talud en de waterbodem. Binnen het werkgebied is een bodem- en waterbodemonderzoek noodzakelijk. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd tot minimaal de benodigde werkdiepte. Met het waterbodemonderzoek is tevens de mogelijkheid om eventuele belemmeringen als gevolg van aanwezige oeverbescherming en/of beschoeiing bij het plaatsen van de damwand nader in beeld te brengen.

Vak A2
Dit dijkvak is gelegen langs het bedrijventerrein en de Gaasp. In dit dijkvak is vrije ruimte aanwezig, zodat de dijk kan worden opgehoogd.

In de boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK aangetoond. Er is geen sprake van sterke verontreinigingen. De bodemkwaliteit is voldoende in beeld.

Vak B1
Dit dijkvak begint vanaf het bedrijventerrein en loopt door tot aan de Stammerdijk 29. Binnen het vak liggen ten oosten van de dijk twee boerderijen en een woning (voormalige molen). In dit vak zal de dijk worden opgehoogd.

Vanaf vak A2 tot het perceel van boerderij Landlust zijn in de boven- en ondergrond hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK aangetoond. Vanaf het perceel boerderij Landlust tot het einde van het vak zijn in zowel de boven- als ondergrond sterke verontreinigingen aangetoond.

Ter hoogte van de voormalige Stammermolen zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met chroom aangetoond. De verontreinigingen zijn gerelateerd aan bodemvreemd materiaal. De aard van de bijmenging is echter niet eenduidig. Om de omvang van de verontreinigingen te bepalen is een nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Ter hoogte van boerderij Landlust en het Stammermolenpad (boringen 168 en 170) is een sterke verontreiniging met chroom en zink aanwezig in de ondergrond. De sterke verontreiniging is buitendijks aangetoond. Verder naar het zuiden is binnendijks in de ondergrond van boring 163 dezelfde sterke verontreiniging met chroom aangetoond. De verontreiniging met chroom en zink is niet gerelateerd aan specifieke bronnen of een bodemvreemde bijmenging en heterogeen in de ondergrond (klei) aanwezig. Naar verwachting zijn buitendijks geen kabels en leidingen aanwezig (verlichting staat binnendijks) en zal alleen ophoging plaatsvinden. Een nader onderzoek voor de ondergrond buitendijks is dan niet noodzakelijk. De sterke verontreiniging in de ondergrond binnendijks is zintuiglijk goed te scheiden. In de

naastliggende boringen is zand in plaats van klei aanwezig. Nader onderzoek naar de omvang wordt niet noodzakelijk geacht. Uitgangspunt is dat de verontreiniging binnendijks in het vak tussen de boringen 161 en 165 heterogeen aanwezig is. Voor werkzaamheden in de ondergrond binnendijks is een BUS melding noodzakelijk.

Vak B2
In het dijkvak B2 zijn de woningen/bedrijven aaneengesloten gelegen aan de westzijde van de dijk. De hoogte van de percelen is gelijk aan of net onder de kruin van de dijk. Ook dit dijkvak zal worden opgehoogd.

Binnen het vak zijn in het algemeen licht tot matig verhoogde gehalten in de grond aanwezig. Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten chroom aangetoond. De sterke verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt. De verontreinigingen in de bovengrond (zand) zijn duidelijk gerelateerd aan de aanwezige bodemvreemde bijmenging. Om de omvang van de verontreinigingen te bepalen is een nader bodemonderzoek noodzakelijk. Lokaal is in de ondergrond (klei) eveneens chroom aangetoond. Deze verontreiniging is niet gerelateerd aan specifieke bronnen of een bodemvreemde bijmenging en heterogeen in de ondergrond (zand en klei) aanwezig. Nader onderzoek naar de omvang wordt niet noodzakelijk geacht. Uitgangspunt is dat de verontreiniging in het gehele vak heterogeen aanwezig is. Voor werkzaamheden in de ondergrond is een BUS melding noodzakelijk.

Vak B3
Dijkvak B3 loopt tot en met de A9. In dit dijkvak zijn ten oosten van de dijk twee woonpercelen aanwezig, waarvan op één perceel tevens een garagebedrijf is gevestigd. Het gehele dijkvak wordt opgehoogd.

Binnen het gehele dijkvak zijn in de boven- en ondergrond hooguit licht verhoogde gehalten aanwezig. Er is geen noodzaak voor een nader bodemonderzoek en tevens zijn geen sanerende maatregelen nodig voor de uitvoering van de werkzaamheden.

Vak B4
Het dijkvak B4 loopt vanaf de A9 tot de Stammerdijk 83 (bebouwde kom Amsterdam/Driemond). In het dijkvak zijn diverse boerderijen en woningen aan zowel de oost- als de westzijde van de dijk aanwezig. Het gehele dijkvak wordt opgehoogd.

Binnen het dijkvak zijn in het algemeen in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aanwezig. Nabij en ter plaatse van de Gaaspermolen (boringen 128 en 132) is buitendijks in de ondergrond een zandlaag aanwezig welke sterk verontreinigd is met chroom en nikkel. De sterke verontreinig is gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging en de textuur van de grond (zand). Naar verwachting zijn hier geen kabels en leidingen aanwezig (verlichting staat binnendijks) en zal alleen ophoging plaatsvinden. Een nader onderzoek is dan niet noodzakelijk.

Funderingsmateriaal
Binnen de dijkvakken A2 en B1 t/m B4 is onder de weg funderingsmateriaal aanwezig. Het funderingsmateriaal is in drie lagen aanwezig en bestaat uit diverse gebonden en ongebonden materialen. Het funderingsmateriaal is alleen onderzocht op asbest. Asbest is niet aangetoond. Voor het hergebruik van ongebonden funderingsmaterialen is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. De gebonden funderingsmaterialen zullen tijdens de uitvoering breken. Breken is een bewerking in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Indien voor hergebruik de gebonden funderingslagen worden gebroken tot granulaat, dient een partijkeuring te worden uitgevoerd.

Planning bodemonderzoeken

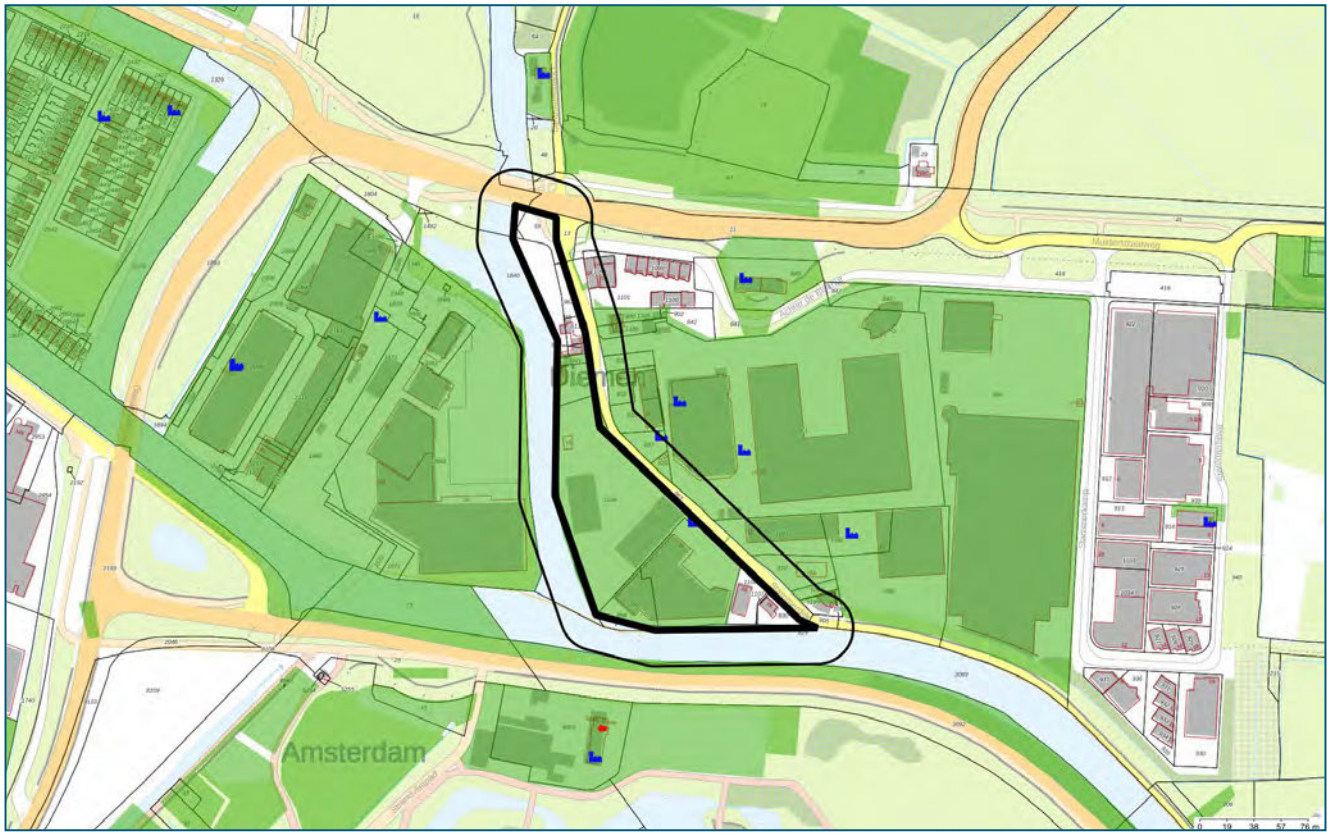
Het onderzoek in dijkvak A1 wordt bij voorkeur uitgevoerd nadat het ontwerp bekend is. Dit omdat de invloed van een onderzoek op de keuzes voor het ontwerp klein is.

De overige afperkende (nader) onderzoeken voor de grond kunnen worden opgenomen in de voorbereiding van de uitvoering. De partijkeuring van gebroken (bewerkt) funderingsmateriaal dient in het werk uitgevoerd te worden, aangezien de materialen dan pas vrijkomen.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 31-03-2021



Legenda

	Geselecteerd gebied		Onderzoekscontouren
	25-meter buffer		HBB punt (historische bron)
	Overzicht van Bodemlocaties		Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127296 Y 482709 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	23
Overzicht van Bodemlocaties	23
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	55
Tanks	56
Toelichting	57
Begrippenlijst	59
Disclaimer	61

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Stammerdijk 16"

Locatie	Stammerdijk 16
Locatiecode	NZ038400267
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400116
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 16
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038402030
Onderzoeksbureau	Back Milieu- advies
Rapportnummer	Z 9481718
Rapportdatum	02-03-2020
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Deelsanering, zie checklist

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401011
Onderzoeksbureau	Groundwater Technology
Rapportnummer	F:\DATA\Project\gt08\08022\Rapportage\08
Rapportdatum	31-03-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	De aanleiding voor het onderzoek is de herinrichting van het riool op de locatie.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401489
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	2008-25819
Rapportdatum	22-04-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch

Conclusie rapport	Melding ivm werkzaamheden riooltrace

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401488
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	-
Rapportdatum	21-11-2007
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Beuker Holding B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
631206 opslag van aromatische koolwaterstoffen nsx: 250	Beuker Holding B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Beuker Holding B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
51572 oude metalengroothandel (schroot) nsx: 36	Gosler & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Gosler en zonen, A.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Gosler en zonen, A.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
2751 ijzergieterij nsx: 260	Gosler, A en Zn	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
273 ijzer- en staalverwerking (primair) nsx: 296	Gosler, A. & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
631245 stookolietank (ondergronds) nsx: 237	Gosler, A. & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
631301 dieseltank (bovengronds) nsx: 99,6	Gosler, A. & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16
51572 oude metalengroothandel (schroot) nsx: 36	Onbekend	1957	heden	Stammerdijk 16
6024 transportbedrijf nsx: 137	Onbekend	2002	heden	Stammerdijk 16
6312 goederenopslagplaats nsx: 50	Onbekend	2002	heden	Stammerdijk 16
51571 auto- en motorensloperij nsx: 276	Onbekend	Onbekend	1980	Stammerdijk 16
3710 metaalrecyclingsbedrijf nsx: 21	Onbekend	Onbekend	1980	Stammerdijk 16
291102 motorenrevisiebedrijf nsx: 266	Onbekend	Onbekend	1980	Stammerdijk 16
631245 stookolietank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16

515732 oudpapiergroothandel nsx: 1	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
273 ijzer- en staalverwerking (primair) nsx: 296	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
2751 ijzergieterij nsx: 260	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
631206 opslag van aromatische koolwaterstoffen nsx: 250	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
631302 hbo-tank (bovengronds) nsx: 99,5	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16
631301 dieseltank (bovengronds) nsx: 99,6	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	2008-29686	Melding sp BUS-TU	16-05-2008
BUS-melding incorrect aangeleverd	2007-74623	melding sp BUS-TU	17-12-2007

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 16
Contourcode	NZ038400035
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	0,5

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
cadmium	11	mg/kg
koper	970	mg/kg
lood	1800	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	5200	mg/kg
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	50	mg/kg
zink	900	mg/kg

Saneringscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 16
Contourcode	NH00002807
Contourtype	Grond
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	0
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	0
Bovenkant	0
Onderkant	0,5
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	Volledig verwijderen, aanvulgrond Maximale Waarde
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	restverontreiniging, IBC
Einddatum sanering	10-11-2008
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 16. besluit 2007-74623		bes4737.pdf
Stammerdijk 16. besluit 2008-29686		bes4736.pdf
Stammerdijk 16, onderzoek Bodemonderzoek ter plaatse van het bedrijfsterrein aan de Stammerdijk 16 te Diemen	Bodemonderzoek t.p.v. het bedrijfsterrein aan de Stammerdijk 16 te Diemen	Stammerdijk 16
Stammerdijk 16, onderzoek Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding sanering Heemsbergen Recycling BV Stammerdijk 16 Diemen	Stammerdijk 16
Stammerdijk 16, onderzoek Meldingsformulier sp BUS-TU	Melding sanering Heemsbergen Recycling BV Stammerdijk 16 Diemen	Stammerdijk 16

Locatie "Stammerdijk 16-24"

Locatie	Stammerdijk 16-24
Locatiecode	NZ038400440
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400092
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 24 - 24
Postcode	1112AB
Plaatsnaam	

	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Beuker Holding B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
631206 opslag van aromatische koolwaterstoffen nsx: 250	Beuker Holding B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Beuker Holding B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
51572 oude metalengroothandel (schroot) nsx: 36	Gosler & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Gosler en zonen, A.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Gosler en zonen, A.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
2751 ijzergieterij nsx: 260	Gosler, A en Zn	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
631245 stookolietank (ondergronds) nsx: 237	Gosler, A. & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
631301 dieseltank (bovengronds) nsx: 99,6	Gosler, A. & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
273 ijzer- en staalverwerking (primair) nsx: 296	Gosler, A. & Zn. B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 24-24
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 24-24

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Locatie "Stammerdijk 16-24"

Locatie	Stammerdijk 16-24
Locatiecode	NZ038400460
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400014
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 16 - 24
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038401925
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Dim. 27.2
Rapportdatum	01-09-1991
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Dit saneringsplan is nooit beschikt. Het plan voorziet in aanleg onttrekkingsdrain, om zo de aanwezige grondwaterverontreiniging op zijn plek te houden. Isolatie contactmogelijkheden aan het maaiveld maakt geen deel uit van het plan: letterlijk wordt vermeld dat er van wordt uitgegaan dat dit bij een industriële invulling van het terrein wordt geregeld ..... Onderzoek aangemaakt voor document koppeling Dit saneringsplan is nooit beschikt. Het plan voorziet in aanleg onttrekkingsdrain, om zo de aanwezige grondwaterverontreiniging op zijn plek te houden. Isolatie contactmogelijkheden aan het maaiveld maakt geen deel uit van het plan: letterlijk wordt vermeld dat er van wordt uitgegaan dat dit bij een industriële invulling van het terrein wordt geregeld .....

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan

Rapportcode	NZ038401930
Onderzoeksbureau	Stantec b.v.
Rapportnummer	z8825992
Rapportdatum	25-02-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K&L Opp: 3 m2 D-max: 0,8 m-mv Volume: 2,4 m3 Grond: Cr, PAK > I Niet door gws Alle grond wordt teruggeplaatst Beoordeling OD (28-02-2019 en z8825992)

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401931
Onderzoeksbureau	Groundwater Technology
Rapportnummer	08022
Rapportdatum	31-03-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Op locatie recyclebedrijf; demontage en opslag van diverse materialen Aanleiding: Nieuwbouw kantoor en herinrichting riool. Zintuiglijk: Zwak tot sterk puinhoudend, zwakke tot sterke olie-water reactie en sterke brandstofgeur. Bovengrond: Cadmium >Aw Kwik, Lood, PAK, Minerale olie, Zink >T Koper >I Ondergrond: Chroom, Kwik, Nikkel >Aw Koper, Lood, Zink, PAK, Minerale olie, Cadmium >I Grondwater: Arseen, Benzeen, Naftaleen, Minerale olie >S Asbest: Niet visueel aangetoond Conclusies: De sterk puinhoudende boven- en ondergrond alsmede de puinlaag zijn afwisselend sterk verontreinigd met barium, koper, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met barium en vluchtige aromaten (benzeen, xyleen en naftaleen). Op het noordelijke en het zuidwestelijke deel van het terrein is minerale olie respectievelijk matig en sterk verhoogd aangetroffen. De locatie is grotendeels verhard (geïsoleerd) met Stelcon-platen. Beoordeling OD (16-01-2019 en z8748936)

Type onderzoek	Saneringsplan

Rapportcode	NZ038401461
Onderzoeksbureau	Groundwater Technology
Rapportnummer	GOOA0033
Rapportdatum	24-07-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Saneringsdoel @ aanpak: Verwerking van de grondhoop (De grondhoop wordt over het noordelijk terreindeel verspreid, op of nabij de plaats van herkomst), de afdekking van het noordelijk terreindeel met stelconplaten en de bebouwing en verharding van het zuidelijk terreindeel. Leeflaag is niet noodzakelijk geacht.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038401905
Onderzoeksbureau	Back Milieu-advies en onderzoek
Rapportnummer	BM3318
Rapportdatum	10-01-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	Beoordeling OD: z8748936 De doelstelling van de sanering is het realiseren van de herinrichting van het terrein. Hiervoor wordt de gesloten verharding deels verwijderd en vindt grondverzet plaats in de sterk verontreinigde bodem. Na afronding van de werkzaamheden zal de bodemverontreiniging op het terrein weer volledig afgedekt zijn met een afgesloten verharding.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401994
Onderzoeksbureau	Santec B.V.
Rapportnummer	1982203
Rapportdatum	18-01-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Verkennend bodemonderzoek voor de plaatsing van een kabel- en leidingtracé ter plaatse van Stammerdijk 24, Diemen. Het tracé heeft een lengte van circa 6 meter en wordt tot circa 0.8m-mv ontgraven. Vooronderzoek: Uit de quickscan van Alliander (kenmerk: 1982203; d.d. 28 november 2018) blijkt dat nabij het tracé een sterke verontreiniging is aangetoond met lood, PAK, zink en minerale olie. De locatie is gesaneerd in 1999,zoals staat beschreven in het vooronderzoek van Arcadis. Het is onduidelijk waar en hoe is gesaneerd aangezien de rapporten onvolledig zijn. In het meest recente onderzoek van Waternet 2017 (Briefrapport Stammerdijk 24, Waternet (17.120151), d.d. 29-09-2017) komt naar voren dat er sterk verhoogde gehalten PAK zijn aangetoond op het perceel van de Stammerdijk 24 te Diemen.

	Zintuiglijk: Antropogene bijmenging met baksteen in zowel de boven- als ondergrond; geen specifiek asbestverdacht materiaal aangetroffen; geen uitdamping gemeten met de PID-meter; geen olie-water reacties waargenomen tijdens het veldwerk. De grondwaterstand is tijdens het veldwerk op 0.5m-mv geconstateerd. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. Bodemtype: De bovengrond (0.08-0.5m-mv) bestaat uit sterk kleiig matig fijn zand dat zwak humeus is. De ondergrond bestaat uit matig grof zand met een fractie silt. Bovengrond: >Aw: Cd, Co, Hg, Ni, PAK en minerale olie >T: Pb, Cu, PCB >I: Zn (asbest, in de puinhoudende laag) Ondergrond: >Aw: Hg, Zn, PAK, som PCB >T: geen Grondwater: >S: Barium, naftaleen >T: geen Asbest: Op de locatie is een puinhoudende bodemlaag aangetroffen, uit de analyse blijkt het materieel asbesthoudend te zijn. Het berekende gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Conclusies: Er is sprake van een ernstige bodemverontreiniging met zink en mogelijk asbest. Voor de werkzaamheden is derhalve een melding in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk. De humeuze zandige bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK-stoffen en minerale olie, matig verontreinigd met lood, koper en PCB en ernstig verontreinigd met zink. Uit analyse blijkt dat de puinhoudende laag die is aangetroffen in de bovengrond asbest bevat die de interventiewaarde overschrijdt. De zandige ondergrond is licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en verscheidene PCB. Geen enkele geanalyseerde stof in de ondergrond is groter dan de tussenwaarde. Aanbevelingen: Er zijn veiligheidsmaatregelen conform Zwart, niet vluchtig noodzakelijk en er is op basis van de veiligheidsklasse een veiligheidsplan noodzakelijk. Tevens wordt geadviseerd om uit voorzorg de meldingen voor het onttrekken en lozen van grondwater te verzorgen, om stagnatie tijdens het werk te voorkomen (i.v.m. grondwaterstand). Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038401928
Onderzoeksbureau	Groundwater Technology
Rapportnummer	G00A0033
Rapportdatum	27-07-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Nader onderzoek dat zich richtte op de mogelijke aanwezigheid van de in voorgaande onderzoeken genoemde drijflaag die zich op het terrein op het grondwater zou bevinden. Ook is de horizontale en verticale verspreiding onderzocht. Uit het onderzoek blijkt de ophooglaag plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB , chloorbenzenen en minerale olie. Op het grondwater is nergens een

	drijflaag aangetoond. De aangetroffen sterke grondwaterverontreinigingen met minerale olie en cyanide verspreiden zich niet tot buiten de locatie. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038401927
Onderzoeksbureau	MBS Moerdijk Bodemsanering BV
Rapportnummer	105.21.981
Rapportdatum	01-07-1998
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Op de gehele onderzochte locatie is een lichte tot sterke grondverontreiniging; aanwezig met minerale olie. De verontreiniging is overwegend vanaf 0,5 meter beneden maaiveld waargenomen. De interventiewaarde voor minerale olie wordt tot tenminste 1,5 m -mv overschreden. Op grondwaterniveau (2, 5 m -mv) zijn nog licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. De verontreinigingssituatie is verspreid tot in het grondwater. De concentratie aan minerale olie is matig verhoogd aangetroffen. Als gevolg van de zeer heterogene puin houdende bodemopbouw wordt verwacht dat ook de verontreinigingssituatie met minerale olie heterogeen verdeeld voorkomt. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ038400667
Onderzoeksbureau	Davelaar Oil-Care B.V.
Rapportnummer	geen
Rapportdatum	15-01-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038401926
Onderzoeksbureau	Davelaar Oil-Care B.V.
Rapportnummer	9706.5
Rapportdatum	01-06-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	De interventiewaarden voor een aantal zware metalen, minerale olie en PAK's worden in een bodemvolume van 22.000 nH overschreden. De interventiewaarden voor arseen, benzeen en minerale olie worden in een grondwatervolume van minimaal 10.000 mJ

	overschreden. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ038401924
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Dim.17.1.
Rapportdatum	01-05-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Oud rapport, 22 gegraven sleuven en 3 peilbuizen, geen duidelijke kaart met exacte locatie vd peilbuizen in rapport. Het veldwerk voor het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd in de eerste helft april 1986. In de periode tussen het indicatief onderzoek van juni '85 en het aanvullend onderzoek (april '86) zijn op het terrein een loods langs de Stammerdijk en het kantoor langs de Weespertrekvaart gesloopt en verwijderd, zie bijlage 1. De twee dieselolietanks, die zich achter de gesloopte loods op het maaiveld bevonden, zijn verwijderd. De huisbrandolietank, met een inhoud van 2000 1, bevindt zich nog steeds achter het kantoor langs de Stammerdijk. Deze tank ligt echter in tegenstelling tot de gegevens van de hinderwetvergunning op het maaiveld. Het terrein achter de resterende grote loods is in dezelfde periode geëgaliseerd, daarbij is peilbuis nr. 2 uit het indicatief onderzoek gesneuveld. Het zand in het zanddepot is aangevoerd om te dienen als grondverbetering teneinde het terrein af te kunnen werken. De asfaltverharding op het voorterrein is nog aanwezig, zie bijlage 1. In het kader van het onderzoek zijn op het terrein 22 sleuven gegraven met behulp van een hydraulische graafmachine. Tijdens de graafwerkzaamheden is over het gehele terrein een drijflaag op het grondwater aangetroffen. De drijflaag bestond voor het merendeel uit (afgewerkte) motorolie (donkerbruin-zwart van kleur), met uitzondering ter plaatse van sleuf 7 waar groene hydraulische olie is aangetroffen. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038401923
Onderzoeksbureau	Groundwater Technology
Rapportnummer	G00A0073
Rapportdatum	01-03-2001
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707

Rapportcode	NZ038401906
Onderzoeksbureau	Groundwater Technology
Rapportnummer	18007_01
Rapportdatum	06-06-2018
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Mogelijke overdracht van perceel. Zintuiglijk: Sterk grind-, baksteen- en asfalthoudend, matig puinhoudend, zwak schelphoudend, zwakke olie-waterreactie Bovengrond: Cadmium, Kobalt, Molybdeen, PCB >Aw Kwik, Nikkel >T Barium, Koper, Lood, Zink, PAK, Minerale olie >I Ondergrond: Cadmium, Kobalt, Kwik, Molybdeen >Aw Barium, Koper, Lood, Zink, PAK, PCB, Minerale olie>I Grondwater: Barium, Benzeen, Xyleen, Naftaleen, Molybdeen >S Minerale olie>I Asbest: Aangetroffen in de aanwezige puinlaag maar niet in de ondergrond. De locatie blijft asbestverdacht. Conclusies: Dit onderzoek bevestigd de resultaten van het onderzoek uit 2008 (31 maart). Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ038401929
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	LDA 81-35
Rapportdatum	01-01-1981
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Calamiteit
Conclusie rapport	onderzoek nav lekkage van een expansievat van een 150 Kv oliegekoelde kabel. Conclusie: aangetoonde olie komt niet overeen met kabelolie. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ038400668
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	DIM 15.1/17/01
Rapportdatum	01-06-1985
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings onderzoek

Rapportcode	NZ038400679
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering B.V.
Rapportnummer	168.01.991.o1
Rapportdatum	31-10-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >S/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
51571 auto- en motorensloperij nsx: 276	Onbekend	Onbekend	1980	Stammerdijk 16-24
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16-24
631301 dieseltank (bovengronds) nsx: 99,6	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 16-24
51572 oude metalengroothandel (schroot) nsx: 36	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16-24
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16-24
515732 oudpapiergroothandel nsx: 1	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 16-24

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch urgent san binnen 4 jaar	2000/31974		05-10-2000
BUS-melding correct aangeleverd	z8825992	Beoordelen BUS-melding t.u. 5-dagen en onderzoeken	28-02-2019
BUS-melding correct aangeleverd	z8825992	Beoordelen BUS-melding t.u. 5-dagen en onderzoeken	28-02-2019
Instemmen interimrapport SE	2001-11039		09-05-2001
Instemmen met SP	2000/31974		05-10-2000
Instemmen met SP	z8748936	Sp ivm herinrichting	15-01-2019

		noordelijk terreindeel	

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 16-24
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	2

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
arseen	81	mg/kg
cadmium	18	mg/kg
chroom	353	mg/kg
Cyanide (complex pH<5)	780	mg/kg
kobalt	43	mg/kg
koper	10000	mg/kg
kwik	281	mg/kg
lood	16700	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	44000	mg/kg
nikkel	145	mg/kg
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	3	mg/kg
som extraheerbare organische halogeenverbindingen	170	mg/kg
Trichloorbifenyl	2	mg/kg
zink	8460	mg/kg

Naam locatie	Stammerdijk 16-24
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
arseen	310	µg/l
benzeen	270	µg/l
fenol	23	µg/l
koper	31	µg/l
kwik	0,40	µg/l
Minerale olie C10 - C40	1700	µg/l

naftaleen	20	µg/l
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	190	µg/l
som extraheerbare organische halogeenverbindingen	480	µg/l
som xyleen-isomeren	70	µg/l
zink	577	µg/l

Saneringscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 16-24
Contourcode	NH00000998
Contourtype	
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	
Bovenkant	
Onderkant	
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	
Einddatum sanering	
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 16-24	Aanvullend onderzoek naar bodemverontreiniging op een lokatie aan de Stammerdijk te Diemen	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24	Besluit document	Besluit document
Stammerdijk 16-24	Besluit document	Besluit document
Stammerdijk 16-24	Bodemsanering evaluatieer Stammerdijk 16 Diemen	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 16-24	Nader bodemonderzoek achtterrein Stammerdijk 16--24 Diemen	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24	Nader bodemonderzoek stammerdijk 16 te Diemen	Stammerdijk 16-24
		Stammerdijk 16-24

Stammerdijk 16-24	Nader onderzoek Stammerdijk 16-24 te Diemen	
Stammerdijk 16-24	Saneringsplan betreffend bodemverontreiniging Stammerdijk te Diemen	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24	Stammerdijk in Diemen NH/095/0014	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24	Stammerdijk 16-24 te Diemen	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24. besluit 2000/31974		bijlage_bes0349.pdf
Stammerdijk 16-24. besluit 2000/31974		bes0349.pdf
Stammerdijk 16-24. besluit 2001-11039	Beschikking nav ingediend verslag uitgevoerde sanering.	Beschikking 2001-11039
Stammerdijk 16-24. besluit 2001-11039	In beschikking 2001-11039 is onterecht gesteld dat geen sprake meer is van ernstig/urgent geval (maw dat hele geval gesaneerd is). Een deel is nog niet gesaneerd, middels deze correctie beschikking is dat rechtgezet.	Correctie beschikking 2002-22239
Stammerdijk 16-24, onderzoek Aanvullend onderzoek naar bodemverontreiniging op een lokatie aan de Stammerdijk te Diemen	Aanvullend onderzoek naar bodemverontreiniging op een lokatie aan de Stammerdijk te Diemen	Aanvullend onderzoek naar bodemverontreiniging op een lokatie aan de Stammerdijk te Diemen
Stammerdijk 16-24, onderzoek Actualiserend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek Stammerdijk 16 te Diemen	Actualiserend bodemonderzoek	Actualiserend bodemonderzoek
Stammerdijk 16-24, onderzoek Bodemonderzoek ter plaatse van het bedrijfsterrein aan de Stammerdijk 16 te Diemen		Bodemonderzoek_ter_plaatse_van_het_bedrijfsterrein_aan_de_Stammerdijk_16_Diemen.pdf
Stammerdijk 16-24, onderzoek Bodemsanering evaluatie Stammerdijk 16 Diemen	Bodemsanering evaluatie Stammerdijk 16 Diemen	Bodemsanering evaluatie Stammerdijk 16 Diemen
Stammerdijk 16-24, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 16-24, onderzoek Nader bodemonderzoek achtterrein Stammerdijk 16--24 Diemen	Nader bodemonderzoek achtterrein Stammerdijk 16--24 Diemen	Nader bodemonderzoek achtterrein Stammerdijk 16--24 Diemen
Stammerdijk 16-24, onderzoek Nader bodemonderzoek stammerdijk 16 te Diemen	Nader bodemonderzoek stammerdijk 16 te Diemen	Nader bodemonderzoek stammerdijk 16 te Diemen
Stammerdijk 16-24, onderzoek Nader onderzoek Stammerdijk 16-24 te Diemen	Nader onderzoek Stammerdijk 16-24 te Diemen	Nader onderzoek Stammerdijk 16-24 te Diemen
Stammerdijk 16-24, onderzoek Onderzoek aarde van de Stammerdijk te Diemen op olie-sporen	onderzoek aarde van de Stammerdijk te Diemen op olie-sporen	onderzoek aarde van de Stammerdijk te Diemen op olie-sporen
Stammerdijk 16-24, onderzoek Saneringsplan	Saneringsplan Stammerdijk 16-24 te Diemen	Stammerdijk 16-24
Stammerdijk 16-24, onderzoek Saneringsplan betreffend bodemverontreiniging Stammerdijk te Diemen	Saneringsplan betreffend bodemverontreiniging Stammerdijk te Diemen	Saneringsplan betreffend bodemverontreiniging Stammerdijk te Diemen

Stammerdijk 16-24, onderzoek Verkennend bodemonderzoek kabel- en leidingtracé Stammerdijk 24	VO 1982203 Stammerdijk 24 Diemen	VO 1982203 Stammerdijk 24 Diemen

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Stammerdijk 1-7"

Locatie	Stammerdijk 1-7
Locatiecode	NZ038400145
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400012
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 1 7
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ038400353
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	Niet bekend
Rapportdatum	01-07-1985
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Monitoringsplan
Rapportcode	NZ038400355
Onderzoeksbureau	DHV
Rapportnummer	F 2624-73-001
Rapportdatum	30-04-1991
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038400357
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Holland
Rapportnummer	2004-19907
Rapportdatum	21-06-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -

Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Zie beschikking

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401820
Onderzoeksbureau	Search Ingenieursbureau BV
Rapportnummer	Proj.nr. 25.13.00205.1
Rapportdatum	22-01-2014
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Conclusies en aanbevelingen Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de verontreiniging in het ondiepe grondwater ten opzichte van de monitoringsronde in 2012 nagenoeg hetzelfde zijn gebleven. De gemeten concentraties van de onderzochte stoffen variëren licht ten opzichte van 2012. Ten opzichte van 2012 zijn in het diepe grondwater de concentraties aan PAK en naftaleen sterk toegenomen. De overige onderzochte stoffen zijn nagenoeg hetzelfde gebleven. Ten behoeve van de volgende monitoringsronde wordt geadviseerd om de beschadigde peilbuis 101 van 5,0 tot 6,0 m-mv te herplaatsen.

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038400352
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	U980501.004700
Rapportdatum	04-05-1998
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ038400349
Onderzoeksbureau	DHV
Rapportnummer	1-4350-41-02
Rapportdatum	01-03-1987
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	NZ038401850
Onderzoeksbureau	Landview

Rapportnummer	2003660
Rapportdatum	01-12-2003
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401128
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Brabant
Rapportnummer	kenm. 98-403087
Rapportdatum	09-06-1998
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ038401517
Onderzoeksbureau	BAM Nelis De Ruiter
Rapportnummer	RvdP/BB121189/3690286
Rapportdatum	20-07-2012
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	NZ038400354
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	KIWA-certificaat
Rapportdatum	21-01-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ038400356
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	A971011.119940
Rapportdatum	20-10-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >I/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401343
Onderzoeksbureau	Wareco
Rapportnummer	BK12RAP20150413 3e Definitief
Rapportdatum	13-04-2015
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400351
Onderzoeksbureau	DHV
Rapportnummer	1-4350-41-02
Rapportdatum	01-03-1987
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401129
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Brabant
Rapportnummer	kenm. 2004-7858
Rapportdatum	24-02-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Zie beschikking Prov.

Type onderzoek	Historisch onderzoek
Rapportcode	NZ038401342
Onderzoeksbureau	Search Milieu
Rapportnummer	Proj.nr. 25.13.00205.1
Rapportdatum	30-10-2013
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	T.k.n. Prov. NH is bevoegd gezag Wbb

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038400350
Onderzoeksbureau	DHV

Rapportnummer	D 1443-73-001
Rapportdatum	01-01-1990
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401344
Onderzoeksbureau	BAM NBM Infra
Rapportnummer	SAW/DDH/BB12713.3740735
Rapportdatum	27-04-2012
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	T.k.n. Prov. NH is bevoegd gezag Wbb

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400348
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	Niet bekend
Rapportdatum	01-09-1985
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038401130
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Holland
Rapportnummer	kenm. 2004-19907
Rapportdatum	23-06-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Zie beschikking.

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ038401127
Onderzoeksbureau	BAM NBM Infra
Rapportnummer	SWO/BB041052-3569101
Rapportdatum	23-04-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand

Conclusie rapport	Nader Onderzoek nodig, de grondwaterverontreiniging is nog niet in kaart gebracht.

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	NZ038401516
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	20-07-2012
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	fax
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	15-04-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-11-1985
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
1587 azijn-, specerijen- en kruidenfabriek nsx: 10	Luycks producten	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17

900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) nsx: 362,9	Luycks Producten B.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Luycks producten N.V.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
631247 afgewerkte olietank (ondergronds) nsx: 237	Meerleveld en zonen, H.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Meerleveld en zonen, H.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
292406 machine- en apparatenreparatiebedrijf nsx: 266	Meerleveld en zonen, H.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17
15892 voedingsmiddelenfabriek n.e.g. nsx: 10	Onbekend	1955	1985	Stammerdijk 17
900071 ophooglaag met slakken nsx: 367,4	Onbekend	1955	heden	Stammerdijk 17
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	1958	heden	Stammerdijk 17
631247 afgewerkte olietank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	1967	1999	Stammerdijk 17
1587 azijn-, specerijen- en kruidenfabriek nsx: 10	Onbekend	1978	heden	Stammerdijk 17
292406 machine- en apparatenreparatiebedrijf nsx: 266	Onbekend	1981	heden	Stammerdijk 17
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	1981	heden	Stammerdijk 17
900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) nsx: 362,9	Onbekend	1981	heden	Stammerdijk 17
999999 onbekend nsx:	Onbekend	1986	1999	Stammerdijk 17
999999 onbekend nsx:	Onbekend	2000	heden	Stammerdijk 17
502053 autowasserij nsx: 17	Onbekend	2001	heden	Stammerdijk 17
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	2000	Stammerdijk 17
204001 kuiperij nsx: 0	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
631205 opslag van alifatische koolwaterstoffen nsx: 250	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
15 voedings- en genotmiddelenindustrie nsx: 55	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
502053 autowasserij nsx: 17	Publex BV.	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Instemmen met Monitoringsrapport	603943/614938		--

Instemmen met SP	91-513548	Betreft sanering / eeuwig durende beheheermaatregel	16-10-1991
Instemmen met SP	98-403087		09-06-1998
Monitoring grondwater	98-512354		26-05-1998
NO uitvoeren	2004-19907		23-06-2004
Zorgplan opstellen	2004-7858		24-02-2004

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 1-7
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
lood	0	mg/kg
Minerale olie C10 - C40		mg/kg
naftaleen		mg/kg

Naam locatie	Stammerdijk 1-7
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
benzeen		µg/l
Cyanide (complex pH<5)		µg/l

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink

Stammerdijk 1-7	Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luycks terrein	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7	Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7	Kwaliteit ammoniumnitraar	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7. besluit 2004-19907		bes6310.pdf
Stammerdijk 1-7. besluit 91-513548		Overeenkomst_vml_Luycks_terrein_Stammerdijk_Diemen-16_oktober_1991.pdf
Stammerdijk 1-7. besluit 91-513548		Brief_PNH_91-513548.pdf
Stammerdijk 1-7, onderzoek Advies vervolg grondwatersanering Stammerdijk 1-5 te Diemen	Advies Grondwatersanering	Advies Grondwatersanering
Stammerdijk 1-7, onderzoek Bedrijfsgebouw Stammerdijk 7 ex-Luycks fabriek	IBC-maatregel voormalige Luycks-terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luyck's terrein (Stammerdijk 5)	Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luyck's terrein	Bodemonderzoek aangrenzend perceel Luyck's terrein
Stammerdijk 1-7, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 1-7, onderzoek Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te Diemen	Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te Diemen	Globale kostenraming nader bodemondrzoek Luycks terrein te Diemen
Stammerdijk 1-7, onderzoek Grondwatermonitoring 2013	Monitoringsrapport Search 2013 voor Stammerdijk 1-7	Monitoringsrapport 2013 Kroonenburg, Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Kwaliteit ammoniumnitraar	Kwaliteit ammoniumnitraar	Kwaliteit ammoniumnitraar
Stammerdijk 1-7, onderzoek Muiderstraatweg/ex Luyck's fabrieken	Grondwatermonitoring Stammerdijk 1-5	Grondwatermonitoring Stammerdijk 1-5
Stammerdijk 1-7, onderzoek Muiderstraatweg/ex Luyck's fabrieken	Grondwatermonitoring Wareco 2015	Monitoringsrapport Wareco 2015
Stammerdijk 1-7, onderzoek Muiderstraatweg/ex Luyck's fabrieken	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek
Stammerdijk 1-7, onderzoek Nader Onderzoek 1	Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van verontreinigingen in de grond, c.q. het grondwater op het voormalig Luyks-terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Orienterend Onderzoek 1	Globaal onderzoek naar het voorkomen van verontreinigingen in de grond c.q. het grondwater op het voormalige Luycks terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Overig 3	Rapport monitoringsplan sanering voormalig Luycks-terrein, Stammerdijk 5 te Diemen	Stammerdijk 1-7
Stammerdijk 1-7, onderzoek Sanerings Onderzoek 1	Onderzoek naar bodemverontreiniging en globale uitwerking van mogelijke saneringsmaatregelen t.p.v. het voormalige Luycks-terrein te Diemen	Stammerdijk 1-7
		Stammerdijk 1-7

Stammerdijk 1-7, onderzoek Sanerings Plan 1	Definitieve rapportage saneringsplan Luycksterrein	
Stammerdijk 1-7, onderzoek Stammerdijk 1-5,ex Luyck's fabrieken	Voortgangsresultaten grondwatersanering voormalig Luyks-terrein Stammerdijk 1-5 te Diemen	Stammerdijk 1-7

Locatie "Stammerdijk 17"

Locatie	Stammerdijk 17
Locatiecode	NZ038400268
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400058
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 17
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	DIEMEN
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038401879
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	97599
Rapportdatum	01-01-1998
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Alhoewel isolatie van de immobiele vrontreiniging dmv aanbrengen leeflaag 1 m onderdeel uit maakt van het saneringsplan, is in de beschikking (instemming Sp) aangegeven dat dit niet wordt gezien als sanering (?????). Oliespots: verwijderen tot de streefwaarden (grond en grondwater). Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038401125
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	2000116
Rapportdatum	01-11-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Op de locatie Stammerdijk 17 te Diemen zijn sanerende maatregelen verricht ter opheffing van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en in het grondwater. Onder milieukundige begeleiding is in totaal 40.500 kg verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar Biowier te Middenmeer. De ontgraving is deels opgevuld met lokale grond en deels met schoon zand van

	bekende herkomst. Als gevolg van de aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in diepere sterk puinhoudende en sintelhoudende lagen is de ontgraving bij de loods niet geheel volgens plan uitgevoerd. Hiervan is melding gemaakt bij de provincie Noord Holland. In de controlemonsters van de grond zijn geen restverontreinigingen geconstateerd. In de grond zijn over het overige deel van het terrein nog wel restverontreinigingen met zware metalen en PAK aanwezig. Naast de sanering van de grond heeft ook een grondwatersanering plaatsgevonden. In totaal is circa 75 m3 grondwater onttrokken en geloosd. In het grondwater van de controlepeilbuizen zijn geen tot slechts lichte verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. Het volume bodem, waarbinnen de grond op de locatie nog is verontreinigd tot boven de interventiewaarde bedraagt meer 25 m3 waardoor formeel nog steeds sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en de kadastrale aantekening niet vervalt. In de beschikking is tevens aangegeven dan de nog voorziene terreinophoging met zand niet als sanerende maatregel wordt gezien. De verwachting is dat waarschijnlijk een zandlaag van circa 1.2 m wordt aangebracht. Aldaar waar geen betonvloer zal komen, is bestrating voorzien. Al deze maatregelen worden als ruim voldoende waarborg gezien dat ieder contact met de achtergebleven puin en grond wordt voorkomen.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ038401878
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	93477
Rapportdatum	01-12-1993
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	In de grondmengmonsters van de puinlaag van de bovengrond zijn verontreinigingen met de zware metalen koper, zink, lood, kwik, arseen en cadmium en PAK's, EOX en minerale olie aangetroffen. De C-waarde voor lood, kwik, arseen en PAK's wordt overschreden. In de mengmonsters van de ondergrond zijn lichte tot matige verontreinigingen met koper, zink, lood, kwik, cadmium, EOX en minerale olie aangetroffen. Geen C-waarden worden overschreden. In het grondwatermonster SI overschrijden de concentraties van benzeen en minerale olie de C-waarden. In het grondwatermonster S9 zijn lichte verontreinigingen met chroom, arseen, benzeen en naftaleen en fenol-index aangetroffen. In het grondwatermonster S10 is een lichte verontreiniging met benzeen aangetroffen. In het grondwatermonster S7 zijn geen verontreinigingen met de gemeten parameters aangetroffen.

	Bij de ondergrondse olietank is een verontreiniging in de grond tot boven de C-waarde geconstateerd. Het grondwater is ter plaatse verontreinigd met benzeen en minerale olie tot boven de C-waarden. Bij de bovengrondse olietanks aan de Noordkant is een verontreiniging in de grond tot boven de B-waarde geconstateerd. Het grondwater is ter plaatse licht verontreinigd met benzeen. Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401732
Onderzoeksbureau	Aveco de Bondt
Rapportnummer	z3213841
Rapportdatum	20-02-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Melding BUS immobiel. Aanleiding: bestemmingswijziging van braakliggend naar bedrijfsmatig gebruik. Saneringsaanpak: aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag over een oppervlakte van 6600 m2. De afdeklaag bestaat uit: - Bebouwing (bedrijfsgebouw van 2025 m2). - Aaneengesloten verharding. Het buitenterrein wordt verhard met klinkers op wegendoek/puingranulaat/zand (4575 m2). Er wordt 50 m3 sterk verontreinigde grond (zink en PAK) ontgraven ten behoeve van de aanleg van een kabel/leidingenstrook, een brandput en een olie/waterscheider. Deze grond wordt herschikt onder de bebouwing.

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401733
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	2016139
Rapportdatum	30-05-2016
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Aanleiding onderzoek: overdracht van de locatie. Onderzoekshypothese: onverdacht, hoewel bij het uitvoeren van het onderzoek rekening is gehouden met verhoogde gehalten zware metalen en PAK in de puinhoudende grond. Zintuiglijk: de ophooglaag van 1,2 meter die na de sanering in 2000 zou worden aangebracht, is niet aangetroffen. Er is een ophooglaag van 0,1-0, meter dik aangetroffen. Daaronder is de grond heterogeen met puin verontreinigd (zwak tot uiterst puinhoudend). Enkele boringen konden wegens de aanwezigheid van puin niet dieper dan 0,5 m-mv worden doorgezet. Bovengrond: PAK, zink >I; minerale olie >A Ondergrond: zink >I; koper, lood >T; minerale olie >A Grondwater: barium >T; nikkel >S

	Asbest: zintuiglijk niet aangetoond, analytisch niet onderzocht. Conclusies: de sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn nog steeds aanwezig. Deze zijn ook niet verwijderd bij de sanering in 2000. De verontreinigingssituatie met betrekking tot zware metalen en PAK is niet gewijzigd sinds 2000. De in 2007 aangetroffen verontreiniging met minerale olie is niet meer aangetoond. Bij het huidige gebruik (braakliggend terrein) zijn er waarschijnlijk geen ontoelaatbare risico's. Beoordeling OD NZKG (28-2-2017, zaaknummer 3213841).

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ038401765
Onderzoeksbureau	APS-Milieu
Rapportnummer	R17-B582
Rapportdatum	01-08-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Aanleiding: eigendomsoverdracht van het perceel en uitbreiden van de saneringslocatie met het perceel Stammerdijk 28 (kadastraal: Diemen C 310). Onderzoekshypothese: verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL. Zintuiglijk: de bodem bestaat tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv voornamelijk uit zand Plaatselijk is in de ondergrond veen aangetroffen. In de grond zijn bijmengingen in de vorm van puin aangetoond. Bovengrond: minerale olie, kobalt, zink, lood en PAK >Aw Ondergrond: in MM3 PCB's (som 7) >I (na splitsing van dit mengmonster is geen verhoogd gehalte PCB's meer gemeten); kobalt, kwik, zink en lood >Aw Grondwater: barium en xylenen >S Asbest: zintuiglijk niet aangetroffen; analytisch niet aangetoond. Conclusies: bodem op de locatie is licht verontreinigd. Beoordeling OD NZKG (21-08-2017, zaaknummer 5309102).

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ038401734
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	2016150
Rapportdatum	24-11-2016
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Aanleiding onderzoek: uit verkennend bodemonderzoek (2016) blijkt dat de bodem puinhoudend en daarmee asbestverdacht is. Dit onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of -en zo ja- hoeveel asbest in de bodem aanwezig is.

	Zintuiglijk: er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. De bovenste 0,5 meter van de bodem is hooguit licht puinhoudend (dit is vermoedelijk een na de sanering van 2000 opgebrachte laag). Van 0,5 tot 1,0 à 1,5 m-mv is de grond sterk tot uiterst puinhoudend. Dit is de meest verdachte laag. Asbest: - in de laag van 0,5-1,0 m-mv (uiterst puinhoudend zand) is in de meeste sleuven asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. - het plaatmateriaal van alle onderzochte materiaalmonsters bestaat uit hechtgebonden asbest (chrysotiel). - in één van de drie monsters van de zwak puinhoudende bovengrond is een gehalte asbest van 1,1 mg/kg aangetoond. Het gehalte in de andere twee monsters is beneden de detectiegrens. - in alle drie monsters van de uiterst puinhoudende ondergrond is asbest aangetoond. De gewogen gehaltes variëren van 3,3 tot 31 mg/kg. - de berekende concentraties asbest per ruimtelijke eenheid bedragen maximaal 49 mg/kg. Conclusies: de grond is verontreinigd met (voornamelijk) hechtgebonden asbest. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg) wordt net niet overschreden. Een nader onderzoek is niet nodig. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest. Beoordeling OD NZKG (28-02-2017, zaaknummer 3213841).

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036306757
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	418121.58
Rapportdatum	11-08-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Aanleiding: werkzaamheden aan elektriciteitskabel Zintuiglijk: Ondergrond tot 0,7 m-mv matig puinhoudend. Bovengrond: MO>Aw Ondergrond: PCB, MO, Co, Ni, Cu, Cd>Aw Grondwater: niet onderzocht Asbest: zintuiglijk niet aangetoond. Analytisch niet onderzocht Conclusies: De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, koper en cadmium. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ038401823
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	Rapportnr. 2016150-stam
Rapportdatum	29-11-2016
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	

	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	In het mengmonster van de bovengrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het meest verdachte monster uit de ondergrond zijn lichte verhogingen van lood, nikkel, zink, minerale olie, som PAK en som PCB's geconstateerd. In het grondwater is alleen barium licht verhoogd gehalte gemeten. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt geen aanleiding gezien. Aanleiding: 'het vastleggen van de algemene kwaliteit van de bodem, voor 'eigen gebruik'. Zintuiglijk: matig tot sterk puinhoudend. Bovengrond: >Aw: geen Ondergrond: >Aw: Pb, Ni, Zn, min. olie, som PAK, som PCB's Grondwater: >S: Ba Asbest: visueel aangetoond? Nee. analytisch aangetoond? Nee, zie asbestonderzoek. Conclusies: voldoende onderzocht. Geen aanleiding tot vervolgonderzoek. Kan tevens dienen als nulsituatie Activiteitenbesluit (behalve de aan te leggen wasplaats, is apart onderzocht). Beoordeling gemeente (d.d. 1-12-2016 en zaaknummer 20160141: akkoord voor de Omgevingsvergunning. Opm.:Tijdens het veldwerk zijn de boringen op meerdere plaatsen gestuit op een harde laag. De peilbuizen konden niet op de geplande plekken worden geplaatst. Na het plaatsen van de peilbuizen is afgezien van de overige boringen, aangezien meerdere malen is gestuit. Derhalve zijn 2 peilbuizen geplaatst, één op het noordelijk deel van de locatie en één op het zuidelijk deel.

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ038401831
Onderzoeksbureau	APS-Milieu
Rapportnummer	z8301842
Rapportdatum	01-05-2018
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Aanleiding: locatie geschikt maken middels herschikken en aanbrengen van een duurzame afdeklaag. Ingediende wijzigingen: - z5868085: betrekken perceelnr. 28 bij de herinrichting, dit perceel is echter niet-ernstig verontreinigd. Inrichting vergelijkbaar met saneringslocatie: uitvlakken van de grond, opgehoogd met puinkorrel en afgedekt met bestrating. - z5309102: Loods 2 (niet in BUS) wordt voorzien van een klinkerverharding. NB. Naast / ten noorden van loods 1 (uit BUS) is de sloot gedempt en een betonnen verharding aangebracht. Op de verharding is 20 cm aarde aangebracht. Een deel van deze strook (ca de helft) ligt op grond van de buren (perceel Mimaki Europe, kadastraal Diemen C 921). Kwaliteit bodem hier is in 1997 alleen indicatief onderzocht

	(boring 27+28) en hooguit licht verontreinigd (traject 0,0-0,8). Exacte ligging van loods 1 tov de kadastrale grenzen en de voormalige sloot zijn niet geheel duidelijk op tekeningen te herleiden. Wel duidelijk dat de strook aansluit op de parkeervakken bij Mimaki. Uitvoering: herschikken/afvlakken grond (ca 80 m³). Opbrengen 0,35m zand, 0,35m zand (1936 m³ granulaat en 1936 m³ zand). Daarbij uitvoering van de twee wijzigingen (loods 2 voorzien van stelconplaten ipv klinkers). Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 31-10-2018, z8301842

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400682
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	97197
Rapportdatum	01-04-1997
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	De verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond hangen stérk samen met het voorkomen van puin, sintels, metaal-, plastic- en glasresten. Over het gehele terrein zijn deze materialen toegepast ter versteyinging van het bodemprofiel. De verontreinigingen met zware metalen en PAK tót boven de streefwaarden beslaan een volume grond, deels ook niet-puinhoudend, van cïtca 10.000 m3. Hiervan is een volume van naar schatting 3000 m3 verontreinigd tot bovenhe interventiewaarde. Op grond hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming en is de provincie Noord-Holland het bevoegd gezag. Bij de huidige bovengrondse HBO-tank zijn verontreinigingen met minerale olie aangetroffen die waarschijnlijk zijn ontstaan door morsverliezen. De in de grond en het grondwater aangetroffen olie betreft, gezien het aangetroffen ketenpatroon, huisbrandolie. In de grond betreft het een volume van minder dan 25 m3, dat is verontreinigd tot boven de interventiewaarde. In het grondwater worden geen interventiewaarden overschreden. In de verontreinigingshaard, bij de tank, is het grondwater matig verontreinigd met minerale olie en licht met naftaleen. De grondwaterverontreiniging is eveneens voldoende afgeperkt. Geconcludeerd kan worden dat het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Bij de voormalige tank, aan de voorzijde van de loods, zijn de verontreinigingen eveneens afgeperkt. De in de grond en het grondwater aangetroffen olie betreft, gezien het aangetroffen ketenpatroon, diesel. In de grond vertonen deze verontreinigingen echter geen regelmatig verloop. Het volume grond dat is verontreinigd tot boven de interventiewaarde wordt geschat op circa 50 m3. Het volume waarbinnen het grondwater is verontreinigd tot boven de interventiewaarde wordt geschat op 200 m3. Ook hier is dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien de concentraties van minerale olie in het grondwater de interventiewaarde in overschrijden is tevens een gevaar op verspreiding van de verontreiniging met minerale olie aanwezig.

Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportcode	NZ038401822
Onderzoeksbureau	Landview
Rapportnummer	Rapp.nr. 2016150-nul

Rapportdatum	24-11-2016
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	In de zwak puinhoudende zandgrond (bovengrond) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. De bovengrond ter plaatse van (indicatief) in de klasse industrie. In de uiterst puinhoudende zandgrond (ondergrond) is een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde, met som PAK geconstateerd. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, minerale olie en som PCB's geconstateerd. De ondergrond ter plaatse van de wasplaats is niet toepasbaar. In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium, molybdeen, nikkel en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. De nulsituatie t.b.v. de toekomstige wasplaats is hiermee voldoende vastgelegd. Aanleiding: nulsituatie Zintuiglijk: alleen puinhoudende grond Bovengrond: minerale olie >Aw Ondergrond: PAK > I, en Hg, Pb, Zn, min. olie > S Grondwater: Ba, Mo, Ni, Naftaleen >S Asbest: visueel aangetoond? Nee analytisch aangetoond? Nee, zie asbestonderzoeksrapport Conclusies: de nulsituatie van de wasplaats is voldoende vastgelegd. Beoordeling gemeente (d.d. 8-12-2016 en zaaknummer 2016-0141: Conclusie bodemtoets: In het rapport worden geconcludeerd dat vanwege sterke verontreiniging in de ondergrond (PAK's) het realiseren de wasplaats als een sanerende handeling wordt gezien. Hiervoor moet dus een zgn. BUS-melding worden ingediend bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631242 hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	2000	Stammerdijk 17

nsx: 99,8				
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Onbekend	Onbekend	2001	Stammerdijk 17
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
201024 verfspuitinrichting (hout) nsx: 222	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
20301 timmerfabriek nsx: 149	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	Onbekend	heden	Stammerdijk 17
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Terlingen, Gebr. Aannemingsmij	Onbekend	Onbekend	Stammerdijk 17

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	98-512295	Beschikk ophooglaag & oliespots	18-05-1998
BUS-melding correct aangeleverd	z3213841	Melding sp BUS-immobiel	01-03-2017
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2008-19021	Beoordeling restverontreiniging na saneren recente calamiteit Stammerdijk 21	08-04-2008
Instemmen afwijken SP	z5309102	De gemelde wijziging (uitbreiding saneringslocatie met perceel Stammerdijk 28) past binnen de oorspronkelijke BUS-melding.	22-08-2017
Instemmen afwijken SP	z5868082		09-10-2017
Instemmen met SP	98-512295	deel-sp verwijdering oliespots	18-05-1998
Instemmen uitgevoerde sanering	2000-44119	Betreft verwijdering 2 oliespots	26-02-2001
Instemmen uitgevoerde sanering	z8301842	Melding evaluatie BUS-immobiel	31-10-2018
Organisatorische zorg	z8301842	Instandhouden isolatielaag (verhardingen)	16-11-2018

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 17
Contourcode	NZ038400025
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	1,5

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid

Minerale olie C10 - C40	21000	mg/kg

Naam locatie	Stammerdijk 17
Contourcode	NZ038400026
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
koper	140	mg/kg
lood	14000	mg/kg
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	532	mg/kg
zink	2800	mg/kg

Saneringscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 17
Contourcode	NH00000514
Contourtype	Grond
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	999
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	999
Bovenkant	0
Onderkant	2
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	voll. verw., aanvulgrond BGW
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	
Einddatum sanering	26-02-2001
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Naam locatie	Stammerdijk 17
Contourcode	NZ038400001
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	I
Startdatum	19-02-2018

Nazorg gebruiksbeperking

Gebruiksbeperking
Gesloten verharding handhaven

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 17	Besluit document	Besluit document
Stammerdijk 17	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 17	Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17. besluit z8301842		Percelenlijst.pdf
Stammerdijk 17. besluit z8301842		Depotstuk.pdf
Stammerdijk 17. besluit z8301842		Inrichtingstekening_met_aangebrachte_verhardingen_Stammerdijk_17_Diemen.pdf
Stammerdijk 17. besluit 2000-44119		Beschikk_instemm_eva_2000-44119.pdf
Stammerdijk 17. besluit 2008-19021		bes6325.pdf
Stammerdijk 17. besluit 98-512295		Beschikk_EUT_&_SP_98-512295.pdf
Stammerdijk 17. besluit 98-512295		Kad_kaart_met_i-contour_B40.pdf
Stammerdijk 17, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Stammerdijk 17, onderzoek Evaluatierapport bodemsanering Stammerdijk 17 Diemen	Evaluatierapportage sanering Stammerdijk 17 te Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17, onderzoek Indicatief bodemonderzoek Stammerkamp 1, thans Stammerdijk 17	Indicatief bodemonderzoek Stammerkamp 1 te Diemen	Indicatief bodemonderzoek Stammerkamp 1
Stammerdijk 17, onderzoek Meldingsformulier Evaluatie Bus-immobiel		Inrichtingstekening_met_aangebrachte_verhardingen_Stammerdijk_17_Diemen.pdf
Stammerdijk 17, onderzoek Nader en aanvullend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Nader en aanvullend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Stammerdijk 17
Stammerdijk 17, onderzoek Nulsituatie bodemonderzoek wasplaats Stammerkamp 1 / Stammerdijk 17 te Diemen	Rapport nulsituatie bodemonderzoek wasplaats	Rapport nulsituatie onderzoek wasplaats
Stammerdijk 17, onderzoek Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen	Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen	Saneringsplan Stammerdijk 17 Diemen
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend asbestonderzoek Stammerkamp1/Stammerdijk 17 te Diemen	Verkennend asbestonderzoek Stammerkamp naast 1, thans Stammerdijk 17	Verkennend asbestonderzoek
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen	Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 17 Diemen
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 28 te		418121-58_Rapportage_Stammerdijk_28_te_Di

Diemen (kabels en leidingen		emen.pdf
Stammerdijk 17, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Stammerkamp 1 te Diemen	Verkennend onderzoek Stammerkamp 1 (= nu Stammerdijk 17) te Diemen	Verkennend onderzoek Stammerkamp 1

Locatie "Sniep 22-28"

Locatie	Sniep 22-28
Locatiecode	NZ038400254
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400018
Straatnaam/huisnummer	Sniep 22
Postcode	1112AH
Plaatsnaam	Diemen
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ038400603
Onderzoeksbureau	Provincie Noord-Holland
Rapportnummer	90-512644
Rapportdatum	30-08-1990
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ038400599
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	DIM.24.6
Rapportdatum	01-07-1990
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038400994
Onderzoeksbureau	Van Dijk geo- en milieutechniek
Rapportnummer	150663
Rapportdatum	13-12-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ >S/ Niet toepasbaar

Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Na uitsplitsing van mengmonster MM2 (zink > T) is het gehalte na uitsplitsing van het mengmonster slechts bij één deelmonster (1.3) matig verontreinigd met zink en verder niet of licht verontreinigd met zink. Er is geen beschikking Wbb van betreffende locatie afgegeven blijkt uit info van de Provincie d.d. 11 januari 2011 (F. de Graaf). Er is dus geen verdere onderzoeks- of saneringsverplichting, dus de aanhoudingsplicht komt te vervallen. Opm.: Uit het bodemonderzoek van Van Dijk Geo- en Milieutechniek d.d. 13-12-2010 blijkt dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormen voor het verlenen van de bouwvergunning. Conclusie is juist.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400597
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	DIM.24.4
Rapportdatum	01-03-1990
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ038400600
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	17795-26370
Rapportdatum	31-03-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401741
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	z3157051
Rapportdatum	13-02-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	....

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401742
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	412235-27
Rapportdatum	26-10-2016

Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	....

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ038400598
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	DIM.24.1
Rapportdatum	01-03-1989
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ038401762
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	5154843
Rapportdatum	02-08-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	eva ok.

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ038400602
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	DIM.20.1
Rapportdatum	01-09-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401743
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	406805-20
Rapportdatum	15-01-2016
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	....

Type onderzoek	Saneringsplan

Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-11-1990
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	(Na)zorgrapportage
Rapportcode	NZ038401523
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	05-08-1998
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-02-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-02-1991
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-01-1990
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	

Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ038400601
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Dim.24.8.
Rapportdatum	28-02-1991
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
2663 betonfabriek nsx: 147	Onbekend	1933	1980	Sniep 22
631205 opslag van alifatische koolwaterstoffen nsx: 250	Onbekend	1966	heden	Sniep 22
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Onbekend	1966	heden	Sniep 22
631248 smeerolietank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	1966	heden	Sniep 22
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	1966	heden	Sniep 22
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	1985	heden	Sniep 22
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	1985	heden	Sniep 22
999999 onbekend nsx:	Onbekend	1986	1995	Sniep 22
5246 doe-het-zelf winkel nsx: 1	Onbekend	1996	heden	Sniep 22
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	1933	Sniep 22
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Sniep 22
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	Onbekend	heden	Sniep 22

266 beton- en cementwarenindustrie nsx: 147	Onbekend	Onbekend	heden	Sniep 22
900073 ophooglaag met kolengruis en/of sintels nsx: 441	Onbekend	Onbekend	heden	Sniep 22
631236 autowrakkenterrein nsx: 276	Onbekend	Onbekend	heden	Sniep 22

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	5154843		04-08-2017

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Sniep 22-28
Contourcode	
Contourtype	Grond
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
koper		mg/kg
lood		mg/kg
Minerale olie C10 - C40		mg/kg

Naam locatie	Sniep 22-28
Contourcode	
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40		µg/l
zink		µg/l

Naam locatie	Sniep 22-28
Contourcode	NZ038400006
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,5
Onderkant	1,2

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid

som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	1,60	mg/kg
zink	1000	mg/kg

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Sniep 22-28	Besluit document	Besluit document
Sniep 22-28	Magnetometrisch onderzoek lokatie op de Sniep te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28	Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie Op den Sniep te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28	Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie op den Sniep te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28	Verkennend bodemonderzoek op 2 locaties te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Sniep 22-28, onderzoek Magnetometrisch onderzoek lokatie op de Sniep te Diemen	Magnetometrisch onderzoek lokatie op de Sniep te Diemen	Magnetometrisch onderzoek lokatie op de Sniep te Diemen
Sniep 22-28, onderzoek Nader Onderzoek 2	Nader onderzoek bodemverontreiniging Op den Sniep te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28, onderzoek (na)zorgrapportage	Nazorgplan locatie Op den Sniep te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28, onderzoek Rapport verkenned bodemonderzoek aan de Sniep 20 te Diemen		406805-20_verkennend_bodemonderzoek_Sniep_20_te_Diemen.pdf
Sniep 22-28, onderzoek Rapport verkennend en aanvullend bodemonderzoek Sniep 22 te Diemen		412235-27_rapbrief00.pdf
Sniep 22-28, onderzoek Sanerings Onderzoek 1	Saneringsonderzoek bodemverontreiniging op de locatie Op den Sniep te Diemen	Sniep 22
Sniep 22-28, onderzoek Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie Op den Sniep te Diemen	Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie Op den Sniep te Diemen	Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie Op den Sniep te Diemen
Sniep 22-28, onderzoek Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de	Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie op den	Saneringsplan betreffende bodemverontreiniging op de locatie op

locatie op den Sniep te Diemen	Sniep te Diemen	den Sniep te Diemen
Sniep 22-28, onderzoek Sniep 26-28	Verkennend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Sniep 22-28, onderzoek Verkennend bodemonderzoek op 2 locaties te Diemen	Verkennend bodemonderzoek op 2 locaties te Diemen	Verkennend bodemonderzoek op 2 locaties te Diemen

Locatie "Stammerdijk 1 (OW)"

Locatie	Stammerdijk 1 (OW)
Locatiecode	NZ038400744
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400589
Straatnaam/huisnummer	Stammerdijk 1D
Postcode	1112AA
Plaatsnaam	Diemen
Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ038401810
Onderzoeksbureau	Mateboer Milieutechniek
Rapportnummer	172887
Rapportdatum	02-02-2018
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	ok

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036306809
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	418981.56
Rapportdatum	17-11-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Industrie
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Werkzaamheden aan elektriciteitskabel Zintuiglijk: sporen van baksteen en puin in de boven en ondergrond. Ondergrond tevens resten plastic, ijzer en slib. Bovengrond: MO, PAK>Aw Ondergrond: PCB, MO, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, PAK>Aw Grondwater: niet onderzocht Asbest: zintuiglijk niet aangetoond. Conclusies: De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De

	ondergrond is licht verontreinigd met PCB, minerale olie, koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ038401794
Onderzoeksbureau	Mateboer Milieutechniek
Rapportnummer	172736/AM
Rapportdatum	20-10-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ -/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K&L (realisatie glasvezeltracé) Werkzaamheden: sleufontgraving over ca. 45 m en geperste boring Zintuiglijk: zwak asbesthoudend, matig puinhoudend, resten metaal, resten asfalt, zwak koolhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal (1 stuk) Asbest: Behoudens asbest plaatmateriaal(1 stuk) analytisch geen asbest aangetoond. Visuele waarneming (zwak asbesthoudend) niet analytisch bevestigd Grond (0,0-0,85 m-mv): Ba, Cd, Hg, Pb, Zn PAK, PCB > Aw Cu > I Grondwater: niet geanalyseerd (werkzaamheden boven grondwater) Beoordeling OD (14-11-2017 en z6434822)

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401795
Onderzoeksbureau	Mateboer Milieutechniek
Rapportnummer	-
Rapportdatum	13-11-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K&L (sleufontgraving over ca. 45*0,4*0,6 m en en geperste boring onder de weg) Oppervlak: 18 m3 D-max: 0,6 m-mv Volume: 11 m3 Grond: Koper > I Alle grond wordt teruggeplaatst Niet door gws Beoordeling OD (14-11-2017 en z6434822)

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	z6434822	Beoordeling BUS-melding en onderzoek	14-11-2017
Instemmen uitgevoerde sanering	Z7349382		05-02-2018

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Stammerdijk 1 (OW)
Contourcode	NZ038400016
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,2
Onderkant	0,85

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
koper	100	mg/kg

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk 1 (OW), onderzoek Verkennend bodemonderzoek Stammerdijk 1 te Diemen		418981-56_rapport_Stammerdijk_Diemen_get.pdf

Locatie "Stammerdijk, openbare weg thv 24"

Locatie	Stammerdijk, openbare weg thv 24
Locatiecode	NZ038400743
Locatiecode bevoegd gezag	NH038400587
Straatnaam/huisnummer	stammerdijk 24
Postcode	
Plaatsnaam	diemen

Gemeente	Diemen (0384)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ038401922
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	z5843183
Rapportdatum	29-09-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Melding Waternet

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ038401768
Onderzoeksbureau	Waternet
Rapportnummer	17.120151
Rapportdatum	13-09-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ -/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: aanleg van een drinkwaterleiding. Zintuiglijk: Beide boringen zijn sterk puinhoudend. MM 452: >Aw Cu, Hg, Pb, Zn, min. olie en PCB. Cr en PAK zijn > I. MM 453: >Aw Cr, Hg, Pb, Ni, min. olie, PCB en PAK. Cd en Cu zijn > T. Zn is > I. Grondwater: n.v.t. Asbest: visueel en analytisch aangetoond. Uitgaande van de indicatieve karakter van de asbestbemonstering zijn sterke verontreinigingen met asbest in de toplagen (0-50 cm –mv) van beide boringen en in de diepere laag (50-100 cm –mv) ter plaatse van boring G08-453 aanwezig. Conclusies: Gebleken is dat het tracé tot de onderzochte diepte sterk is verontreinigd met chroom, zink, PAK en asbest. De sterke verontreinigingen zijn verticaal en horizontaal niet afgeperkt. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	z5843183	melding Waternet	29-09-2017

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Stammerdijk, openbare weg thv 24
Contourcode	NZ038400012
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	2

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
asbest	310	mg/kg
chroom	110	mg/kg
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	90	mg/kg
zink	500	mg/kg

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Stammerdijk, openbare weg thv 24, onderzoek Briefrapport - Indicatief bodemonderzoek Stammerdijk 24 te Diemen		17.120151_Briefrapport_aanvullend_bodemonderzoek_Stammerdijk_24_te_Diemen_-_00.7637-034_.pdf.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

BIJLAGE 6: GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan:	[redacted]
Van:	[redacted]
Datum:	25 augustus 2021
Kopie:	[redacted]
Ons kenmerk:	BH8180-RHD-ZZ-XX-NT-N-0008
Classificatie:	Projectgerelateerd
Goedgekeurd door:	[redacted]
Vrijgave:	[redacted]
Onderwerp:	**Quickscan effecten geohydrologie t.p.v. damwandconstructie A1**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van de dijkversterking Stammerdijk wordt ter plaatste van dijkvak A02-136C dijkvak A1 een zelfstandige waterkerende damwand langs de oever geplaatst als vervanging van de huidige regionale kering die ter plaatse van de Stammerdijk ligt. Huidig is een variabele verticale houten constructie aanwezig. Ten behoeve van de opwaardering tot regionale waterkering dient deze echter vervangen te worden voor een zwaardere stalen damwand.

1.2 Probleemstelling

Het vervangen van de verticale constructie zorgt voor verandering in eigenschappen in het huidige ondergrond- en grondwatersysteem. Het materiaal wijzigt van een houten (potentieel lekke) damwand naar een ondoorlatende stalen damwand tot op een diepte van NAP -13,0 meter onder maaiveld. Deze wijzigingen hebben potentieel een effect op het grondwatersysteem.

1.3 Doelstelling

Het doel van het memo bestaat uit drie onderdelen:

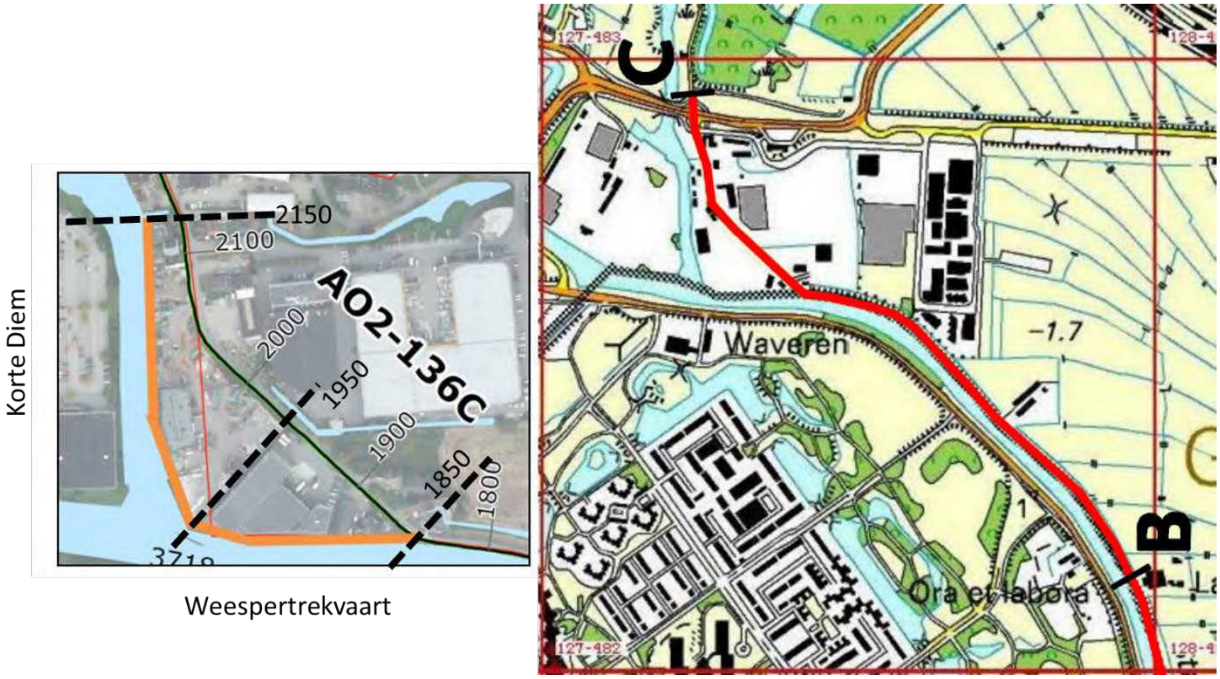
1. Het huidige systeem in kaart brengen.
2. Potentiële effecten op het grondwatersysteem in kaart brengen na aanbreng van de nieuwe stalen verticale constructie.
3. Een voorstel doen voor mitigerende maatregelen en eventuele monitoring.

2 Project locatie, grondgebruik en hoogteligging.

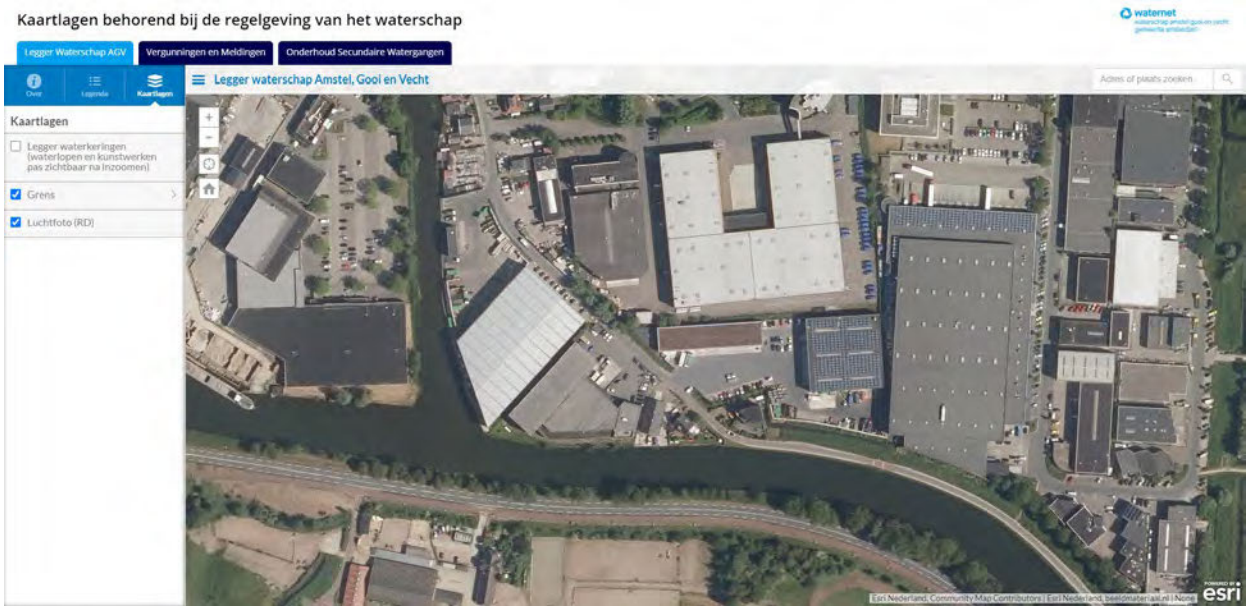
De project locatie bevindt zich ter plaatse van Stammerdijk op een industrieterrein. Dit ligt ten zuid-oosten van Diemen. Het gebied is aan de zuidzijde omgeven door de Weespertrekvaart en aan de westzijde door de Korte Diem. Circa 3 kilometer ten noordoosten bevindt zich het IJmeer. Een overzicht is weergeven in Figuur 1. De groene lijn in het linker kaartje en de rode lijn in het rechter kaartje geven hier de ligging van het dijktraject (de waterkering) aan. De oranje lijn in het linker kaartje is de locatie van de nieuwe verticale constructie. Deze ligt dus vóór de huidige waterkering (lengte 5 à 6 m). De totale lengte van de nieuwe verticale constructie komt tot een diepte van circa NAP -13,0 m.

Het terrein tussen de Stammerdijk en de Weespertrekvaart/Korte Diem is vrijwel volledig verhard en grotendeels bebouwd (zie Figuur 2 en 3).

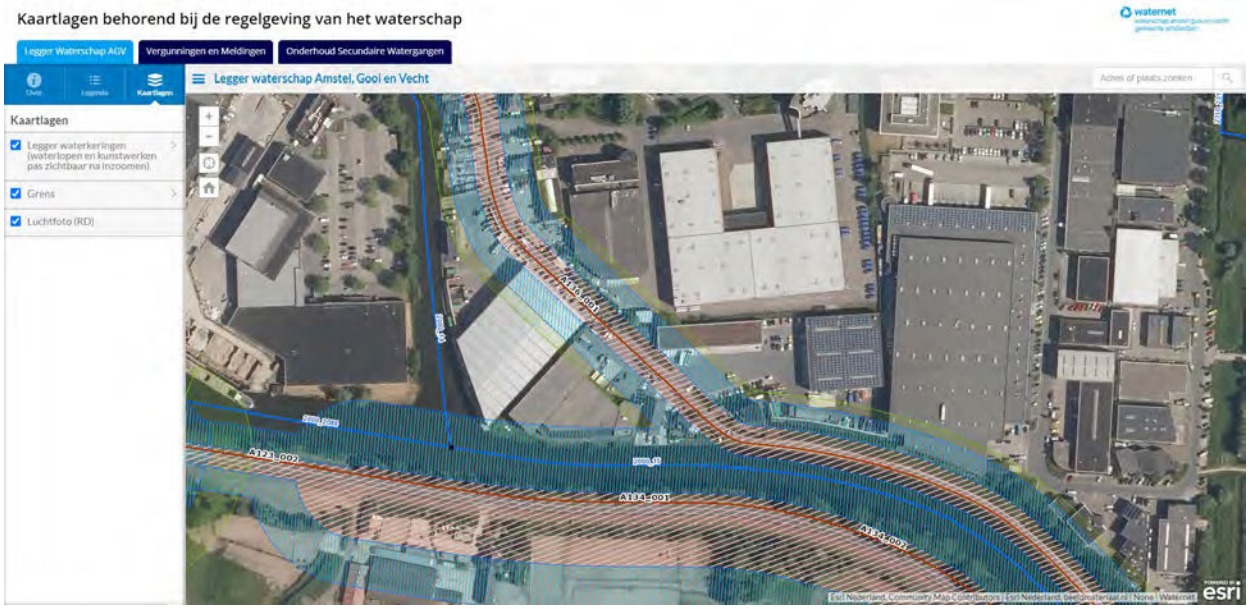
De formele kruinhoogte van de Stammerdijk is volgens de Legger van Hoogheemraadschap AGV NAP+0,10 m. Uit de hoogtemetingen van de AHN3 blijkt dat de dijk ter plaatse van de weg (Stammerdijk) een hoogte heeft van circa NAP-0,6, en dat het terrein tussen de dijk en de Weespertrekvaart/Korte Diem een hoogte heeft maximaal circa NAP+0,3 m.



,
Figuur 1 - Project locatie met oranje de locatie van de nieuwe damwand



Figuur 2 - Luchtfoto



Figuur 3 - Legger

3 Ondergrond- en grondwatersysteem

3.1 Bodemopbouw

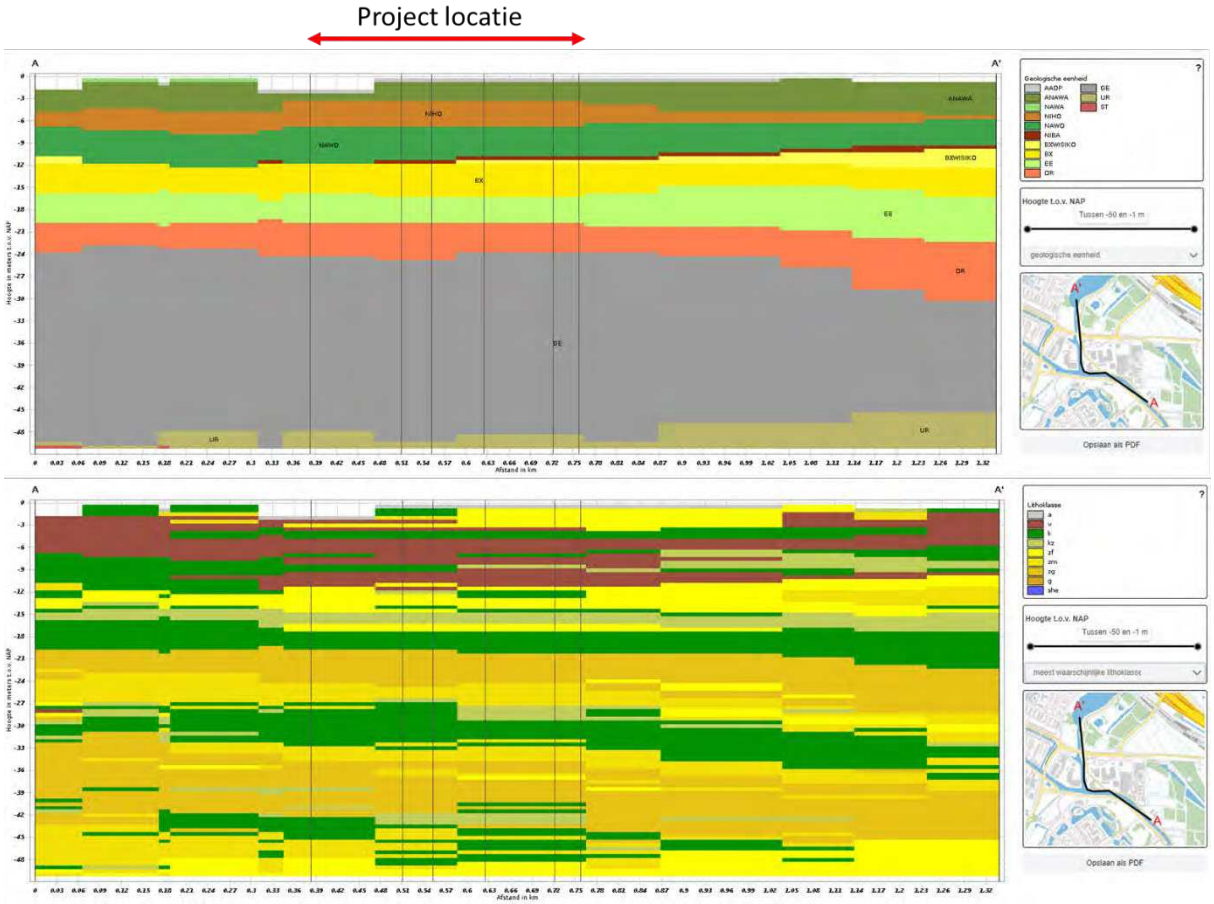
Een schematisatie van de laagopbouw van de ondergrond is gegeven in Tabel 1. Op de project locatie bevindt zich een dikke deklaag. De eerste 4 meter bestaan uit antropogeen materiaal, waarvan de toplaag overwegend bestaat uit zandig materiaal en/of puin ten behoeve van funderingen of historische ophoging. Daaropvolgend wordt een dikke laag zettingsgevoelig materiaal gevonden bestaand klei en veen. Onder de deklaag bevindt zich een watervoerend pakket van circa 7,5 meter, welke sporadisch klei- of veenlenzen bevat. Daaronder bevindt zich de slecht doorlatende Eem Formatie. In Figuur 4 is

met behulp van GeoTOP een overzicht gegeven van de bodemopbouw over de lengte van de toekomstig beoogde verticale constructie. In Bijlage I zijn bijbehorende langsprofielen uit lokaal grondonderzoek gegeven.

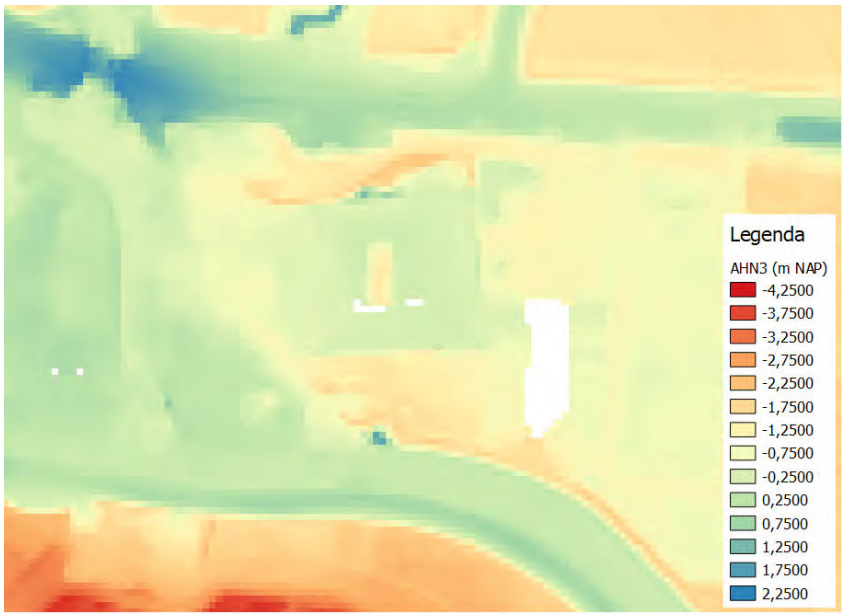
In Figuur 5 wordt een overzicht van de maaiveldhoogte gepresenteerd. Het achterland behoort tot een polder, waarbij de oppervlaktewaterstanden van de waterlopen significant hoger liggen dan het achterland. Dit valt goed terug te zien op bepaalde delen in het achterland. Een deel ligt relatief hoog, doordat er industriepanden aanwezig zijn die in het verleden opgehoogd zijn met zand en/of puin.

Tabel 1 - Schematisatie bodemopbouw op de project locatie

Globale diepte (m N.A.P.)	Geohydrologische schematisatie	Geologische afzetting / formatie	Lithologische samenstelling
0,0 tot -4,0	Deklaag	Antropogeen materiaal	Overwegend zand, zeer/matig fijn tot matig grof Plaatselijk klei/grind/zwak zandig puin/slakken
-4,0 tot -7,0		Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	Veen, matig slap tot vast
-7,0 tot –9,5		Formatie van Nieuwkoop	Klei, matig slap tot vast en zwak tot sterk zandig
-9,5 tot –10,5		Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	Veen, matig vast tot vast
-10,5 tot -17,5	1ste watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn, zwak tot sterk siltig, plaatselijk sterk humeus of kleiig.
-17,5 tot -20,0	1ste scheidende laag	Eem Formatie	Klei



Figuur 4 - Doorsnede formaties en meest waarschijnlijke lithoclasse. Bron: BRO GeoTOP v1.4



Figuur 5 - Maaiveldhoogte op project locatie (Bron: AHN3)

3.2 Neerslagafvoer en grondwateraanvulling

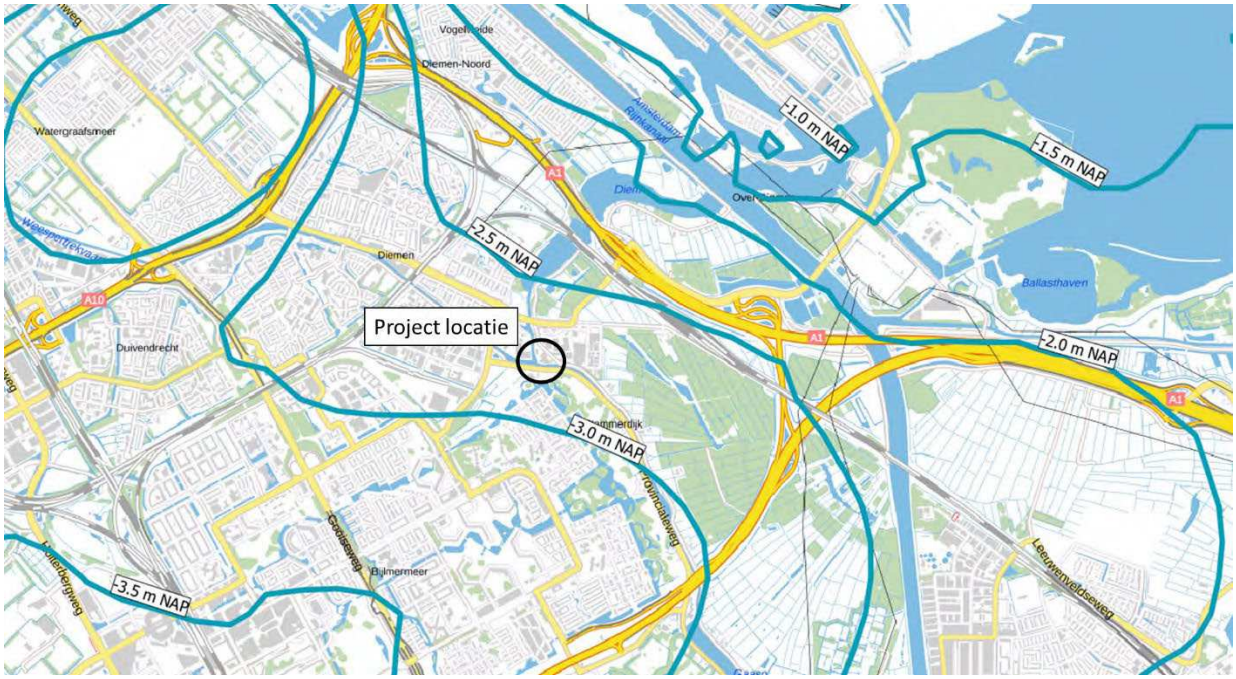
Het terrein tussen de te vervangen oeverconstructie en de Stammerdijk is vrijwel volledig verhard en bebouwd. Neerslag wordt hoofdzakelijk over de verharding afgevoerd naar riolering en naar oppervlaktewater (sloten), aan de noordoostzijde van de dijk. Waarschijnlijk is er op het terrein dus nauwelijks sprake van grondwateraanvulling.

3.3 Grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeil

De projectlocatie is aan de westzijde en zuidzijde omgeven door respectievelijk de Korte Diem en de Weespertrekvaart. Deze waterlopen worden gekarakteriseerd door een boezempeil. Gemiddeld wordt een boezempeil van NAP -0,40 meter gehandhaafd.

In deze notitie wordt voor een hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de Stammerdijk en Weespervaart uitgegaan van een waterstand circa 20 centimeter boven het boezempeil, dus NAP -0,2 m. De laagste grondwaterstand is waarschijnlijk lager dan het boezempeil. De grondwaterstanden zijn onzeker, omdat er op het terrein geen peilbuizen met gemeten grondwaterstanden beschikbaar zijn. Het polderpeil in de omgeving van de project locatie ligt rond circa NAP -2,3 meter.

De stijghoogte in het watervoerend pakket wordt ingeschat op circa NAP -2,75 meter. Dit is afkomstig vanuit de database van Dinoloket in combinatie met grondwatertools.nl. De resulterende isohypsen van het eerste watervoerend pakket zijn gegeven in Figuur 6. De grondwaterstroming op de projectlocatie is in het watervoerende pakket gericht naar het zuid-zuidwesten.



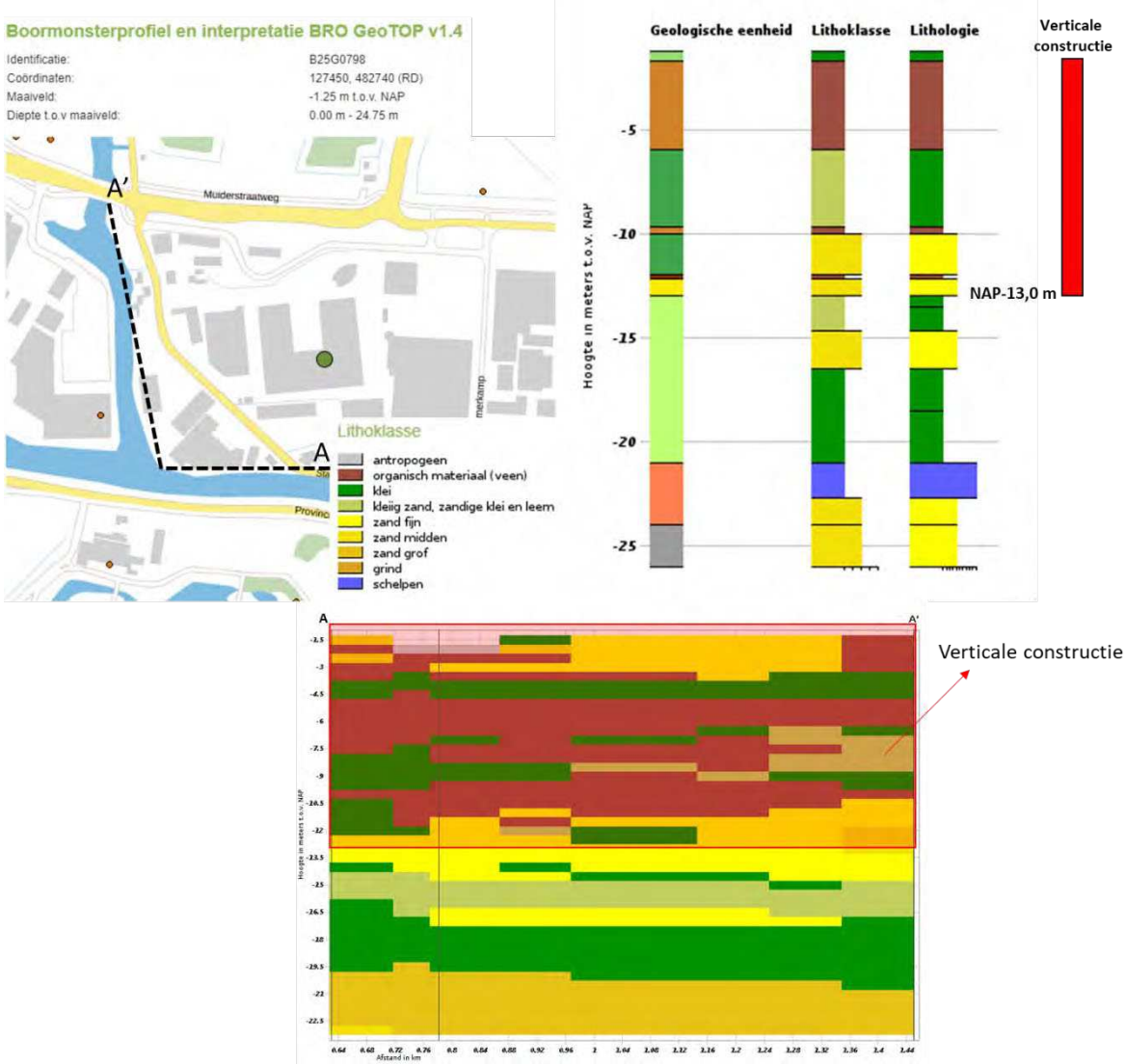
Figuur 6 - Isohypsen eerste watervoerend pakket (Bron: Grondwatertools.nl & Dinoloket)

3.4 Verticale constructie

Op de locatie van de toekomstige verticale constructie is nu een houten beschoeiing/damwand aanwezig met een diepte van circa 5 à 6. Er is geen informatie beschikbaar over de status van deze wand. Er is in potentie een kans dat de huidige houten wand lekkage bevat. Ter plaatse van de scheepskraan aan de Weespertrekvaart is bekend dat een damwand aanwezig is.
In de toekomst wordt een stalen damwand geplaatst. Deze wand komt tot een diepte van ca NAP -13,0 meter. De nieuwe constructie gaat dus een significant stuk dieper steken dan in de huidige situatie. Dit wordt meegenomen in de beschouwing voor het verwacht toekomstig effect van het vervangen van deze houten wand voor een nieuwe verticale constructie.

In Figuur 7 is weergeven hoe de toekomstige stalen damwandconstructie in het ondergrond systeem valt. Dit is bekeken met behulp van boring B25G0798 uit DinoLoket en een langsdoorsnede vanuit GeoTOP. In de boring wordt halverwege het watervoerend pakket een kleilens gevonden. Ter plaatse van de boring wordt het watervoerend pakket in twee lagen opgesplitst, waardoor de damwand de bovenste laag volledig blokkeert. Deze kleilaag komt, gezien de weergave van het langsprofiel uit GeoTOP en vanuit de sonderingen uit Bijlage I, waarschijnlijk slechts over een beperkte strekking voor. Het watervoerend pakket functioneert dus wel als één laag met lokaal eventuele storing van kleilenzen.

Voor het langsprofiel uit Bijlage I (gebaseerd op sonderingen van Waternet) wordt verwacht, dat de stalen damwand een blokkade gaat vormen van minimaal 50% van de dikte van het eerste watervoerend pakket. Er dient te worden opgemerkt, dat de onderste helft van het watervoerend pakket uit fijner zand bestaat dan de bovenste helft (kleinere conusweerstand en groter frictie getal).
De damwand gaat daarnaast, net zoals in de huidige situatie, het gehele antropogene onderdeel van de deklaag afsluiten. Dit betekent dat in het geval de huidige houten damwand lekkage bevat richting het achterland, deze infiltratie vanuit het oppervlaktewater in de toekomst niet meer plaats gaat vinden.



Figuur 7 - Overzicht locatie en diepte beoogde verticale constructie.

4 Analyse

Uit het grondwatersysteem volgt, dat de waterlopen een hogere oppervlaktewaterstand hebben dan de grondwaterstand in het achterland. De oppervlaktewaterstand is in een dagelijkse situatie waarschijnlijk ook hoger aan de buitenzijde ten opzichte van grondwaterstanden aan de binnenzijde van de verticale constructie. Dit betekent dat freatisch een overheersende stroming van het water vanuit de waterlopen (Weespertrekvaart en Korte Diem) richting het grondwater in het achterland aanwezig is.

De huidige damwand heeft een lengte van circa 5 à 6 meter. De nieuwe damwand gaat zich bevinden tot op een significant grotere diepte van circa NAP -13,0 meter. Het materiaal wijzigt ook van (potentieel lichtelijk doorlatend) hout naar staal. De verticale constructie wordt daarmee zo goed als ondoorlatend. De stalen damwand gaat een significant grotere obstructie vormen voor het grondwater, waardoor het achterland slechter gevoed wordt. Voor de antropogene toplaag betekent dit een complete obstructie van de freatische grondwaterstroming.

De verticale stroming karakteriseert zich door neerwaartse stroming (wegzijging). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket ligt lager dan de oppervlaktewaterstanden en freatische grondwaterstanden. Het systeem achter de damwand wordt dus gevoed door neerslag en infiltratie vanuit de waterlopen.

In de huidige situatie bevindt zich geen verticale constructie in het watervoerend pakket. Met de nieuwe verticale constructie wordt verwacht dat minimaal 50% van de diepte van het watervoerend pakket wordt afgesloten. Het grondwater heeft daardoor nog de mogelijkheid via de resterende diepte van het watervoerend pakket onder de stalen damwand door te stromen afhankelijk van de mate van kleilenzen en de eigenschappen van het zand aan de onderzijde van het watervoerend pakket. Dit sluit niet uit, dat dit geen (significant) effect op de stijghoogte in het achterland heeft. De grondwaterstroming in het watervoerend pakket loopt van noordoost naar zuidwest. Dit resulteert in een potentiële opstuwing van de stijghoogte tegen de verticale constructie in het watervoerend pakket in het achterland. Dit resulteert in een kwel toename en vervolgens op de lange termijn in een verhoging van de freatische grondwaterstand op het terrein.
Aan de buitendijkse zijde van de damwand (westen) resulteert potentieel een verlaging in de stijghoogte.

Met een potentiële verdroging in het achterland en een potentiële opstuwing van de stijghoogte in het watervoerend pakket onder het achterland treedt een tegenovergesteld effect op in de ondiepe versus de diepe bodemlaag. De stijghoogte neemt potentieel toe, waar de freatische grondwaterstand potentieel afneemt. Of deze effecten elkaar compenseren (en in welke mate) kan niet beoordeeld worden zonder beschikbaarheid van lokale grondwatermetingen en daarop aanvullend mogelijk (model)berekeningen.

5 Monitoring en mitigerende maatregelen

Uit de analyse volgt, dat er een groot risico is op verlaging van de freatische grondwaterstand achter de nieuwe verticale constructie. Dit resulteert door de aanwezigheid van slappe lagen (veen en klei) vervolgens in een groot zettingsrisico. Daarnaast zijn op de projectlocatie geen recente (en historische) grondwaterstandsmetingen beschikbaar. Voornamelijk rondom freatische grondwaterstanden wordt daarom nu gewerkt met aannames en op basis van expert judgement.

Geadviseerd wordt om nu peilbuizen te plaatsen om de huidige situatie in beeld te krijgen (nul-meting) en vervolgens kan meer inzicht in het grondwatersysteem worden verkregen. Deze peilbuizen moeten gemonitord worden gedurende de werkzaamheden en voor minimaal 2 jaar na de werkzaamheden. Daarmee wordt de situatie voor, tijdens en na de werkzaamheden in beeld gebracht. Geadviseerd wordt om minimaal 1 watervoerende peilbuis te plaatsen (midden op het terrein) en minimaal 4 freatische peilbuizen (3 achter de damwand en 1 midden op het terrein).

Potentiële maatregelen om ontoelaatbare effecten in het achterland te mitigeren zijn als volgt:

- Het staffelen van de damwandplanken om het blokkeren van de grondwaterstroming in het watervoerend pakket te verkleinen.
- Het toepassen van een infiltratiedrainage achter de damwand om obstructie van infiltrerend water vanuit de Diem/Weespertrekvaart naar het achterland te compenseren.

6 Conclusie en advies

Ten behoeve van de dijkversterking Stammerdijk wordt ter plaatste van dijkvak A02-136C, dijkvak A1 een zelfstandige waterkerende damwand geplaatst tot een diepte van circa NAP -13,0 meter. Huidig is een verticale houten constructie van enkele meters diepte aanwezig. Het ondergrondsysteem wordt gekarakteriseerd door een dikke deklaag met antropogene ophoging en slappe lagen (veen en klei). Daaronder bevindt zich een watervoerend pakket van circa 7,5 meter dikte afgesloten door de slecht doorlatende Eems Formatie.

Uit de quick-scan kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het watersysteem wordt gekarakteriseerd door een stroming van het oppervlaktewater richting het achterland.
- De toekomstige stalen damwandconstructie vormt een volledige obstructie voor de grondwaterstroming richting de antropogene toplaag. Als de huidige houten damwand lek is, dan kan een stalen damwand leiden tot verlaging van de freatische grondwaterstand.
- De toekomstige stalen damwandconstructie vormt een gedeeltelijke obstructie voor het eerste watervoerend pakket (verwacht minimaal 50%), wat potentieel resulteert in een toename van de stijghoogte in het achterland (opstuwing).
- Er is een groot risico aanwezig voor het uitzakken van de freatische grondwaterstand achter de nieuwe verticale constructie. Door de aanwezigheid van slappe lagen (veen en klei) heerst aanvullend een groot risico op zettingen.
- Geadviseerd wordt om nu peilbuizen te installeren ten behoeve van het monitoren van de freatische grondwaterstand en stijghoogte in het eerste watervoerend pakket. Er wordt geadviseerd deze monitoring door te zetten tot 2 jaar na de uitgevoerde werkzaamheden, zodat de situatie voor, tijdens en na de werkzaamheden in beeld wordt gebracht. Geadviseerd wordt om digitale loggers toe te passen.
- Met behulp van recente/lokale grondwaterstandsmetingen is het mogelijk om deze analyse uit te breiden met 2D/3D modelberekeningen. Allereerst wordt met deze metingen de huidige situatie in beeld gebracht. Vervolgens kan met behulp van dit model een nauwkeuriger indicatie gegeven worden voor het effect van de nieuwe stalen damwand op de grondwaterstand in het achterland alsmede het secundaire effect daarvan op grondwaterstroming, verontreinigingen, funderingen, etc.
- Als uit peilbuismetingen volgt dat er een significant risico voor zettingen is, adviseren we om een mitigerende maatregel achter de damwand toe te passen om het verdrogings- en zettingsrisico te mitigeren.
- Potentiële mitigerende maatregelen zijn het staffelen van de damwand en/of infitratiedrainage achter de damwand.

Concreet worden de volgende vervolg stappen geadviseerd:

- Ten aanzien van de freatische grondwaterstand.
  1. Monitoren van de huidige freatische grondwaterstand: drie peilbuizen pal achter de damwand, 1 peilbuis midden op het terrein. Zo lang mogelijk meten, in ieder geval tenminste deze zomer.
  2. Opnieuw bepalen van de risico’s voor freatische grondwaterstandsverlaging. Als de freatische grondwaterstand in de zomer nu al uitzakt tot meer dan 0,5 m onder boezempeil, dan is de huidige damwand vrijwel dicht en zullen effecten van de toekomstige stalen damwand beperkt zijn. Als de

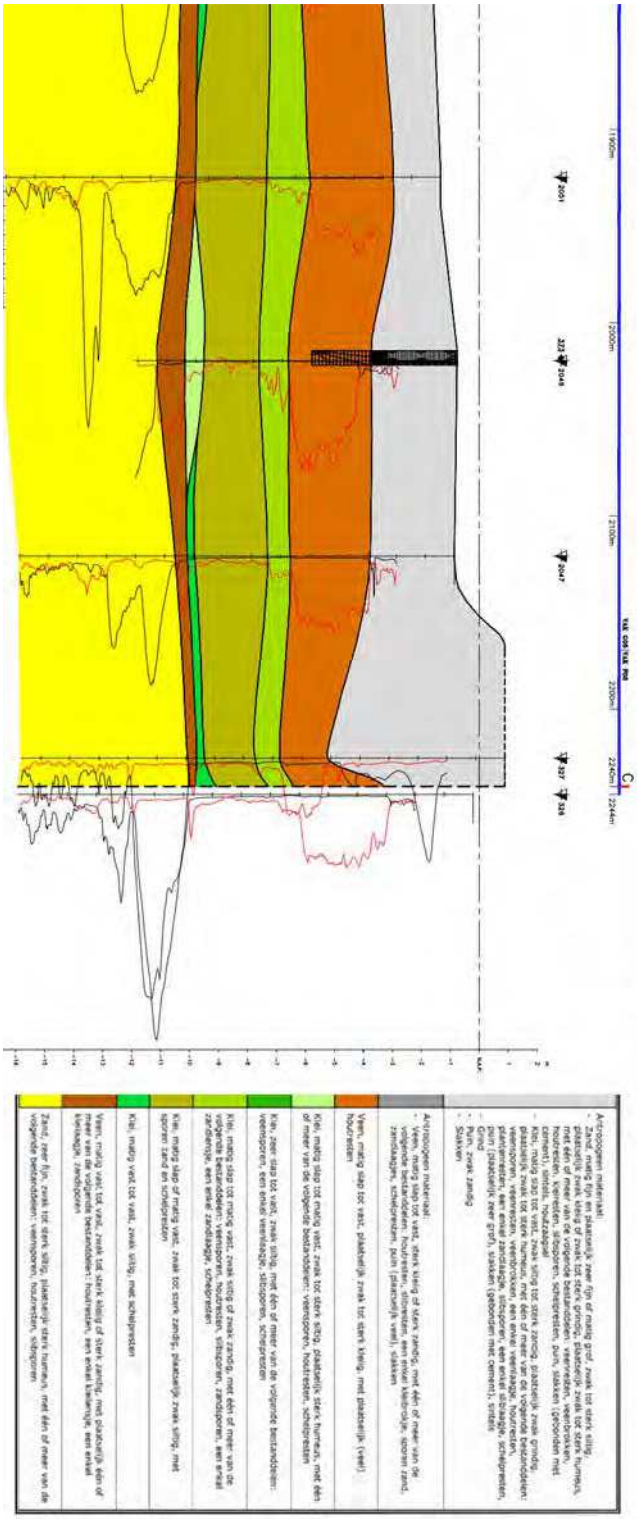
freatische grondwaterstand pal achter de damwand nauwelijks uitzakt, dan is de huidige damwand blijkbaar lek en zijn er risico's.

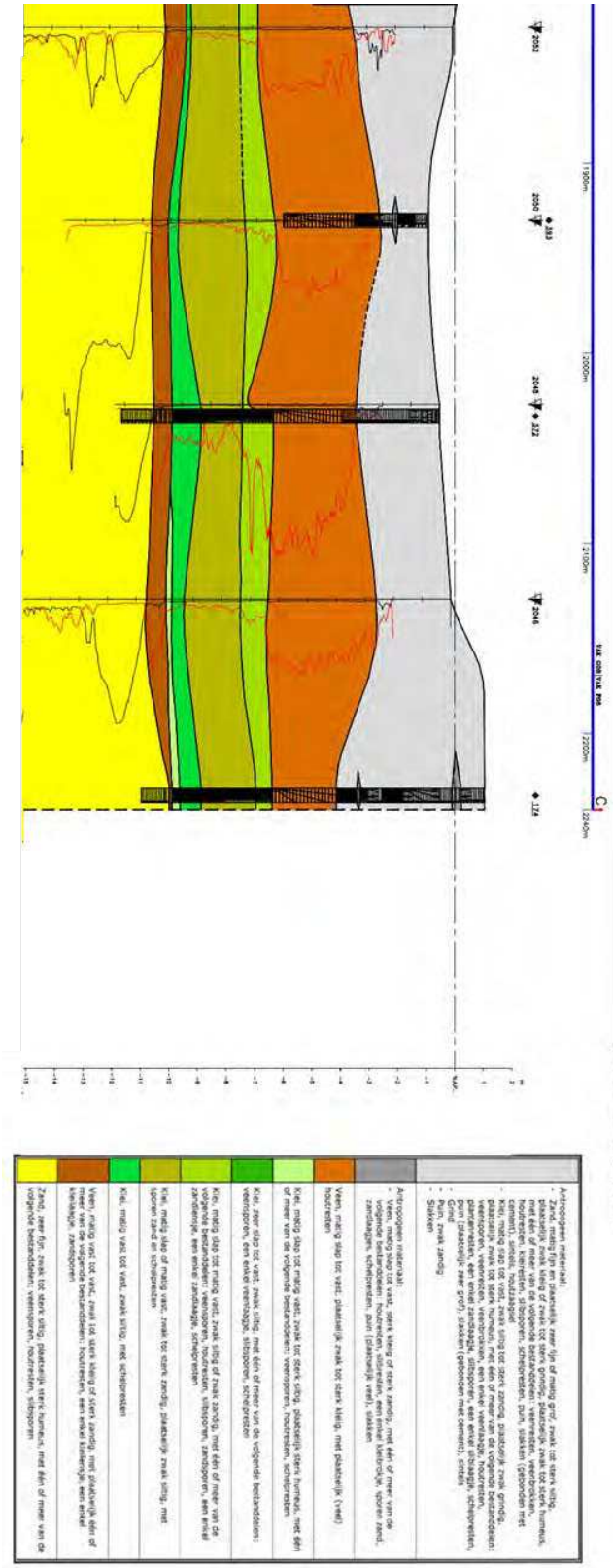
3. Als er een reëel risico op zettingen aanwezig is, mitigerende maatregelen nemen.

- Ten aanzien van watervoerend pakket.

1. Aanvullend grondonderzoek over de gehele lengte van het watervoerend pakket. Vervolgens beoordelen hoe groot het risico op volledige blokkade van het watervoerend pakket precies is.
2. Indien dit resulteert in een risico, dan berekenen wat het effect is op de stijghoogten in het watervoerend pakket (grondwatermodel berekening)
3. Indien ontoelaatbare opstuwing optreedt, dan een mitigerende maatregel toepassen door middel van het staffelen van de damwand in het watervoerend pakket.

Bijlage I – Lengte profielen bodemopbouw





BIJLAGE 7: QUICKSCAN ECOLOGIE

Quickscan Soorten
Stammerdijk SG

Auteurs:	[redacted]
Opdrachtgever:	Waternet
Datum:	17 augustus 2022
Collegiale toets:	[redacted]
Status rapport:	Definitief
Projectnummer Waterproef:	dooea004-119
Registratienummer:	408694

Waterproef, laboratorium voor onderzoek van water en bodem
Dijkgraaf Poschlaan 6 – 1135 ZG Edam
T 0299 39 17 00 – info@waterproef.nl - waterproef.nl

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Opdrachtgever en project 2
1.2 Doel van het project en van het rapport 2
2 Beschrijving project 3
2.1 Ligging 3
2.2 Geplande werkzaamheden 5
2.3 In te zetten materieel 5
2.4 Planning werkzaamheden 5
2.5 Uitgangspunten uitvoering 5
3 Wettelijk kader en toetsing 6
3.1 Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Soortenbescherming 6
3.2 Toetsingsmethode 8
4 Beschrijving plan- en studiegebied 9
4.1 Stammerdijk in gemeente Diemen 9
4.2 Driemond in gemeente Amsterdam 10
5 Soortenbescherming 12
5.1 Verspreidingsgegevens 12
5.2 Vaatplanten 12
5.3 Vogels 13
5.4 Grondgebonden zoogdieren 14
5.5 Vleermuizen 15
5.6 Reptielen 18
5.7 Amfibieën 19
5.8 Vissen 20
5.9 Overige soorten 20
5.10 Overzicht te verwachten soorten 21
5.11 Effectbeoordeling en toetsing 22
6 Conclusie 24
6.1 Soortenbescherming 24
6.2 Nader onderzoek 25
6.3 Ontheffing 25
7 Bronnen 26

1 Inleiding

1.1 Opdrachtgever en project

Waternet is voornemens om een structurele oplossing toe te passen om de waterkering van de Gaasp bij Driemond en bij Stammerdijk te versterken. Dit wordt gedaan door de kades te versterken met damwanden. Hiervoor worden bestaande damwanden vervangen en nieuwe geplaatst. Het plangebied is in twee delen opgedeeld, één tracé ligt bij Stammerdijk in de gemeente Diemen en één tracé ligt bij Driemond in de gemeente Amsterdam. Beide tracés liggen in Provincie Noord-Holland Afbeelding 2.

1.2 Doel van het project en van het rapport

1.2.1 Doel van het project

Waternet wil de kades langs de Gaasp versterken om deze weer aan de normen voor hoogte en sterkte te laten voldoen.

1.2.2 Doel van het rapport

Waternet wil graag weten met welke beschermde soorten en gebieden ze rekening moet houden, zodat in lijn met de wet- en regelgeving voor natuur gewerkt kan worden. Naar aanleiding van de geplande werkzaamheden heeft Waternet opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om een Quickscan Soorten uit te voeren.

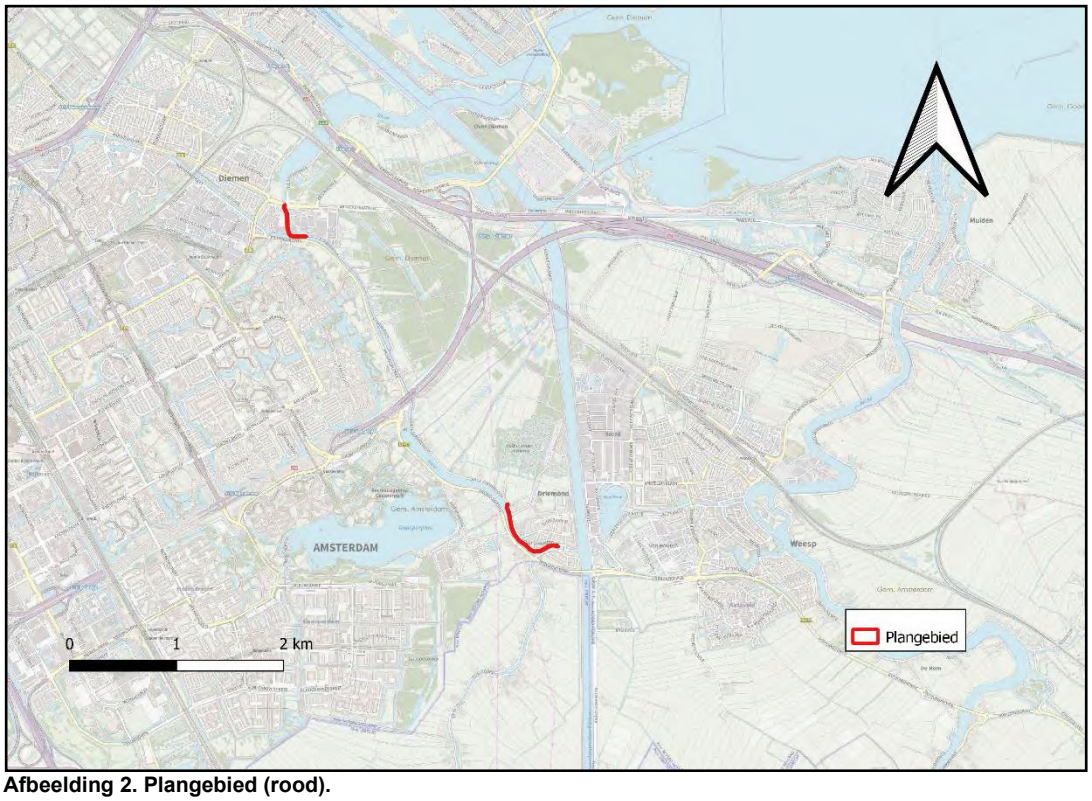
De Quickscan Soorten heeft als doel om te beoordelen:

1. of er sprake kan zijn van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten en zo ja, hoe deze voorkomen kunnen worden door het treffen van mitigerende maatregelen.

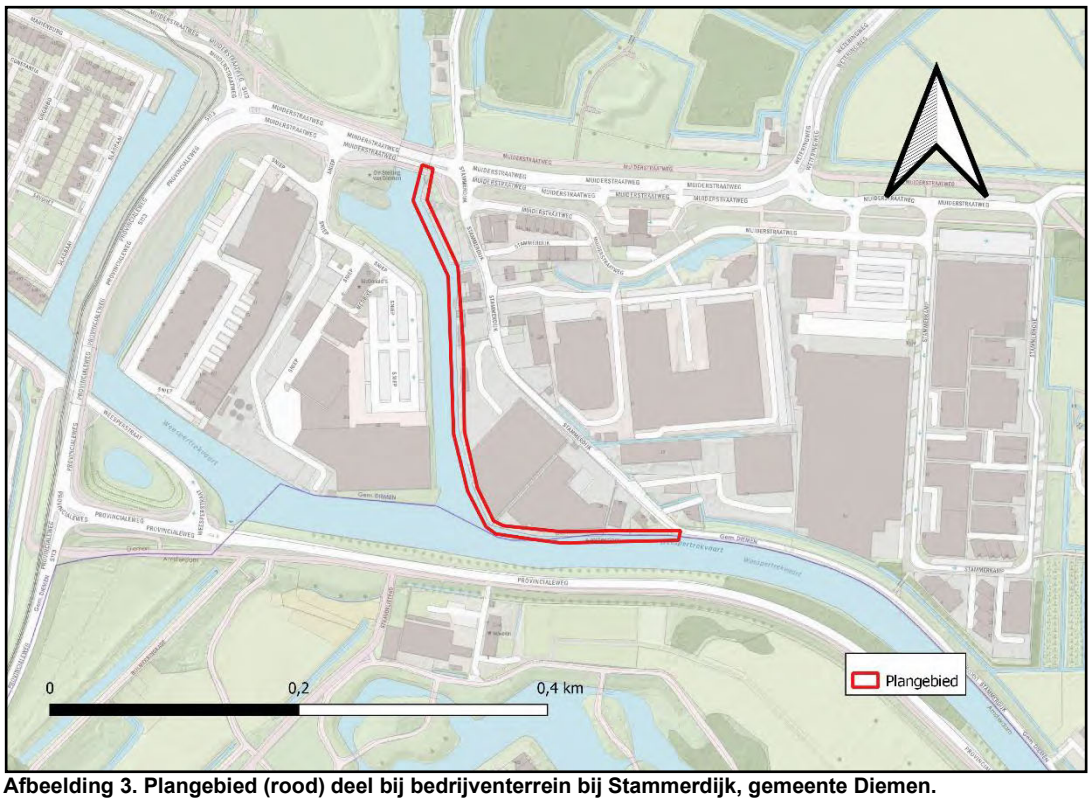
2 Beschrijving project

2.1 Ligging

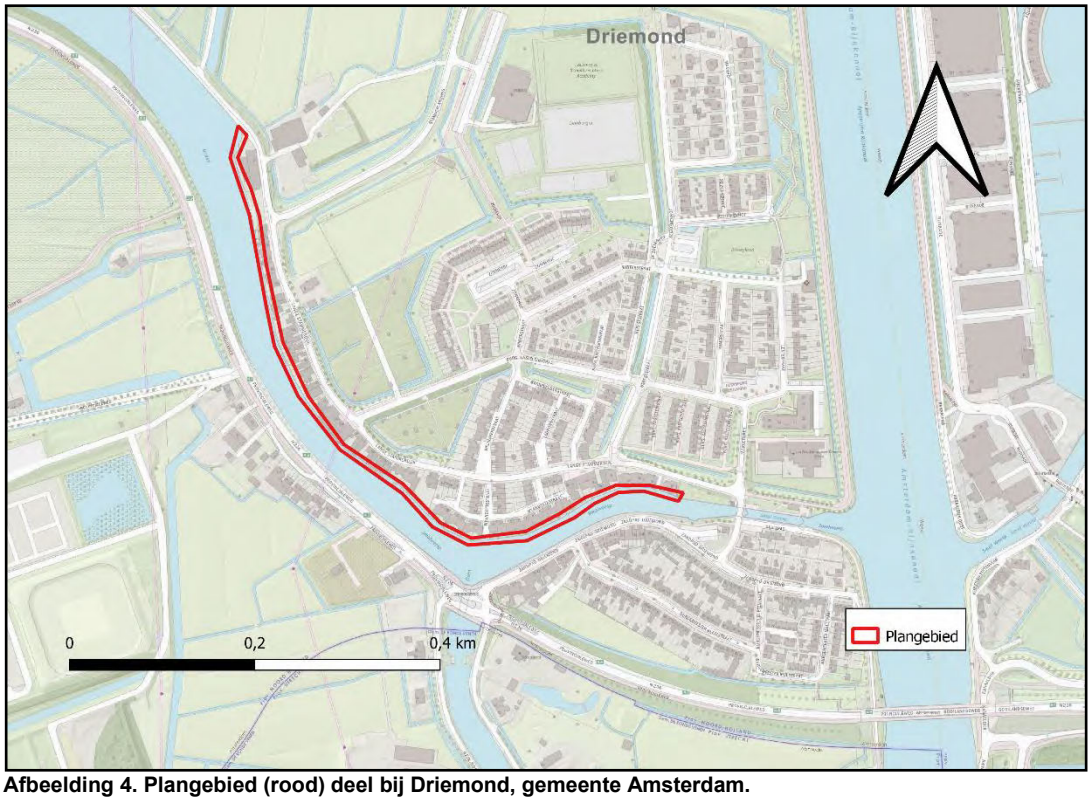
Het plangebied bestaat uit twee delen langs de rivier de Gaasp. De kades in westelijk gelegen deel, liggen langs een bedrijventerrein bij Stammerdijk in de gemeente Diemen (Afbeelding 3). De kades in het oostelijk gelegen deel liggen aan de achterzijde van woningen langs de Lange Stammerdijk in Driemond, gemeente Amsterdam (Afbeelding 1). Beide plangebieden liggen in de provincie Noord-Holland (Afbeelding 2).



Afbeelding 2. Plangebied (rood).



Afbeelding 3. Plangebied (rood) deel bij bedrijventerrein bij Stammerdijk, gemeente Diemen.



Afbeelding 4. Plangebied (rood) deel bij Driemond, gemeente Amsterdam.

2.2 Geplande werkzaamheden

De exacte werkzaamheden zijn nog niet bekend. Om het project toch te kunnen toetsen, wordt op voorhand uitgegaan van de volgende werkzaamheden:

- Damwand plaatsen/vervangen op de waterlijn doormiddel van heien of trillen;
- Hiervoor is maximaal 2 meter vrije werkruimte nodig vanaf de waterlijn landopwaarts;
- Opstallen en beplantingen worden (tijdelijk) verwijderd;
- Eventueel overhangende boomkronen worden gesnoeid ivm de hei-opstelling;
- Tijdelijke pontons voor materiaal en materieel op het water.

2.3 In te zetten materieel

Op het moment van schrijven van deze Quickscan Soorten is het nog onbekend welk materieel wordt ingezet voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

2.4 Planning werkzaamheden

Op het moment van schrijven van deze Quickscan Soorten is het nog onbekend wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd.

2.5 Uitgangspunten uitvoering

Waternet voert de werkzaamheden zorgvuldig uit in verband met de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.

3 Wettelijk kader en toetsing

3.1 Beoordelingskader Wet natuurbescherming - Soortenbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze vervangt de Flora- en faunawet. De wetswijziging heeft o.a. geleid tot wijziging van soortenlijsten en verbodsbepalingen. Effecten worden getoetst aan de verbodsbepalingen en soorten van de Wet natuurbescherming (**Tabel 1**).

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

	Van toepassing op^		
Verbodsbepaling	**V[1]**	**HR[2]**	**NL[3]**
Verbod op opzettelijk verstoren van individuen	X[4]	X	
Verbod op opzettelijk eieren te rapen/onder zich te hebben	X	X	
Verbod op opzettelijk verwonden/doden van individuen	X	X	X
Verbod op opzettelijk beschadigen/verwijderen van verblijven/nesten	X	X	X
Verbod op verwijderen van planten		X	X

Ad 1. Vogelrichtlijnsoorten van artikel 3.1 lid 1
Ad 2. Habitatrichtlijnsoorten van artikel 3.5 lid 1
Ad 3. 'Nationale' andere soorten van artikel 3.10 lid 1
Ad 4. Tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

Het project wordt uitgevoerd in de provincie Noord-Holland. Hierdoor is de vrijstellingsregeling van de provincie van kracht (Provincie Noord-Holland, 2016).

Bij de toetsing wordt uitgegaan van een zorgvuldige uitvoering van het project, waarbij rekening wordt gehouden met algemeen voorkomende beschermde planten en dieren. Hierbij wordt uitgegaan van in ieder geval de volgende maatregelen:

1. Nesten van broedvogels worden niet beschadigd of vernietigd;
2. Het verwonden en doden van dieren wordt zoveel mogelijk voorkomen, bijvoorbeeld door altijd richting een open einde te werken;
3. Brede watergangen worden niet continu sterk verlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober. Zodoende wordt rekening gehouden met vleermuizen.

3.1.1 Jaarrond beschermde vogelnesten

Voor vogels is het van belang om onderscheid te maken tussen nesten die niet jaarrond beschermd zijn en nesten die dat wel zijn. Om te bepalen of een vogelnest wel of niet jaarrond beschermd is, wordt verwezen naar de "Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep" (Dienst regelingen, 2009b). Hoewel deze lijst is opgesteld voor de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, wordt de lijst nog steeds gehanteerd door het bevoegd gezag (de Provincie Noord-Holland) binnen het kader van de Wet natuurbescherming.

De lijst is opgebouwd uit 4 categorieën (categorie 1 t/m 4) waarvan het nest altijd jaarrond beschermd is en één categorie (categorie 5) waarvan het nest slechts in uitzonderingsgevallen jaarrond beschermd is. De categorieën zijn (bron: Dienst Regelingen, 2009a):

Categorie 1: Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).

Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).

Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van

bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).

Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

En de laatste categorie vormt een aparte groep. Nesten van vogels uit deze categorie zijn in principe, als het nest niet in gebruik is, niet jaarrond beschermd. Ze verdienen echter wel aandacht, omdat deze nesten uit categorie 5 onder bijzondere omstandigheden namelijk wel jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Bijvoorbeeld als er geen alternatieve nestlocaties in de omgeving aanwezig zijn.

Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Nesten die **niet** jaarrond beschermd zijn

Nesten van soorten die **niet** jaarrond beschermd zijn mogen weggehaald worden, indien het nest op dat moment aantoonbaar niet in gebruik is als broedlocatie. Het seizoen is hierbij niet relevant, wat er toe doet, is of het nest in gebruik is voor het broeden. Indien de soort nestindicerend gedrag vertoont, zoals het aanslepen van nestmateriaal, is het niet langer toegestaan het nest te verwijderen of de broedlocatie ongeschikt te maken. Dit is namelijk onderdeel van het broeden (OD NHN, 2018).

Nesten die **wel** jaarrond beschermd zijn

Nesten van jaarrond beschermde soorten mogen binnen de broedperiode niet worden verwijderd, zelfs als dit nest op dat moment niet in gebruik is om te broeden en niet aangetoond kan worden dat het nest permanent verlaten is (OD NHN, 2018). **Om deze nesten buiten het broedseizoen te mogen verwijderen is een ontheffing noodzakelijk**. Aan deze ontheffing kunnen door het bevoegd gezag voorwaarden worden gesteld, zoals het aanbieden van functionele alternatieve verblijfplaatsen, het onderbouwen van de geschiktheid van deze alternatieven en een gewenningstijd aan deze nieuwe verblijfplaatsen.

3.2 Toetsingsmethode

3.2.1 Wet natuurbescherming - Soortenbescherming

Op basis van literatuuronderzoek in verspreidingsatlassen en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) wordt beoordeeld welke beschermde soorten in en nabij het plangebied verwacht kunnen worden. Beschermde soorten van de Wet natuurbescherming zijn behandeld, met uitzondering van vrijgestelde soorten.

Tijdens één veldbezoek is de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door ecologisch deskundige W. Teunissen op 10 mei 2022. Hierbij is het plangebied met een boot bezocht en onderzocht op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek wordt beoordeeld of de onderzochte beschermde soorten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de mogelijke functie van het plangebied voor de aanwezige soorten is en of het een essentiële en onmisbare functie betreft voor de functionele leefomgeving van de soorten.

Op basis van het voorkomen van beschermde soorten en de voorgenomen activiteiten wordt beoordeeld of leefgebieden, verblijfplaatsen of individuen van beschermde soorten worden aangetast door de voorgenomen werkzaamheden. Hierbij wordt uitgegaan van een zorgvuldige uitvoering.

4 Beschrijving plan- en studiegebied

4.1 Stammerdijk in gemeente Diemen

Het eerste plangebied is circa 450 meter lang en ligt langs een bedrijventerrein in Stammerdijk. De kades zijn strak beschoeid. Een deel ligt langs de Gaasp en een deel ligt in een luwe zijarm. De overliggende oever van de zijarm is onbeschoeid. Hier staat riet en staan bomen en struiken. Op de kades van de bedrijven liggen veelal tegels. Hier en daar staan wat struiken, ruigte en wat jonge bomen. Onder water staat in de zijarm hier en daar wat Gele plomp. Bij de bedrijven lijkt de achterzijde een luwe zijde die niet veel gebruikt wordt.

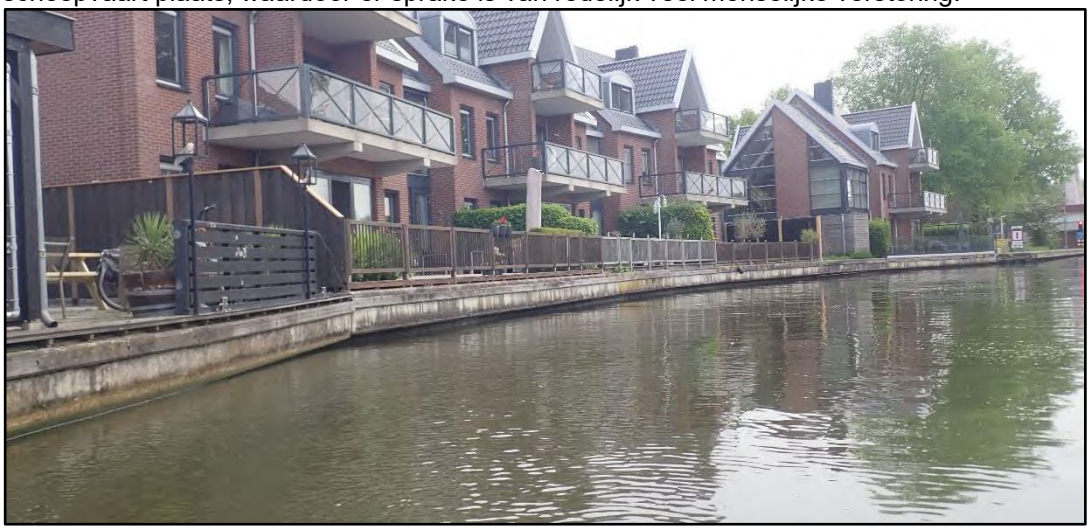
Afbeelding 5 Impressie plangebied

Afbeelding 6 Impressie plangebied.

Afbeelding 7 Impressie plangebied.

4.2 Driemond in gemeente Amsterdam

Dit deel van het plangebied ligt langs strak onderhouden achtertuinen van enkele vierkante meters van de woningen die iets verder landinwaarts liggen. De kades zijn scherp begrensd en beschoeid met hout, beton of metaal. Af en toe liggen er wat boten bij de huizen. Er zijn geen uitkruipmogelijkheden voor dieren aanwezig, zoals fauna uittrede punten. Tuinen en terrassen worden regelmatig door aanwonenden gebruikt. Bovendien vindt er scheepvaart plaats, waardoor er sprake is van redelijk veel menselijke verstoring.



Afbeelding 8 Impressie plangebied.

Afbeelding 9 Impressie plangebied

Afbeelding 10 Impressie plangebied.

Afbeelding 11 Impressie plangebied.

5 Soortenbescherming

5.1 Verspreidingsgegevens

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van soorten waarvan verspreidingsgegevens bekend zijn in of nabij het plangebied.

Tabel 2 Overzicht verspreidingsgegevens beschermde soorten. Bron: NDFF 2012-2022. NB. Algemene broedvogels zijn niet opgenomen in de tabel.

Soortgroep	Verspreidingsgegevens bekend van	Wnb[1]
Vaatplanten	Brave hendrik, Karthuizeranjer, Kluwenklokje, Knolspirea	NL
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Wespendief	VR
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter, Bunzing, Eekhoorn, Hermelijn, Waterspitsmuis, Wezel	NL
	Bever, Otter	HR
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR
Reptielen	Ringslang	NL
Amfibieën	Heikikker, Poelkikker, Rugstreeppad, Vroedmeesterpad	HR
	Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Vuursalamander	NL
Vissen	Geen	-
Overig	Platte schijfhoren, Gevlekte witsnuitlibel	HR
	Grote vos	NL

Ad. 1. Wet natuurbescherming. Beschermingscategorie Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), of niet-vrijgestelde Nationale soorten (NL).

5.2 Vaatplanten

5.2.1 Bronnenonderzoek

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2012-2022). Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van Brave hendrik, Karthuizeranjer, Kluwenklokje, Knolspirea.

Brave hendrik "staat op beschutte, zonnige, warme plaatsen op vochtige, zeer voedselrijke, vooral stikstofrijke, omgewerkte grond, die vaak met organisch materiaal bemest is. Ze werd en wordt aangetroffen bij mesthopen en beerputten van boerderijen, op begraafplaatsen, in bermen, op braakliggende grond langs heggen en oude muren, op humusrijke ruigten en soms in akkers. Ze kwam verspreid voor in Nederland maar had haar bastions in de Betuwe en in Zuid-Limburg" (verspreidingsatlas.nl). De soort werd vroeger als spinazie gegeten, mogelijk verklaart dit het voorkomen op een volkstuinen complex in Diemen. Er zijn in de omgeving geen andere waarnemingen van de soort.

Karthuizeranjer komt hier van nature niet voor (verspreidingsatlas.nl). De plant wordt wel veel ingezaaid. Tussen Abcoude en Gaasperdam liggen enkele groeiplaatsen van vermoedelijk ingezaaide exemplaren.

Kluwenklokje groeit op "zonnige, soms licht beschaduwde plaatsen op matig droge tot vaak vochtige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humushoudende grond (lemig zand, leem, zavel, mergel en stenige plaatsen). In Bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderale plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen" (Verspreidingsatlas.nl). Het is een zeer zeldzame soort in het rivierengebied en in

Zuid-Limburg. Eders soms verwilderd (verspreidingsatlas.nl). De soort is gemeld van voetpad in de berm van de Muiderstraatweg ten noorden van het plangebied. Dit is een bloemenrijke berm waarvan de planten vermoedelijk zijn ingezaaid. Er ontbreken overige waarnemingen in de omgeving.

Knolspirea "staat op zonnige, matig voedselarme tot matig voedselrijke, niet bemeste, vrij droge tot vochtige, neutrale, vaak kalkhoudende, stikstofarme leem-, löss- en mergelbodems met een wisselende waterstand. Ze groeit in kalkgraslanden, op heiden op basische rotsbodem, in bermen en in boszomen. Het westelijke deel van het Midden-Europese areaal bereikt op het vasteland van het continent nog tot in Nederland. De soort is plaatselijk zeer zeldzaam in het oostelijk deel van het rivierengebied en is achteruitgegaan door biotoopvernietiging en eutrofiëring. Ze wordt ook als tuinplant aangeboden" (verspreidingsatlas.nl).

5.2.2 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen beschermde planten aangetroffen. Eveneens ontbreken geschikte groeiplaatsen voor in de regio voorkomende beschermde soorten, zoals kalkgraslanden, voedselarme trilvenen, kruidenrijke akkers. Het gaat veelal om hard beschoeide kades met op het land tegels.

De kades zijn onderzocht op beschermde muurplanten. Deze zijn niet aangetroffen. Wel zijn algemene soorten zoals Tongvaren en Muurleeuwenbek vastgesteld.

5.2.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde planten uitgesloten in het plangebied.

5.3 Vogels

5.3.1 Bronnenonderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van broedverdachte vogels met jaarrond beschermde nesten. Het gaat om Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Wespendief (NDFF 2012 – 2022).

5.3.2 Veldbezoek

Langs het plangebied komen verschillende typen broedgebied voor, voor verschillende vogelsoorten. Er zijn erven met erfbeplanting, er hangen nestkastjes aan bebouwing en hier en daar kunnen soorten op de kades broeden. Voor algemene soorten zoals algemene Meerkoeten en Pimpelmezen is beperkt broedgelegenheid aanwezig rondom het plangebied. Tijdens het broedseizoen zijn nesten van watervogels zoals Meerkoet en Fuut op zelfgemaakte nesten langs de kades te verwachten, en in tuinen en in nestkastjes kunnen o.a. Pimpelmezen en Koolmezen broeden. Het gaat vooral om algemene soorten van stedelijk gebied.

Huismussen bevonden zich ter plaatse op twee erven langs het plangebied. Er zijn geen andere vogels met jaarrond beschermde nesten tijdens het veldbezoek in of rondom het plangebied gezien of gehoord. Nesten van de Huismussen bevinden zich op de woningen en niet in het plangebied. Op huizen en in tuinen is voldoende alternatief leefgebied aanwezig. Van essentieel leefgebied voor de Huismus is in het plangebied geen sprake.

Jaarrond beschermde nesten zijn binnen het plangebied momenteel afwezig. Er zijn geen nesten of sporen gevonden. In aan de dijk grenzende huizen en erven kunnen een aantal van deze soorten, zoals Gierzwaluw en Huismus wel tot broeden komen. Binnen het plangebied ontbreken echter essentiële functies voor deze soorten met jaarrond beschermde nesten. In de omgeving is geschikter leefgebied aanwezig en op erven buiten de ingreepzone, hier vinden geen werkzaamheden plaats.

5.3.3 *Conclusie aanwezigheid*

In het broedseizoen broeden algemene soorten in tuinen en langs de kades in het water.

Jaarrond beschermde nesten zijn binnen het plangebied uitgesloten, er zijn geen nesten aanwezig in het plangebied. Binnen het plangebied ontbreken bovendien essentiële functies voor deze soorten met jaarrond beschermde nesten.

5.4 Grondgebonden zoogdieren

5.4.1 *Bronnenonderzoek*

Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van Boommarter, Bunzing, Eekhoorn, Hermelijn, Waterspitsmuis, Wezel, Bever en Otter (NDFF 2012-2022).

Eekhoorn is lokaal in enkele parken gemeld. Bij Weesp, het Gaasperpark en bij Ganzenhoef.

Boommarters worden op steeds meer plekken gemeld. In de omgeving van het plangebied gaat het vooral om meldingen in het Diemerbos en bij de Vijfhoek.

Bunzing is vooral langs de randen van Amsterdam gemeld en bij het Diemerbos. Maar ook elders zijn waarnemingen van de soort. Wezel en Hermelijn hebben een vergelijkbare verspreiding en worden vooral in het Diemerpark en het Diemerbos waargenomen. Hermelijn ook bij knooppunt Watergraafsmeer. Er is één melding van een Hermelijn op het bedrijventerrein Stammerdijk in 2015.

Otter is enkele malen gemeld nabij de Vijfhoek.

Van Bever zijn recente waarnemingen ten westen van Muiden langs de Maxisweg. Daarbuiten zijn nog geen waarnemingen.

Waterspitsmuis is op enkele plekken gemeld in het Diemerbos.

5.4.2 *Veldbezoek*

In het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor Waterspitsmuis of Noordse woelmuis. Er ontbreken natuurlijke oevers met zomen van oevervegetatie. De oevers zijn hard beschoeid en het water is diep. Op het land is vrijwel alles verhard.

Op het bedrijventerrein van Stammerdijk liggen enkele kleine ruigten met wat braamstruweel of wat struiken. De plekken zijn te klein in oppervlak. Bovendien liggen de bedrijven aan de achterzijde erg geïsoleerd. Voor kleine marterachtigen is er te weinig geschikt leefgebied aanwezig voor verblijven.

Boommarters verblijven vooral in bosgebied in oude spechtenholen of grote verlaten vogelnesten. In het plangebied ontbreken potentiële verblijfplaatsen. Verblijf van Boommarter wordt uitgesloten. In het plangebied is geen bosrijke omgeving aanwezig. Er ontbreekt geschikt leefgebied en voedselbomen voor Eekhoorn.

Otters zijn nog niet in het plangebied gemeld. De Gaasp en de zijarm van de Gaasp kan leefgebied vormen voor vis- en kreeftenetende Otters. In Driemond is het plangebied te onrustig en is er teveel menselijke activiteit nabij het water. Daarom is daar geen geschikt leefgebied voor verblijven. In het bedrijventerrein van Stammerdijk liggen enkele wat grotere steigers buiten het plangebied langs het water. O.a. ten westen van het plangebied bij de zandoverstort naast de Gamma. Hier kunnen Otters verblijven. Er zijn echter geen sporen aangetroffen. Binnen het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied voor verblijven. De kades zijn hoog en moeilijk uit te kruipen. Zwervende of 's nachts jagende Otters kunnen niet worden uitgesloten.

Bever is een nieuwkomer in het Waternet beheergebied. Binnen het plangebied komt geen geschikt leefgebied voor. De soort laat bij aanwezigheid zeer veel sporen achter. Dergelijke sporen zijn niet aangetroffen. Aanwezigheid van de soort wordt uitgesloten.

5.4.3 *Conclusie aanwezigheid*

De aanwezigheid van verblijven van (kleine) marterachtigen, Noordse woelmuis, Waterspitsmuis, Boommarter, Eekhoorn, Otter en Bever kan op basis van ontbrekende essentiele biotoopkenmerken, geïsoleerde ligging, beperkte oppervlakte van het gebied en de aard van het plangebied worden uitgesloten. Er zijn binnen het plangebied geen sporen van aanwezigheid of geschikte verblijfplaatsen gevonden.

Otters en kleine marterachtigen kunnen zwervend of jagend in het plangebied voorkomen, maar op aangrenzende watergangen, erven, bosjes en in de polder is het jachtgebied van hoogwaardiger kwaliteit en in voldoende oppervlakte aanwezig. Het plangebied vormt daarom geen essentieel jachtgebied voor Otter of (kleine) marterachtigen.

Aanwezigheid van overige beschermde grondgebonden zoogdiersoorten worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken.

5.5 Vleermuizen

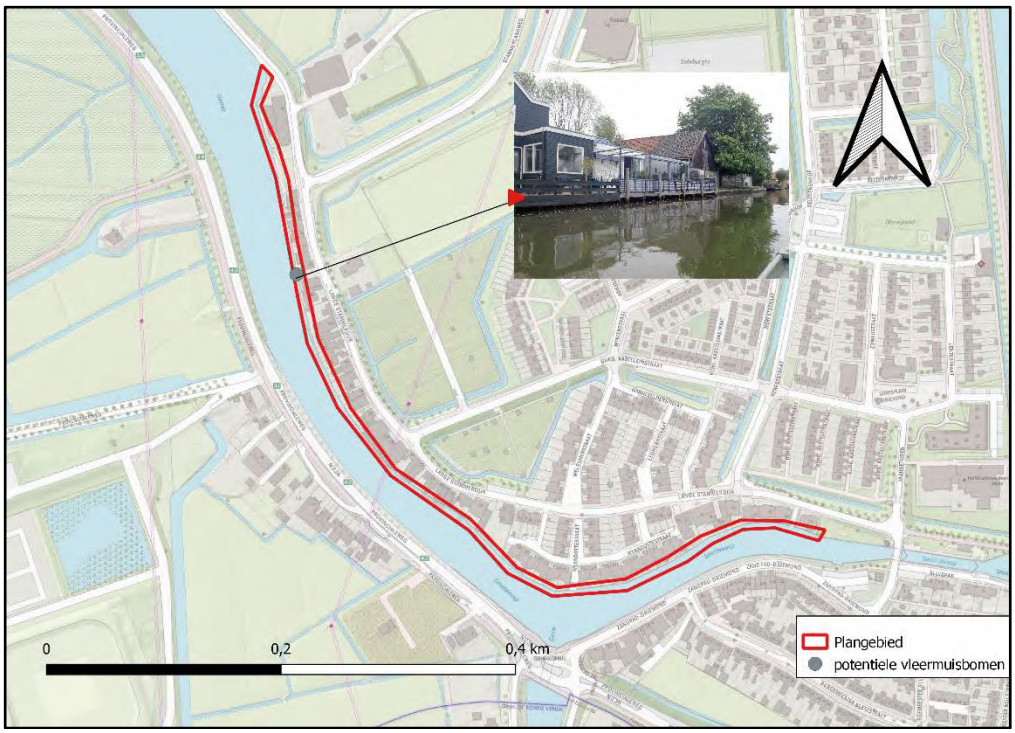
5.5.1 *Bronnenonderzoek*

In de omgeving van het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van zowel gebouwbewonende (bijvoorbeeld Gewone dwergvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis) als boombewonende soorten vleermuizen (zoals Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis) (NDFF 2012-2022). De functionele leefomgeving van vleermuizen bestaat uit de verblijven inclusief de bijbehorende en essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

Er zijn geen kraamkolonies gemeld in het plangebied (NDFF 2012-2022).

5.5.2 *Veldbezoek*

In en langs het plangebied staan in tuinen zowel jonge als oudere bomen. Het aantal bomen is beperkt en de bomen verkeren in goede conditie – er ontbreken gaten/scheuren – en zijn daarom ongeschikt voor verblijven van vleermuizen. Er is één oude boom (een kastanje Afbeelding 12) waarin potentiële vleermuisverblijven aanwezig kunnen zijn, deze boom stond in blad en was vanaf het water niet goed te inspecteren.



Afbeelding 12 Kastanje.

De bomen staan alleen of in losse groepjes en vormen geen aaneengesloten rij. De bomen vormen daarom geen onderdeel van een belangrijke vliegroute. De Gaasp vormt zelf mogelijk wel een belangrijke vliegroute voor vleermuizen.

Er is geen sprake van essentieel foerageergebied. De omgeving op en rond de erven biedt meer dan voldoende en vaak betere omstandigheden dan in het plangebied.

Huizen en kantoorgebouwen zijn geen onderdeel van het plangebied. Maar schuurtjes en uitbouwsels aan huizen liggen mogelijk binnen het werkterrein. Een aantal van deze schuurtjes hebben boeiboorden langs de dakrand. Er is één schuur (naast de kastanje uit Afbeelding 12) met een houten betimmering aan de buitenkant. Zowel onder de boeiborden als onder de houten betimmering kunnen vleermuizen zomerverblijven of paarverblijven hebben. Als winterverblijf zijn ze ongeschikt. Deze gebouwtjes konden vanaf het water onvoldoende worden geïnspecteerd om te bepalen of er tussen de boeiboorden en/of het houten beslag voldoende ruimte voor vleermuizen is. Dergelijke uitbouwsels en schuurtjes zijn uitsluitend aanwezig in het westelijk deel van het plangebied van Driemond. In het oostelijk deel van Driemond en in het indrustrieterrein van Stammerdijk ontbreken dergelijke uitbouwsels en zijn geen potentiële verblijven aanwezig. Verblijven van vleermuizen in gebouwen in het westelijk deel van Driemond zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Afbeelding 13 Uitbouwsels van huizen met een dakrand van boeiboorden kunnen verblijven van vleermuizen herbergen. De gebouwtjes waren vanaf het water onvoldoende inspecteerbaar.

Afbeelding 14 Een onvoldoende inspecteerbare oude schuur met houten beslag. Tussen het hout en de muur kunnen vleermuizen verblijven.

De scope van dit onderzoek lag op de eerste 2 meter vanaf het water, er liggen echter huizen verderop de oever. In deze huizen kunnen vleermuizen het gehele jaar verblijven. Er is momenteel niet bekend of hier ook daadwerkelijk vleermuizen verblijven. Aan de huizen vinden geen werkzaamheden plaats, maar door werkzaamheden met zwaar materieel met

een hoge geluidsproductie aan de oever uit te voeren kan het geluid reiken tot eventueel aanwezige vleermuisverblijven in de huizen. Dit kan niet worden uitgesloten omdat momenteel niet bekend is met welke materieel gewerkt gaat worden.

5.5.3 Conclusie aanwezigheid

De bomen in het plangebied zijn ongeschikt voor verblijven van vleermuizen, met uitzondering van één kastanje (Afbeelding 12), die onvoldoende geïnspecteerd kon worden. Er zijn ook geen bomen net buiten het plangebied waargenomen, die als verblijfplaats kunnen fungeren voor vleermuizen. De bomen vormen geen aaneengesloten rij en staan soms ver uit elkaar en zijn daarom geen essentieel onderdeel van een vliegroute. Het plangebied valt niet onder een essentieel foerageergebied door het gebrek aan essentiële biotoopkenmerken zoals voldoende luwte en foerageermogelijkheden. De omgeving biedt veel meer geschikt foerageergebied.

Geschikte zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen aanwezig zijn in de dakranden en onder het houtbeschot van enkele schuurtjes in het westelijk deel van het plangebied in Driemond. De gebouwtjes waren vanaf het water onvoldoende te inspecteren om verblijven te kunnen uitsluiten.

Omdat mogelijk gewerkt wordt met zwaar materieel met een hoge geluidsproductie, kan geluid ook tot in eventuele vleermuisverblijven in huizen langs de oever reiken. De huizen vormen potentiële verblijven voor vleermuizen, die jaarrond in gebruik kunnen zijn. Het is momenteel niet bekend of vleermuizen daadwerkelijk in deze huizen verblijven.

Het riviertje De Gaasp vormt vermoedelijk een belangrijke vliegroute voor vleermuizen met verblijven buiten het plangebied.

5.6 Reptielen

5.6.1 Bronnenonderzoek

Nabij het plangebied zijn zeer veel waarnemingen bekend van beschermde reptielen uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2012-2022); het gaat om een waarnemingen van de Ringslang. Rondom het plangebied zijn waarnemingen. De meeste waarnemingen in de omgeving zijn gedaan in het Diemerbos. Maar ook uit de Gaasp zijn enkele meldingen.

5.6.2 Veldbezoek

Het tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte potentiële broeihopen aangetroffen, die belangrijk zijn voor de voortplanting van de Ringslang. Er zijn ook geen overwinteringslocaties in het plangebied aanwezig als; takkenbossen of oude omgevallen boomstammen.

De kades zijn steil, waardoor er geen plekken zijn voor Ringslangen om uit het water te kruipen. Dit betekent ook dat er geen amfibieën als prooidieren aanwezig zijn. Er is wel voldoende vis. De overliggende oever van de zijarm van de Gaasp bij Stammerdijk heeft wel een geleidelijke oever. Hier kunnen Ringslangen wel aanwezig zijn. Dit is buiten het plangebied.

Het water wordt bevaren, dit is niet ideaal voor ringslangen omdat het tot golfslag en verstoring leidt.

5.6.3 Conclusie aanwezigheid

Locaties waar Ringslangen langdurig verblijven, zoals broeihopen of geschikte overwinteringslocaties zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Het plangebied beschikt ook niet over de juiste rustig gelegen habitats en geleidelijke oevers. De hoge kades vormen barrières voor Ringslangen om uit het water te kruipen. Er zijn wel volop waarnemingen in de omgeving. Bijvoorbeeld een populatie in het Diemerbos. Van hieruit kunnen slangen zwervend in het plangebied terechtkomen.

De aanwezigheid van verblijven of essentieel leefgebied van de Ringslang kan worden uitgesloten. Sporadische aanwezigheid van zwervende of foeragerende dieren kan niet worden uitgesloten. Er zijn populaties bekend nabij het plangebied.

Overige beschermde reptielen worden op basis van verspreidingsgegevens en aangetroffen biotoop uitgesloten in het plangebied.

5.7 Amfibieën

5.7.1 Bronnenonderzoek

Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van beschermde amfibieën uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2012-2022); het gaat om waarnemingen van de Heikikker, Poelkikker, Rugstreeppad, Vroedmeesterpad, Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander en Vuursalamander.

Bij Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander en Vuursalamander zijn gemeld uit een tuin in de Watergraafsmeer. Hier vindt ook voortplanting plaats. Alpenwatersalamander is in de afgelopen 10 jaar ook in Diemen Noord gemeld. Overige meldingen ontbreken van deze soorten. De waarnemingen zijn gedaan ver buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van deze soorten (zie verspreidingsatlas.nl voor het natuurlijke verspreidingspatroon). Het gaat daarom om illegaal uitgezette of per ongeluk aangevoerde dieren. Omdat er geen andere waarnemingen zijn en omdat het plangebied ver buiten het natuurlijke verspreidingsgebied ligt, worden deze soorten niet verder behandeld.

Voor Vroedmeesterpad geldt ook dat deze ver buiten het natuurlijke verspreidingsgebied, dat in Zuid-Limburg ligt, is gemeld. Van Vroedmeesterpad bestaan echter tegenwoordig grote populaties in stedelijk gebied, die afkomstig zijn van uitzettingen maar die zich wel weten te handhaven. Bijvoorbeeld rondom Utrecht en Den Haag komen dergelijke populaties voor. Nabij het plangebied is de soort maar beperkt gemeld. Alleen in een tuin in de Watergraafsmeer (daar waar vermoedelijk ook de Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander en Vuursalamander is uitgezet).

Heikikker is nabij het plangebied uitsluitend gemeld uit de polders net ten noorden van Weesp. Dit is vermoedelijk een waarnemerseffect. Omdat hier binnenkort gebouwd wordt, is deze polder zeer uitvoerig onderzocht op het voorkomen van de soort. Vermoedelijk komt Heikikker in meer veenweidegebied in de omgeving voor. De soort staat er wel bekend om, dat hij menselijke activiteit veelal mijdt. Aanwezigheid van de soort in stedelijk gebied is daarom onwaarschijnlijk.

Poelkikker is slechts tweemaal gemeld. Eenmaal ten zuidoosten van Gaasperdam en eenmaal ten noorden van Driemond. "De Poelkikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide en hoogveen. Ook wordt de soort gemeld uit halfnatuurlijke graslanden, agrarisch gebied en laagveen. De poelkikker komt vooral voor in oligotrofe tot mesotrofe wateren op de pleistocene zandgronden. De voorkeur lijkt uit te gaan naar vennen in bos en hei en wateren in hoogvenen. De poelkikker komt vooral tot voortplanting in vennen en hoogveenputten en daarnaast in andere kleine wateren, rivierbegeleidende wateren, veedrinkpoelen en sloten. De soort komt vooral voor op de pleistocene, hogere zandgronden." (verspreidingsatlas.nl).

Rugstreeppadden zijn verspreid aanwezig, maar komen vooral geclusterd voor in het Diemerpark, rondom de snelweg A1 ten noorden van het Diemerbos en ten noorden en ten zuiden van Weesp (ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal). Bij Driemond ontbreken waarnemingen, op bedrijventerrein Stammerdijk is één waarneming aanwezig aan de noordoostzijde van het bedrijventerrein.

5.7.2 Veldbezoek
Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen.

Het water van de Gaasp en de steile oeverkanten maakt dat het plangebied niet geschikt is voor de aanwezigheid van de in de omgeving gemelde beschermde amfibieënsoorten. Dieren kunnen niet in en uit het water komen, het water is bovendien diep en vermoedelijk visrijk. Dit maakt het ook voor voortplanting niet geschikt. De achtertuinen in Driemond zijn vooral droge terrassen. Er zijn geen vijvers of andere potentiële voortplantingswateren langs de kades waargenomen. De achtertuinen zijn bovendien vrijwel niet toegankelijk voor dieren die eventueel het plangebied vanaf het noorden te bereiken. De tuinen en bedrijventerreinen liggen erg geïsoleerd.

Vanwege het ontbreken van voortplantingswater en geschikt leefgebied wordt aanwezigheid van beschermde amfibieën uitgesloten.

5.7.3 Conclusie aanwezigheid
Op basis van verspreidingsgegevens en aangetroffen biotoopkenmerken worden beschermde functies van beschermde amfibieën uitgesloten in het plangebied. Aanwezigheid van beschermde amfibieën in het plangebied wordt uitgesloten.

5.8 Vissen

5.8.1 Bronnenonderzoek
Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2012-2022).

5.8.2 Veldbezoek
De watergangen in en rondom het plangebied vormen geen bijzonder leefgebied voor beschermde vissoorten.

5.8.3 Conclusie aanwezigheid
Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde vissen uitgesloten in het plangebied.

5.9 Overige soorten

5.9.1 Bronnenonderzoek
Nabij het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2012-2022). Het gaat om waarnemingen van Platte schijfhoren, Gevlekte witsnuitlibel en Grote vos.

5.9.2 Veldbezoek
Er zijn geen beschermde ongewervelden aangetroffen tijdens het veldbezoek. Deze worden ook niet verwacht in het plangebied. De oevers zijn zeer steil zonder een zoom van oevervegetatie. Het water is troebel, de waterkwaliteit is vermoedelijk slecht en er ontbreekt grotendeels onderwatervegetatie. Daarnaast wordt het water bevaren en is het vermoedelijk erg visrijk. Dit biedt geen geschikt leefgebied voor beschermde watergebonden ongewervelden.

Voor de dagvlindersoort Grote vos ontbreken voldoende waardplanten, nectarbiedende bloemen, bloedende bomen en voldoende overwinteringsmogelijkheden. Langdurig verblijf van de soort valt daarom niet te verwachten. De soort wordt wel in Nederland in toenemende mate zwervend (en in het oosten van het land inmiddels voortplantend) waargenomen. Een zwervend individu kan daarom niet worden uitgesloten.

Er zijn geen andere bijzondere omstandigheden voor andere beschermde ongewervelden.

5.9.3 *Conclusie aanwezigheid*

Nabij het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2012-2022). Er ontbreekt echter geschikt leefgebied voor overige beschermde soorten, zoals Krabbenscheervegetaties of andere onderwatervegetaties die belangrijk zijn voor bijvoorbeeld Groene Glazenmaker of Platte schijfhoren. Maar ook voor landgebonden soorten zoals beschermde dagvlindersoorten ontbreekt geschikt leefgebied. De essentiële biotoopkenmerken ontbreken in en rondom het plangebied. Hierdoor kan langdurig verblijf van deze soortgroep worden uitgesloten.

Zwervende Grote vossen kunnen sporadisch door het plangebied vliegen op zoek naar geschikt leefgebied.

5.10 Overzicht te verwachten soorten

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de waargenomen of te verwachten beschermde soorten in het plangebied.

Tabel 3. Overzicht (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en beschermde functies in het plangebied.

Soortgroep	(Mogelijk) aanwezige soorten	Wnb*	(Mogelijk) beschermde functie plangebied
Vaatplanten	Geen	-	-
Vogels: nesten jaarrond beschermd	Divers, o.a. Huismus, Gierzwaluw	VR	Geen
Vogels: overig	Divers, o.a. Meerkoet, Fuut, Pimpelmees	VR	Broedlocatie
Grondgebonden zoogdieren	Otter	HR	Geen
	Bunzing, Hermelijn, Wezel	NL	Geen
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Vliegroute over de Gaasp
	Gewone dwergvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis	HR	Zomer- en Paarverblijven onder boeiboorden en houtbeschot van aanbouw in westelijk plangebied van Driemond
	Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Zomer en paarverblijven in bomen (Kastanje)
Reptielen	Ringslang	NL	Geen
Amfibieën	Geen	-	-
Vissen	Geen	-	-
Overig	Grote vos	NL	Geen

* Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), Nationale andere soorten (NL).

5.11 Effectbeoordeling en toetsing

In het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen. Beoordeeld wordt of effecten van het project op beschermde soorten en functies te verwachten zijn, met inachtneming van de uitvoering van het project conform een goedgekeurde gedragscode. Soorten waarvan het voorkomen is uitgesloten, worden niet verder behandeld in dit hoofdstuk.

5.11.1 Jaarrond beschermde nesten

In het plangebied zijn jaarrond beschermde nesten of mogelijk essentieel en onmisbaar leefgebied uitgesloten. Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten op overige locaties worden hierdoor uitgesloten.

5.11.2 Broedvogels

In en nabij het plangebied kunnen diverse vogels broeden. Alle in gebruik zijnde nesten van Nederlandse broedvogels zijn beschermd vanaf het moment van eileg t/m het zelfstandig uitvliegen van de jonge kuikens. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli (rietzangvogels: 15 aug.). Door een uitvoering van het project conform een goedgekeurde gedragscode wordt verstoring van broedende vogels voorkomen:

- Voer het project uit in de periode augustus t/m februari of controleer op broedvogels en mijdt broedgevallen.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

5.11.3 Grondgebonden zoogdieren

Wezel, Hermelijn, Bunzing en Otter kunnen jagend of zwervend in het plangebied aanwezig zijn. Het ontbreekt in het plangebied aan geschikte (rustig gelegen) verblijfplaatsen. Het plangebied vormt geen mogelijk onmisbaar leefgebied voor het voortbestaan van kleine marterachtigen en Otter met verblijven buiten het plangebied. Bij een zorgvuldige uitvoering is er geen sprake van het verwonden en doden van dieren:

- Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.

Overtreding van deze verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

Andere beschermde grondgebonden zoogdiersoorten kunnen worden uitgesloten binnen of rondom het plangebied op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken.

5.11.4 Vleermuizen

Binnen en het plangebied staat één boom (kastanje) die onvoldoende geïnspecteerd kon worden en waarin verblijven van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Overige bomen bieden geen geschikte verblijfplaatsen. Effecten op verblijven van boombewonende vleermuizen kunnen op de overige bomen dus worden uitgesloten.

De kastanje dient nader geïnspecteerd te worden of er potentiële verblijven van vleermuizen aanwezig zijn. Indien vleermuizen in de boom aanwezig zijn, dan kunnen (kap)werkzaamheden aan de boom leiden tot het doden of verwonden of verstoren van vleermuizen of tot het vernietigen/ beschadigen van verblijven. Indien van toepassing is daarvoor een ontheffing nodig.

Woningen en bedrijfspanden maken weliswaar geen onderdeel uit van het plangebied, maar geluid van de werkzaamheden kan reiken tot in huizen langs de oever. In deze huizen kunnen vleermuizen jaarrond verblijven. Het is overigens momenteel niet bekend of er daadwerkelijk verblijven aanwezig zijn in de huizen. Ook is momenteel niet bekend of geluidsproductie dusdanig hoog is, dat zij verstorend kan werken op vleermuisverblijven in de huizen. Door geluidsverstoring kunnen vleermuizen in hun slaap verstoord worden, dit kan leiden tot negatieve effecten op de vleermuizen en in het ergste geval zelfs tot het doden van individuen (doordat zij bijvoorbeeld verstoord worden in hun winterslaap en daardoor teveel energie verliezen om de winter door te komen).

Binnen de zone van 2 meter landinwaarts vanaf de kade staan in het westelijk deel van het plangebied van Driemond ook enkele schuurtjes en uitbouwsels van de huizen. Langs de dakranden en op de kopse kant bevinden zich boeiborden en houtbeschot waaronder vleermuizen in de zomer en tijdens het paarseizoen kunnen verblijven. In de winter zijn deze verblijven te open en niet vorstvrij en daarom ongeschikt als potentieel winterverblijf. Indien vleermuizen in de schuren verblijven, dan kunnen door werkzaamheden aan de schuren vleermuizen gedood, verwond of verstoord worden. Tevens kunnen verblijven vernietigd/ beschadigd worden. Indien van toepassing is daarvoor een ontheffing nodig.

Het is aannemlijk dat diverse vleermuissoorten foerageren langs de tuinen en boven het water van de Gaasp. Er zijn in de omgeving voldoende bomen en bosschages op aangrenzende erven en watergangen in de omgeving die (tijdelijk) deze functies kunnen overnemen. Het plangebied vormt dus geen essentieel onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen, waardoor negatieve effecten daarop zijn uit te sluiten.

De Gaasp kan een belangrijke vliegroute vormen voor vleermuizen met verblijven buiten het plangebied. Aan de aard en de ligging vinden geen wijzigingen plaats tijdens de werkzaamheden. Werkzaamheden worden bovendien niet 's nachts uitgevoerd, waardoor negatieve effecten op de eventuele vliegroute over de Gaasp kunnen worden uitgesloten.

In en nabij het plangebied kunnen vleermuizen aanwezig zijn in de periode april t/m oktober. Sterke verlichting gericht op het plangebied in de periode april t/m oktober kan leiden tot aantasting van de gedrag en foerageermogelijkheden. Bij een uitvoering in lijn met de gedragscode is er geen sprake van aantasting van foerageergebied en/of vliegroutes:

- Richt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober geen sterke of continue verlichting op het water.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

5.11.5 *Reptielen*

Verblijven van Ringslang, zoals broeihopen die belangrijk zijn voor de voortplanting, of geschikte overwinteringslocaties ontbreken. Langdurig verblijf van Ringslang in het plangebied kan daarom worden uitgesloten. Desondanks zijn er populaties van Ringslangen in de buurt en zwervende exemplaren kunnen wel eens in de Gaasp terechtkomen. Bij een zorgvuldige uitvoering is er geen sprake van het verwonden en doden van dieren:

- Werk zoveel mogelijk in één richting en behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.

Overtreding van deze verbodsbepaling wordt hierdoor voorkomen.

5.11.6 *Overige soorten*

Incidenteel kunnen zwervende exemplaren van Grote vossen in het plangebied rondvliegen. Bij een zorgvuldige uitvoering is er geen sprake van het verwonden en doden van dieren:

- Werk zoveel mogelijk in één richting en behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.

Overtreding van deze verbodsbepaling wordt hierdoor voorkomen.

Aanwezigheid van andere soorten wordt uitgesloten, waardoor negatieve effecten op deze andere soorten ook zijn uit te sluiten.

6 Conclusie

6.1 Soortenbescherming

Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de beschermde soorten in het plangebied en de mogelijke effecten op de soorten.

Tabel 4. Conclusies toetsing Soortenbescherming.

Soortgroep	(Mogelijk) aanwezige soorten	WNb^	Conclusies toetsing / mogelijke overtreding verbodsbepalingen
Vaatplanten	-	-	-
Vogels: nesten jaarrond beschermd	Divers, o.a. Huismus, Gierzwaluw	-	Geen*
Vogels: overig	Divers, o.a. Meerkoet, Fuut, Pimpelmees	VR	Geen*
Grondgebonden zoogdieren	Bunzing, Hermelijn, Wezel	NL	Geen*
	Otter	HR	Geen*
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Geen*
	Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis	HR	Doden, verwonden of verstoren van vleermuizen. Vernietigen/ beschadigen van verblijven in bouwwerken/ huizen
	Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Doden, verwonden of verstoren van vleermuizen. Vernietigen/ beschadigen van verblijven in kastanje
Reptielen	Ringslang	-	Geen*
Amfibieën	-	-	-
Vissen	-	-	-
Overig	Grote vos	NL	Geen*

^Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), of Andere soorten (NL).
* Met inachtneming van de uitvoering van de maatregelen in paragraaf 6.1.1

6.1.1 Aanbevelingen voor maatregelen soortenbescherming

Bij een uitvoering van de volgende maatregelen worden overige negatieve effecten op beschermde soorten voorkomen en wordt invulling gegeven aan de zorgplicht:

1. Voorkom het beschadigen of vernietigen van broedgevallen door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door broedgevallen in kaart te brengen en deze te mijden;
2. Houd te allen tijde een vluchtweg voor dieren vrij, zodat deze de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
3. Voorkom continue sterke verlichting van de (hoofd)watergangen tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober.

6.2 Nader onderzoek

Het project kan leiden tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van vleermuizen. Om dit inzichtelijk te maken is het volgende nader onderzoek nodig:

- Zomer- en paarverblijven van vleermuizen in een kastanje ter hoogte van een locatie weergegeven in Afbeelding 12. Alleen nodig als deze boom gekapt of gesnoeid dreigt te worden. Aanbevolen wordt om eerst de geschiktheid nader te inspecteren om de noodzaak van uitgebreid vleermuisonderzoek te kunnen beoordelen (de boom was vanaf het water onvoldoende te inspecteren);
- Zomer- en paarverblijven van vleermuizen in schuurtjes en bijgebouwtjes in het westelijk deel van het plangebied van Driemond. Aanbevolen wordt om eerst de geschiktheid nader te inspecteren om de noodzaak van uitgebreid vleermuisonderzoek te kunnen beoordelen (de schuurtjes en bijgebouwtjes waren vanaf het water onvoldoende te inspecteren).

Afhankelijk van de materiele inzet kan het nodig zijn om ook nog onderzoek te doen naar verblijven van vleermuizen in de woonhuizen grenzend aan het plangebied. Dit is een groot en intensief onderzoek, mocht dit nodig zijn. Ter bescherming van de woonhuizen moeten vermoedelijk al maatregelen getroffen worden om schade aan de huizen en geluidsoverlast voor de bewoners te voorkomen. Mogelijk zijn deze maatregelen afdoende om ook negatieve effecten op eventuele verblijven van vleermuizen te voorkomen. Om een toetsing hiervan mogelijk te maken en vast te kunnen stellen of dergelijk nader onderzoek in de woonhuizen nodig is, is het nodig om eerst meer informatie over de uitvoering te verkrijgen, denk daarbij aan de materiële inzet, inzet van geluidsreducerende maatregelen en uitvoering in welke periode van het jaar.

6.3 Ontheffing

Zodra uit het nader onderzoek volgt dat het project leidt tot het doden, verwonden, verstoren van de dieren of tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van deze soorten is een ontheffing nodig om het project uit te kunnen voeren. Daarnaast zal het nodig zijn om maatregelen te treffen om negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk te beperken.

7 Bronnen

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2011a. *Verspreidingsonderzoek mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010. Platte schijfhoren Anisus vorticulus.* Stichting Anemoon.

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R. de Bruyne, 2011b. *Natuurbeheer, bescherming en biotoopeisen van drie bijzondere Nederlandse slakken: de Nauwe korfslak, de Zeggekorfslak en de Platte schijfhoren.* Volume 112 - Issue 3 p. 114- 119. De Levende Natuur.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12*. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelde dieren, Leiden

Creemers, R.C.M. & J.J.W. van Delft, 2009. *Amfibieën en Reptielen van Nederland*. Nederlandse Fauna 9. Naturalis & EIS-Nederland, Leiden;

Dienst Regelingen. 2009a. *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet*. Ministerie van LNV.

Dienst Regelingen. 2009b. *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep*. Ministerie LNV.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill, P H.C. Lina, 2011. *Vleermuizen*. De Fontein|Tirion Uitgevers BV, Utrecht.

Graveland, J., 1997. *Dichtheid en nestsucces van Kleine karekiet en Rietzanger in jong en overjarig riet*. Limosa 70 (1997) 151-162.

Herder, J.E. (red.) 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.

Herder, J.E., J. Kranenbarg, D.M. Hoogeboom, J. Hamers & K. Dekker (red.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen.* Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.

Provincie Noord-Holland, 2016. *Besluit 62B van Provinciale Staten van Noord-Holland tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland*.

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN), 2018. Toelichting op aanvraagformulier Soortenbescherming WNB. Formulier, versie 21 februari 2018.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2019. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Vierde druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Unie van Waterschappen. 2012. *Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen*.

Websites
http://ndff-ecogrid.nl (NDFF)
http://www.synbiosys.alterra.nl/ (Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken)
https://www.qgis.org/en/site/
https://geoapps.noord-holland.nl/

BIJLAGE 8: NADER SOORTGERICHT ONDERZOEK

Nader ecologisch onderzoek
Stammerdijk Noord & Zuid
-
Vleermuizen, Rugstreeppad, Poelkikker en Ringslang

Auteur:	[redacted]
Opdrachtgever:	Waternet
Datum:	16 november 2020
Collegiale toets:	[redacted]
Status rapport:	Definitief
Registratienummer:	202000109

Waterproef, laboratorium voor onderzoek van water en bodem
Dijkgraaf Poschlaan 6 – Postbus 43 – 1135 ZG Edam
T 0299 39 17 00 - F 0299 39 17 17 - info@waterproef.nl - waterproef.nl

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Onderzoeksopgave 2
1.3 Beoordelingskader soortenbescherming 2
2 Projectomschrijving 4
2.1 Ligging 4
2.2 Geplande werkzaamheden 5
3 Methode 6
3.1 Bronnenonderzoek 6
3.2 Veldbezoeken 6
3.3 Inventarisatie algemeen 6
3.4 Inventarisatie Vleermuizen 7
3.5 Inventarisatie Rugstreeppad & Poelkikker 8
3.6 Inventarisatie Ringslang 8
4 Resultaten 9
4.1 Vleermuizen 9
4.2 Rugstreeppad 13
4.3 Poelkikker 13
4.4 Ringslang 13
5 Effectbeoordeling en toetsing 14
5.1 Vleermuizen 14
5.2 Rugstreeppad & Poelkikker 15
5.3 Ringslang 15
6 Conclusies & aanbevelingen 16
6.1 Samenvatting toetsing 16
6.2 Aanbevelingen vervolgtraject 17
7 Bronnen 18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Waternet wil circa 4,5 kilometer dijk verbeteren langs het noordelijk en zuidelijk deel van de Stammerdijk in Diemen in de Provincie Noord-Holland. In 2019 heeft daartoe ecologisch onderzoek plaatsgevonden (Twigt & Teunissen, 2019a & Twigt & Teunissen, 2019b). Op drie locaties in het plangebied zijn bomen aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen (Afbeelding 3, Afbeelding 4 en Afbeelding 5). Verspreid in het plangebied is 1 potentiële broeihoop van de Ringslang aangetroffen (Afbeelding 6). De teensloten in het plangebied zijn aangemerkt als potentiële verblijfsplaatsen en/of voortplantingswater van Rugstreeppad en Poelkikker.

Waternet wil graag weten met welke beschermde soorten en gebieden ze rekening moet houden, zodat in lijn met de wet- en regelgeving voor natuur gewerkt kan worden. Naar aanleiding van voorgaand ecologisch onderzoek (Twigt & Teunissen, 2019a & Twigt & Teunissen, 2019b) is nader onderzoek nodig op een deel van het traject naar de volgende soorten en functies:

- Vleermuizen: verblijfplaatsen in geschikte bomen;
- Rugstreeppad: voortplantingswater in teensloten;
- Poelkikker: voortplantingswater in teensloten;
- Ringslang: voortplantings- en winterverblijven.

Het onderzoeksgebied betreft de Stammerdijk Noord (Afbeelding 1) en Stammerdijk Zuid (Afbeelding 2). Waternet heeft opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om dit nader onderzoek uit te voeren.

1.2 Onderzoeksopgave

Het nader onderzoek heeft als doel om te beoordelen of het project leidt tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de soorten Rugstreeppad, Poelkikker, Ringslang en de vleermuissoorten: Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis.

1.3 Beoordelingskader soortenbescherming

De soorten zijn beschermd via de Wet natuurbescherming, ongeacht of de soorten binnen of buiten beschermde natuurgebieden aanwezig zijn. Rugstreeppad, Poelkikker en de vleermuissoorten vallen onder Habitatrichtlijnsoorten. Ringslang valt onder de categorie "Andere soorten". Voor overtreding van verbodsbepalingen (Tabel 1) is een ontheffing noodzakelijk.

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

	Van toepassing op^	
Verbodsbepaling	**HR[1]**	**AS[2]**
Verbod op opzettelijk verstoren van individuen	X	
Verbod op opzettelijk eieren te rapen/onder zich te hebben	X	
Verbod op opzettelijk verwonden/doden van individuen	X	X
Verbod op opzettelijk beschadigen/verwijderen van verblijven/nesten	X	X
Verbod op verwijderen van planten	X	X

Ad 1. Habitatrichtlijnsoorten van artikel 3.5 lid 1
Ad 2. Andere soorten van artikel 3.10 lid 1

Het beoordelingskader voor overtreding van het verbod in lid 4 (verblijfplaatsen) is de laatste jaren in jurisprudentie over de voormalige Flora- en faunawet verhelderd. Onder verblijfplaatsen wordt verstaan: de onmisbare functionele leefomgeving (Box 2) die nodig is om verblijven in hun huidige functie en omvang als zodanig te kunnen laten voortbestaan.

Box 2. Toelichting onmisbare functionele leefomgeving laanbeplanting voor vleermuizen.

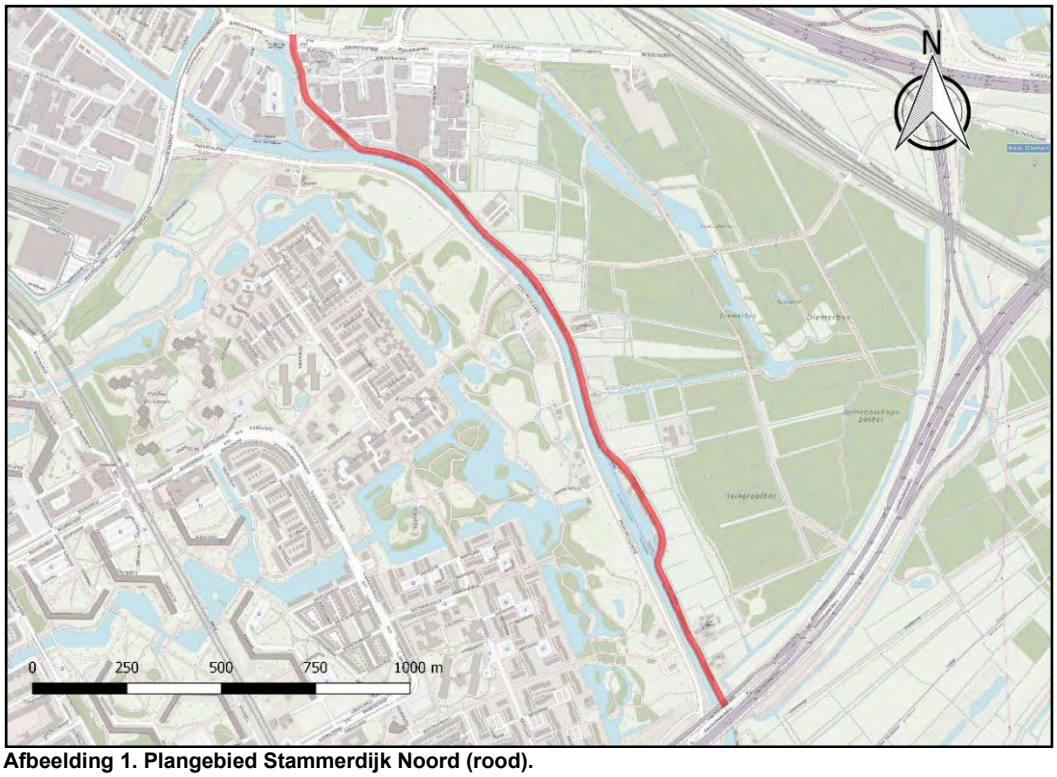
Vleermuizen leven in een netwerk van verblijven, waarbij verblijven een functie kunnen hebben als kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijf voor één dier of een groep dieren (o.a. kolonie). Vleermuizen verplaatsen zich tussen verschillende verblijven en tussen verblijven en foerageergebieden.

Foerageergebieden en vliegroutes zijn onmisbaar voor vleermuizen zodra het verlies van het foerageergebied of de vliegroute leidt tot een verminderd functioneren van verblijven. Met andere woorden: zodra de functie en omvang (aantal dieren) van een verblijf niet gewaarborgd kan worden.

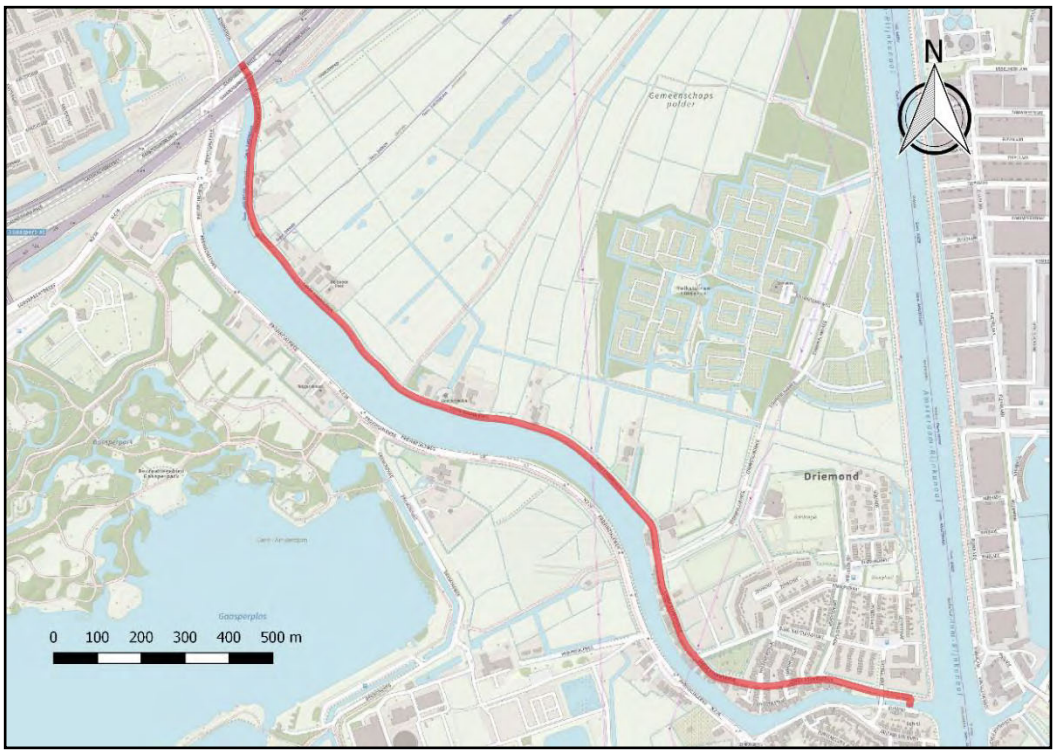
2 Projectomschrijving

2.1 Ligging

Het plangebied is een dijk van 4,5 kilometer lang. Het betreft het noordelijk en het zuidelijk deel van de Stammerdijk en ligt in de gemeente Diemen in de provincie Noord-Holland (Afbeelding 1 en Afbeelding 2). Het ligt ten oosten van de Bijlmer en ten zuiden van Diemen. De dijk ligt op de oostoever van de Weespertrekvaart en beschermt de Gemeenschapspolder tegen hoog water uit de Weespertrekvaart.



Afbeelding 1. Plangebied Stammerdijk Noord (rood).



Afbeelding 2. Plangebied Stammerdijk Zuid (rood).

2.2 Geplande werkzaamheden

Waternet wil de dijk verbeteren/onderhouden. De werkzaamheden zijn omschreven in voorgaande ecologische onderzoeken: Quickscan Soorten Stammerdijk Noord (Twigt & Teunissen, 2019a) en Quickscan Soorten Stammerdijk Zuid (Twigt & Teunissen, 2019b).

3 Methode

3.1 Bronnenonderzoek

Om de aanwezigheid van Rugstreeppad, Poelkikker, Ringslang en de vleermuissoorten (Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis) in en nabij het plangebied in kaart te brengen is diverse literatuur geraadpleegd (hoofdstuk 7). Daarnaast zijn gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF 2010-2020) geraadpleegd, om een beeld te krijgen van waar de soorten recent zijn gezien.

3.2 Veldbezoeken

In totaal zijn 7 veldbezoeken uitgevoerd in de periode april 2020 t/m september 2020 (Tabel 2).

Tabel 2. Kenmerken veldbezoeken.

Datum	Tijd	Weer	Wrnmer*	Inventarisatie
12 april 2020	10:00-13:00	18 ˚C, 2 Bft NO, 3/8 bewolkt, droog	RW	Broeihopen Ringslang
19 mei 2020	21:00-00:12	16 ˚C, 2 Bft W, 5/8 bewolkt, droog	RP/JW/DS	Vleermuisinventarisatie (zomer- en kraamverblijven), Rugstreeppad en Poelkikker (kooractiviteit)
18 juni 2020	21:42-23:50	15 ˚C, 1 Bft ZW, 8/8 bewolkt, regen	RP	Rugstreeppad en Poelkikker (kooractiviteit)
1 juli 2020	03:15-05:30	17 ˚C, 2 Bft ZW, 8/8 bewolkt, regen	RW/JW/DS	Vleermuisinventarisatie (zomer- en kraamverblijven), Rugstreeppad en Poelkikker (kooractiviteit)
14 augustus 2020	10:41-12:10	27 ˚C, 1 Bft ZO, 3/8 bewolkt, droog	RP	Broeihopen Ringslang
24 augustus 2020	22:00-00:00	16˚C, 1 Bft W, 4/8 bewolkt, later op avond lichte regen	RP/JW/DS	Vleermuisinventarisatie (paar- en zwermverblijven)
14 september 2020	20:59-23:14	19 ˚C, 1Bft Z, 1/8 bewolkt, droog	RP/JW/DS	Vleermuisinventarisatie (paar- en zwermverblijven)

* Ecologisch deskundigen: Bureau Endemica: RP = Rutger Polder, JW = Jan Wondergem, DS= Djoeah Schiebel.

3.3 Inventarisatie algemeen

Inventarisaties zijn uitgevoerd bij geschikte weeromstandigheden en door ecologisch deskundigen op het gebied van de te onderzoeken soorten. Waarnemingen van beschermde soorten zijn ingevoerd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

3.4 Inventarisatie Vleermuizen

De inventarisatie heeft als doel om essentiële functies van het plangebied voor vleermuizen vast te stellen. Binnen het plangebied (Afbeelding 1 en Afbeelding 2) is gericht gezocht naar verblijven en essentieel leefgebied voor vleermuizen met verblijven in- of in de omgeving van het plangebied.

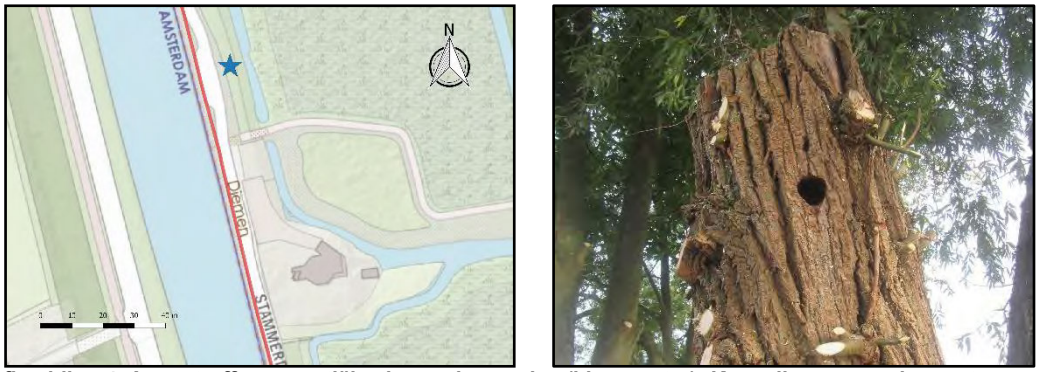
De inventarisatie is uitgevoerd in lijn met het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad, 2017). Hierbij is het plangebied met behulp van een Batlogger M en een warmtebeeld camera onderzocht.

Van de waargenomen vleermuizen is beoordeeld hoe deze het plangebied gebruiken. De aanwezigheid van verblijven is vooral gebaseerd op in- en uitvliegende dieren, zwermen en baltsroep vanuit verblijven. De aanwezigheid van onmisbare functies in het plangebied is beoordeeld op basis van de aanwezigheid van verblijven binnen en buiten het plangebied, de aanwezigheid van aanzienlijke aantallen op specifieke momenten en in specifieke richting, de aanwezigheid van geschikte alternatieven in de omgeving van het plangebied en overige biotoopgebruik van aanwezige vleermuizen.

3.4.1 *Onderzoeksgebied vleermuizen*

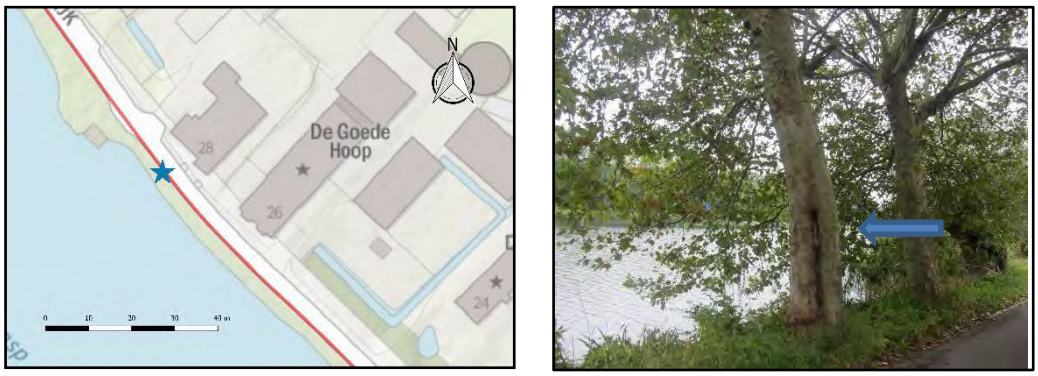
In het noordelijk deel van het plangebied zijn op twee locaties in het plangebied bomen aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen (Afbeelding 3 en Afbeelding 4) (Twigt & Teunissen 2019a).

Afbeelding 3. Aangetroffen potentiële vleermuiswaarden (blauwe ster): 5 knotwilgen met holle stam.



Afbeelding 4. Aangetroffen potentiële vleermuiswaarden (blauwe ster): Knotwilg met spechtengat.

In het zuidelijk deel van het plangebied is één boom aanwezig welke is aangemerkt als potentieel vleermuisverblijf (Afbeelding 5) (Twigt en Teunissen, 2019b).



Afbeelding 5 Aangetroffen potentiële vleermuiswaarden (blauwe ster): Plataan met holte.

3.5 Inventarisatie Rugstreeppad & Poelkikker

De inventarisatie heeft als doel om vast te stellen of Rugstreeppad en Poelkikker zich in de teensloten in het plangebied (Afbeelding 1 en Afbeelding 2) voortplant. De inventarisatie is uitgevoerd in lijn met het Kennisdocument Rugstreeppad (BIJ12, 2017a) en Poelkikker (BIJ12, 2017b). Hierbij zijn drie veldbezoeken uitgevoerd. In mei, juni en juli is na zonsondergang en bij gunstige weersomstandigheden geluisterd naar kooractiviteit.

3.5.1 *Onderzoeksgebied Rugstreeppad & Poelkikker*

De teensloten in het plangebied zijn in eerder onderzoek (Twigt & Teunissen 2019a en 2019b) aangemerkt als potentiële verblijfsplaatsen en/of voortplantingswater van Rugstreeppad en Poelkikker.

3.6 Inventarisatie Ringslang

De inventarisatie heeft als doel om vast te stellen of Ringslang zich in het plangebied voortplant of daar overwintert. Om voortplanting vast te kunnen stellen, is tijdens twee bezoeken gezocht bij een aangewezen potentiële broeihoop (zie Twigt & Teunissen, 2019b) en naar zonnende individuen van Ringslang: op 12 april 2020 en op 14 augustus 2020. Hiervoor is in april bij gunstige weersomstandigheden gezocht naar net ontwaakte slangen. In deze periode ontwaken Ringslangen uit hun winterslaap en zijn dan nog vrij inactief. Ze moeten een langere tijd opwarmen dan in de zomerperiode en bevinden zich vaak binnen enkele meters van hun overwinteringslocatie.

3.6.1 *Onderzoeksgebied Ringslang*

Afbeelding 6 Aangetroffen potentiële voortplantingslocatie van Ringslang: een broeihoop (blauwe ster).

4 Resultaten

4.1 Vleermuizen

4.1.1 *Waarnemingen*

In en nabij het plangebied zijn gedurende de onderzoeksperiode vijf vleermuissoorten waargenomen (**Tabel 3**). Met name Gewone dwergvleermuis werd regelmatig waargenomen. De andere soorten waren in lagere dichtheden en niet gedurende elk bezoek aanwezig. Het ging vooral om overvliegende of foeragerende dieren. De functiebeoordeling wordt nader toegelicht in onderstaande paragraaf.

Tabel 3 Aantallen waargenomen vleermuizen in het plangebied. Waarnemingen buiten het plangebied zijn in grijs weergegeven. Lege cellen betreffen nulwaarnemingen.

			Minimale aantal	
Soort*	**Gedrag**	**Locatie**	**Kraamtijd**	**Paartijd**
GD	Foeragerend	Plangebied	6-15	6-13
	Baltsend	Plangebied		2
	Overvliegend	Plangebied	9	3-7
	Roepend	Plangebied		2
	Passerend	Plangebied	2	2
RD	Foeragerend	Plangebied		1-7
	Baltsend	Paarverblijf in plangebied		1
	Overvliegend	Plangebied		3
	Passerend	Plangebied		3
RV	Overvliegend	Plangebied	2	2-3
LV	Foeragerend	Plangebied		1
	Overvliegend	Plangebied	3	1-2
MV	Foeragerend	Plangebied		4
	Overvliegend	Plangebied		1

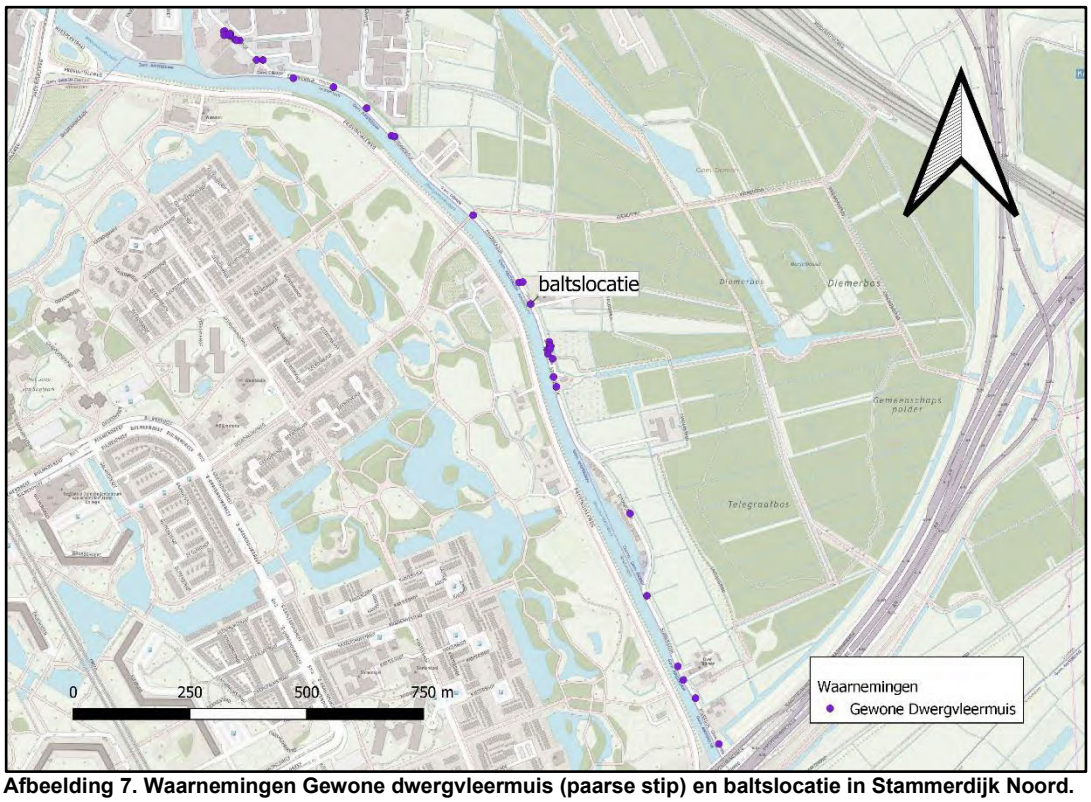
* GD = Gewone dwergvleermuis, RD = Ruige dwergvleermuis, LV = Laatvlieger, RV = Rosse vleermuis, MV = Meervleermuis.

4.1.2 *Functiebeoordeling*

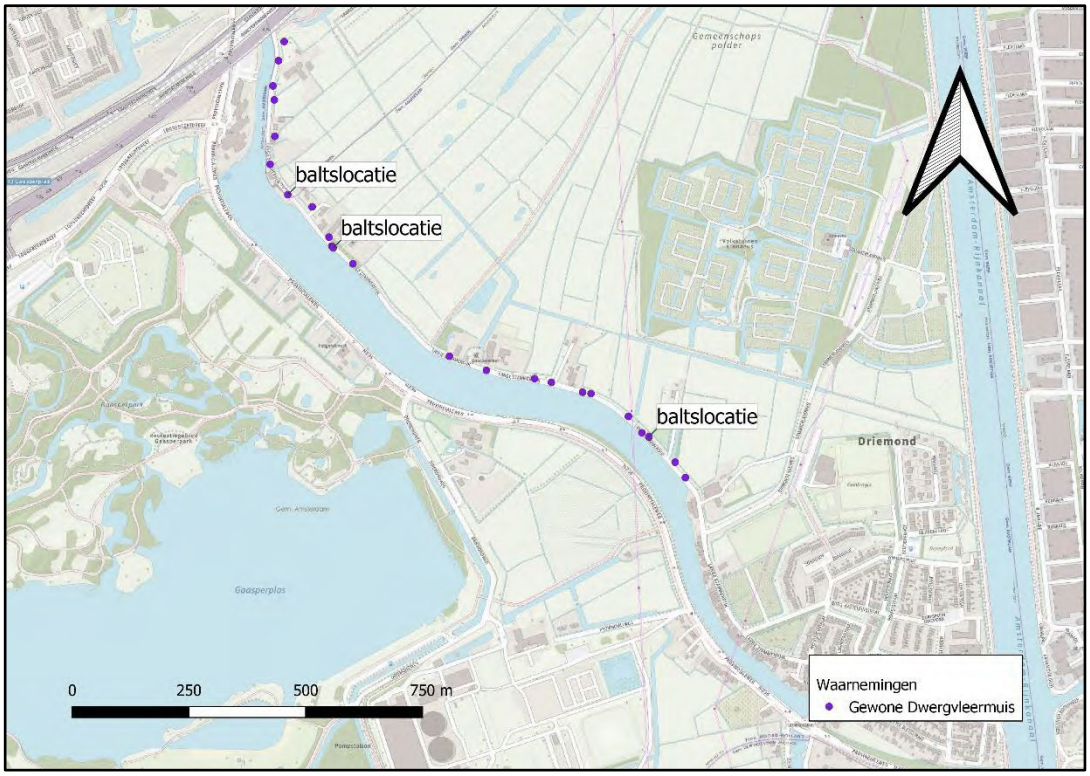
Gewone dwergvleermuis

Er zijn 4 verschillende baltskwartieren vastgesteld van Gewone dwergvleermuis, waarvan 1 in Stammerdijk Noord en 3 in Stammerdijk Zuid (Afbeelding 7 en Afbeelding 8). Tijdens de najaarsbezoeken werden telkens elk bezoek maximaal 2 baltsende dieren gezien. Het gaat hier om rondvliegende baltsende dieren, die waarschijnlijk een verblijf hebben in nabijgelegen woningen. Binding met de bomen in het plangebied is niet waargenomen. In het plangebied zijn zowel in kraamperiode als in de paarperiode foeragerende dieren aanwezig. In de kraamperiode foerageren minimaal 15 dieren in het gehele gebied en tijdens de paarperiode minimaal 13. Het aantal overvliegende dieren ligt tussen de 3-9 dieren.

In het plangebied zijn geen verblijven aangetroffen, het vormt ook geen essentieel en onmisbaar onderdeel van een foerageergebied; er zijn voldoende vergelijkbare alternatieven op erven in de directe omgeving.



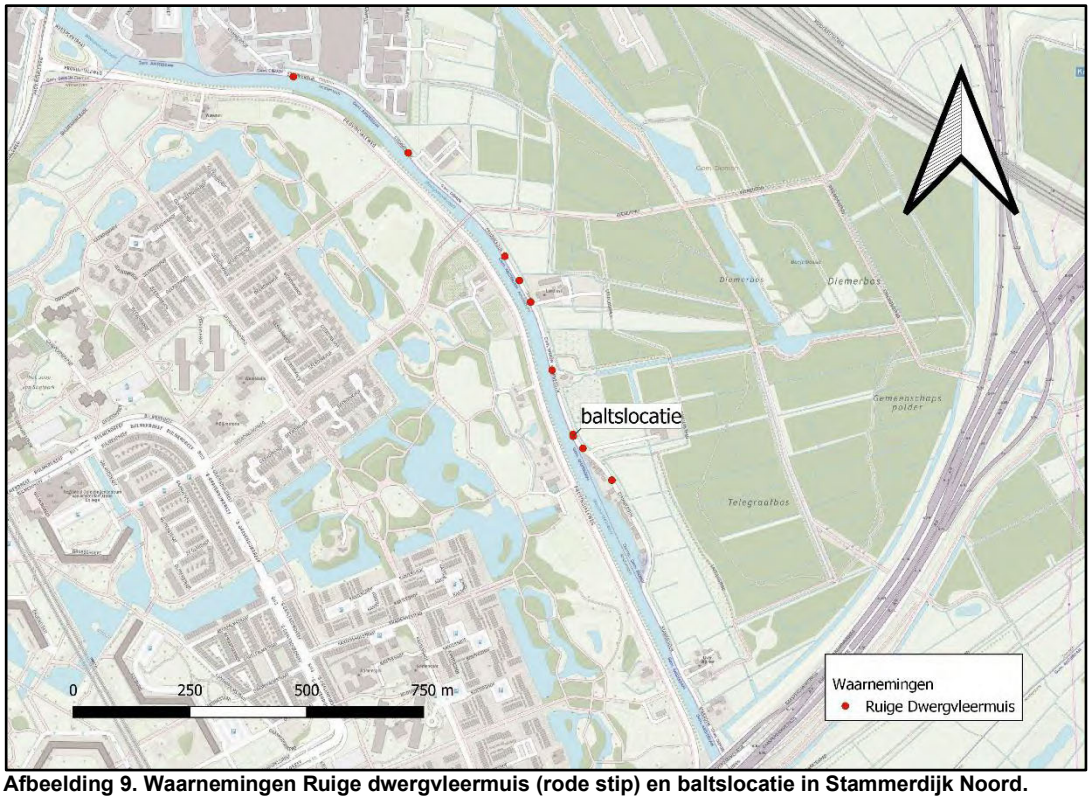
Afbeelding 7. Waarnemingen Gewone dwergvleermuis (paarse stip) en baltslocatie in Stammerdijk Noord.



Afbeelding 8. Waarnemingen Gewone dwergvleermuis (paarse stip) en baltslocatie in Stammerdijk Zuid.

Ruige dwergvleermuis
In het plangebied is Ruige dwergvleermuis tijdens één bezoek in de paarperiode, langdurig baltsend waargenomen in een boom langs Stammerdijk Noord (Afbeelding 9). Het gaat hier om een paarverblijf in een Es in een cluster van 3 bomen op die locatie. Het betreft een nog relatief jonge boom, zonder hele diepe ingerotte of ingescheurde delen. Het paarverblijf zal daarom niet geschikt zijn als overwinteringslocatie.

Naast het baltsend exemplaar is er 7 keer een foeragerend en op beide bezoeken 3 keer een overvliegende Ruige dwergvleermuis aangetroffen in de paarperiode. In de kraamperiode zijn er geen Ruige dwergvleermuizen gezien. Er is geen sprake van een duidelijke vliegroute vanuit verblijven naar het foerageergebied van de vleermuizen. Het plangebied vormt geen essentieel en onmisbaar onderdeel van een foerageergebied; er zijn voldoende vergelijkbare alternatieven op erven in de directe omgeving.



Afbeelding 9. Waarnemingen Ruige dwergvleermuis (rode stip) en baltslocatie in Stammerdijk Noord.

Afbeelding 10. Paarverblijf Ruige dwergvleermuis (rode stip).

Rosse vleermuis
Rosse vleermuis is boven het plangebied aangetroffen. Het betreft waarnemingen van 2 overvliegende dieren in de kraamperiode. In de paartijd zijn er 2-3 overvliegende dieren waargenomen. Verblijven en/of territorium indicerend gedrag zijn niet waargenomen. Binding met de bomen in het plangebied is niet waargenomen. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied of vliegroutes.

Laatvlieger
In het plangebied zijn in de kraamperiode 3 Laatvliegers overvliegend waargenomen. In de paarperiode zijn er 1-2 Laatvliegers overvliegend en 1 foeragerend waargenomen. De soort is uitsluitend kortstondig waargenomen, zonder verdere specifieke binding aan de bomen of de rietkragen in het plangebied te vertonen. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied of vliegroutes.

Meervleermuis
In het plangebied zijn tijdens de paarperiode 4 foeragerende Meervleermuizen aangetroffen. De Weespertrekvaart wordt gebruikt als foerageergebied. De vaart vormt een essentieel en onmisbaar onderdeel van het foerageergebied omdat er weinig vergelijkbare grote wateren in de omgeving zijn. Verblijven en/of territorium indicerend gedrag zijn niet waargenomen. Binding met de bomen in het plangebied is niet waargenomen.

Gewone grootoorvleermuis & Watervleermuis
De soorten Gewone grootoorvleermuis en Watervleermuis zijn niet aangetroffen tijdens de vleermuisinventarisaties.

4.2 Rugstreeppad

4.2.1 *Waarnemingen*

Tijdens het luisteren naar kooractiviteit is Rugstreeppad tijdens 3 nachtelijke bezoekrondes niet gehoord in de nabijheid van het plangebied. Tijdens de veldbezoeken naar andere soorten is overdag tevens telkens het water op zicht bekeken naar paddenlarven. Tijdens deze rondes zijn geen paddenlarven gezien.

4.2.2 *Functiebeoordeling*

Op basis van de inventarisatie wordt geconcludeerd dat Rugstreeppad rondom het plangebied afwezig is en zich niet in de poldersloten nabij het plangebied voortplant. Voorplanting van Rugstreeppad in de teensloten wordt hierdoor uitgesloten in het plangebied.

Daarnaast zijn er in het plangebied geen zandige vergraafbare gronden aanwezig die als landhabitat kunnen functioneren. Daarom wordt landhabitat met verblijven ook uitgesloten. Op grond van de inventarisatie blijkt dat er geen Rugstreeppadden aanwezig zijn in het plangebied.

4.3 Poelkikker

4.3.1 *Waarnemingen*

Tijdens het luisteren naar kooractiviteit is Poelkikker tijdens 2 nachtelijke bezoekrondes gehoord. Alle waarnemingen liggen verder het gebied in en niet in de teensloot direct aan de dijk. Het gaat om in zijsloten maar ver achter in de polder. Deze sloten zijn anders van vegetatiestructuur dan de teensloot.

4.3.2 *Functiebeoordeling*

Op basis van de inventarisatie wordt geconcludeerd dat Poelkikker nabij het plangebied afwezig is en zich niet in de poldersloten nabij het plangebied voortplant. Voorplanting van Poelkikker in de teensloten kan hierdoor worden uitgesloten in het plangebied.

4.4 Ringslang

4.4.1 *Waarnemingen*

Navraag bij aanwonenden leverde aanwijzingen dat Ringslang vermoedelijk gebruik heeft gemaakt van de enkele broeihoop binnen het plangebied. Deze potentiële broeihoop (Afbeelding 6) in het plangebied is gecontroleerd op activiteit van de Ringslang op 12 april 2020 en op 14 augustus 2020. Er is geen activiteit van de Ringslang waargenomen en er zijn geen eierschalen gevonden in de broeihoop. Er zijn tijdens andere bezoekrondes ook geen Ringslangen binnen het plangebied waargenomen.

4.4.2 *Functiebeoordeling*

Op basis van de inventarisatie wordt aanwezigheid, voortplanting en/of overwintering van Ringslang in het plangebied uitgesloten.

5 Effectbeoordeling en toetsing

5.1 Vleermuizen

5.1.1 *Vleermuizen algemeen*

De Weespertrekvaart is niet nader onderzocht omdat hier geen ingrijpende werkzaamheden aan het water plaatsvinden. Het vormt een essentieel en onmisbaar onderdeel van foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen met verblijven buiten het plangebied. Ondanks dat de vliegroute en het foerageergebied niet direct worden aangetast, kan er indirect mogelijk wel sprake van verstoring door de werkzaamheden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient hier daarom rekening mee te worden gehouden.

Overtreding van verbodsbepalingen wordt uitgesloten bij een zorgvuldige uitvoering van het project:

- *Richt geen continue sterke verlichting op bredere watergangen in de periode april t/m oktober.*

5.1.2 *Gewone dwergvleermuis*

Er zijn 4 baltskwartieren in de omgeving vastgesteld. Het gaat om rondvliegende baltsende dieren. De daadwerkelijke paarverblijven liggen vermoedelijk in bebouwing buiten het plangebied en worden niet aangetast door de werkzaamheden.

- Voor de Gewone dwergvleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming**.**

5.1.3 *Ruige dwergvleermuis*

Binnen het plangebied is tijdens één van de twee bezoeken in de paarperiode langdurig een baltsend exemplaar waargenomen. Hierbij is één verblijf vastgesteld in een boom; het kappen van deze boom (Afbeelding 9) leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen. Zolang deze boom niet wordt gekapt, wordt deze overtreding voorkomen.

- **Voor de Ruige dwergvleermuis is mogelijk sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Voor het kappen van de boom met paarverblijf is een ontheffing nodig.**

5.1.4 *Rosse vleermuis*

Rosse vleermuis is enkel in het plangebied overvliegend waargenomen. Verblijven, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes zijn uitgesloten.

- Voor de Rosse vleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.1.5 *Laatvlieger*

Bij Laatvlieger gaat het om incidentele waarnemingen van foeragerende en overvliegende dieren. Verblijven, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes zijn uitgesloten.

- Voor de Laatvlieger is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.1.6 *Meervleermuis*

Binnen het plangebied zijn foeragerende Meervleermuizen waargenomen. De Weespertrekvaart langs de dijk is een onmisbare vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. Sterke verlichting gericht op de watergangen in de periode april t/m oktober kan leiden tot aantasting van de vliegroute. Door uitvoering in lijn met de gedragscode kan dit worden voorkomen. Als er tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober geen sterke of continue verlichting op boezemvaarten wordt gericht, is er geen sprake van aantasting van de vliegroute. Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen.

- Voor de Meervleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming, **mits er een zorgvuldige werkwijze wordt toegepast.**

5.1.7 *Gewone grootoorvleermuis & Watervleermuis*

Er zijn geen waarnemingen van deze soorten, de soorten ontbreken in het plangebied. Het plangebied vormt daarom ook geen onmisbaar onderdeel van het leefgebied van verblijven buiten het plangebied. Het voortbestaan van verblijven buiten het plangebied komt niet in gevaar als gevolg van de werkzaamheden aan de dijk.

- Voor de soorten Gewone grootoorvleermuis en Watervleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.2 Rugstreeppad & Poelkikker

Rugstreeppad & Poelkikker komen niet voor binnen het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van een (dreigende) overtreding van verbodsbepalingen op de soort, zoals het verwonden/doden van individuen of het beschadigen/verwijderen van nesten, voortplantingslocaties of verblijven.

- Voor de Rugstreeppad & de Poelkikker is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.3 Ringslang

De Ringslang komt niet met verblijven voor in of in de omgeving van het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van een dreigende overtreding van verbodsbepalingen op de soort door het beschadigen/verwijderen van voortplantingslocaties of verblijven. Incidenteel kunnen slangen in het plangebied foerageren. Overtreding van de verbodsbepaling verwonden/doden van individuen kan voorkomen worden met een zorgvuldige werkwijze.

- Voor de Ringslang is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming, **mits er een zorgvuldige werkwijze wordt toegepast.**

Overtreding van verbodsbepalingen wordt uitgesloten bij een zorgvuldige uitvoering van het project:

- *behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren.*

6 Conclusies & aanbevelingen

6.1 Samenvatting toetsing

Conclusies van dit nader onderzoek zijn als volgt:

- In het gebied zijn tijdens het nader onderzoek de vleermuissoorten Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Meervleermuis vastgesteld.
- Er is één paarverblijf van Ruige dwergvleermuis aangetroffen in het plangebied (Afbeelding 10). Het kappen van deze boom leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen m.b.t. vleermuiswaarden. **Hierdoor is sprake van mogelijke negatieve effecten op deze soort, daarvoor is een ontheffing nodig.**
- Er is geen essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied voor vleermuizen aangetroffen in het plangebied. De Weespertrekvaart, (dit ligt buiten het plangebied) vormt wel een essentieel en onmisbaar onderdeel van foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen met verblijven buiten het plangebied.
- De Sterke verlichting gericht op de watergangen in de periode april t/m oktober kan leiden tot aantasting van de vliegroute. Door uitvoering in lijn met de gedragscode kan dit worden voorkomen. Als er tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode april t/m oktober geen sterke of continue verlichting op boezemvaarten wordt gericht, is er geen sprake van aantasting van de vliegroute. Overtreding van verbodsbepalingen wordt hierdoor voorkomen. Er is **geen** sprake van overige negatieve effecten op deze soorten**.**
- Aanwezigheid van Rugstreeppad en Poelkikker is binnen het plangebied uitgesloten. Er is **geen** sprake van negatieve effecten op deze soorten;
- Van Ringslang is door navraag bij omwonenden bekend geworden dat de soort af en toe in het plangebied wordt waargenomen. Winterverblijven of bezette broeihopen voor de voortplanting worden binnen het plangebied uitgesloten. Incidenteel kunnen Ringslangen echter wel jagend binnen het plangebied worden waargenomen. Door zorgvuldig te werken kan het verwonden/doden van individuen worden voorkomen;

6.2 Aanbevelingen vervolgtraject

6.2.1 *Ontheffing aanvraag*

Om kapwerkzaamheden aan de boom met paarverblijf van Ruige dwergvleermuis uit te mogen voeren is ontheffing nodig van de Wet Natuurbescherming en zijn mitigerende en mogelijk ook compenserende maatregelen nodig. Ter ondersteuning van de ontheffingsaanvraag dient een activiteitenplan te worden opgesteld. Hierin wordt het uitgevoerde ecologische onderzoek samengevat en worden mitigerende maatregelen uitgewerkt.

Het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland) kan een ontheffing toekennen als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Negatieve effecten worden zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of gecompenseerd.
2. Het project dient een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn:
    a. In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van natuurlijke habitats;
    b. Ter voorkoming van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom;
    c. In het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    d. Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, herpopulatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
    e. Ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimens van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben.
3. Er zijn geen alternatieven in uitvoering die leiden tot minder schadelijke effecten op beschermde soorten.
4. De gunstige staat van instandhouding van de lokale populaties komt niet in het geding als gevolg van het project. De beoordeling is afhankelijk van de maatregelen die getroffen worden en dient nader bepaald te worden in een ontheffing aanvraag.

6.2.2 *Zorgvuldige werkwijze*

Door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode houdt het waterschap zich aan een zorgvuldige werkwijze. Door zorgvuldig te werken kan verstoring van vleermuizen en het verwonden/doden van individuen van Ringslang worden voorkomen:

- *Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren (Ringslang).*
- *Richt geen continue sterke verlichting op bredere watergangen in de periode april t/m oktober (vleermuizen).*

7 Bronnen

Barataud, M., 2002. *The World of bats.* Sittelle Publishers, Mens;

BIJ12, 2017a. *Kennisdocument Rugstreeppad – Bufo calamita*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12, 2017b. *Kennisdocument Poelkikker - Rana lessonae.* Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12, 2017c. *Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis – Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12, 2017d. *Kennisdocument Ruige Dwergvleermuis – Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12, 2017e. *Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis – Plecotus auritus.* Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12, 2017f. *Kennisdocument Rosse vleermuis – Nyctalus noctua.* Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12, 2017g. *Kennisdocument Watervleermuis – Myotis daubentonii.* Versie 1.0, juli 2017;

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren.* – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelde dieren, Leiden;

Creemers R.C.M. & J.J.W. van Delft, 2009. *Amfibieën en Reptielen van Nederland.* Nederlandse Fauna 9. Naturalis & EIS-Nederland, Leiden.

Dietz C., O. von Helversen, D. Nill, P H.C. Lina, 2011. *Vleermuizen*. De Fontein|Tirion Uitgevers BV, Utrecht;

Herder, J.E. (red.) 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen;

Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (red.) 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar;

Teunissen, W.P.J., 2019a. Quickscan soorten Stammerdijk Noord. Stichting Waterproef, Edam. Kenmerk 201900120;

Teunissen, W.P.J., 2019b. Quickscan soorten Stammerdijk Zuid. Stichting Waterproef, Edam. Kenmerk 201900121;

Unie van Waterschappen, 2012. *Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen*;

Vleermuisvakberaad, 2017. Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, *Vleermuisprotocol* 2017;

Wild de, W. F. Brekelmans, W. van Emmerik, J. Spier, 2016. Atlas van Amfibieën en Reptielen. RAVON Utrecht.

Websites
http://www.minez.nederlandsesoorten.nl/ (Soortendatabase EZ)
http://ndff-ecogrid.nl (NDFF)
http://www.synbiosys.alterra.nl/ (Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken)
http://www.vleermuis.net
http://verspreidingsatlas.nl
http://sovon.nl/
Kennisdocumenten Bij12

BIJLAGE 9: LCA ONDERZOEK

Rapport

Projectnummer: 373206
Referentienummer: SWNL0262492
Datum: 24-09-2020

Stammerdijk

LCA Onderzoek

Status: concept

Opdrachtgever:
Stichting Waternet
Thijs Abels
Korte Ouderkerkerdijk 7
1069 AC Amsterdam

Sweco
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Andrea Hulsebosch
Landschaps Architect
T +31 88 811 60 74
M +31 6 58 82 48 61

Verantwoording

Titel	Stammerdijk
Subtitel	LCA Onderzoek
Projectnummer	373206
Referentienummer	SWNL0262492
Revisie	Concept
Datum	24-09-2020
Auteur	[redacted]
E-mailadres	[redacted]
Gecontroleerd door	[redacted]
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	[redacted]
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

Verantwoording **2**

1 Inleiding **4**

1.1 De opgave 4

2 Inventarisatie **6**

2.1 Algemene beschrijving Stammerdijk, één kenmerkend profiel 6

2.2 Verschijningsvormen van de dijk 9

2.3 Ontstaansgeschiedenis 15

2.3.1 Uitgestrekt veenkussen 15

2.3.2 Plangebied Stammerdijk 15

2.4 Relevant beleid 19

2.4.1 Nationaal beleid 25

2.4.2 Provinciaal beleid 19

2.4.3 Gemeentelijk beleid 22

3 Landschappelijke waarden ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

3.1 Veenrivierlandschap 29

3.2 Ruimtelijke kenmerken 29

3.3 Dijk 30

3.4 Watersysteem 31

3.5 Bebouwingsstructuur 31

3.6 Groenstructuur 31

4 Cultuurhistorie ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

5 Impact werkzaamheden en aanbevelingen **32**

5.1 Landschap 32

5.2 Dijken en watersysteem 32

5.3 Groenstructuur 32

5.4 Bebouwingsstructuur 33

6 Conclusie ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1 Inleiding

De Stammerdijk loopt van Driemond (gemeente Amsterdam) tot de Muiderstraatweg (gemeente Diemen), en ligt in de provincie Noord-Holland. Het is een secundaire waterkering, gelegen aan de oostzijde van de Weespertrekvaart en rivier de Gaasp. De waterkering wordt doorsneden door de de Gaasperdammerweg (A9). Ten zuiden van de Gaasperdammerweg gaat de Stammerdijk over in de Lange Stammerdijk. In onderstaande afbeelding is de ligging van de Stammerdijk Noord (hierna Stammerdijk) in geel weergegeven. Stammerdijk Zuid, (hierna Lange Stammerdijk) is met blauw aangeduid.

1.1 De opgave

De waterkering beschermt de Gemeenschapspolder en voldoet plaatselijk niet meer aan de vigerende veiligheidsnormen. Daarom gaat Waternet in opdracht van het waterschap Amstel Gooi en Vecht groot onderhoud uitvoeren. De dijk wordt opgeknapt zodat deze voor ten minste 30 jaar weer voldoende veilig is. De totale trajectlengte is circa 4,7km.

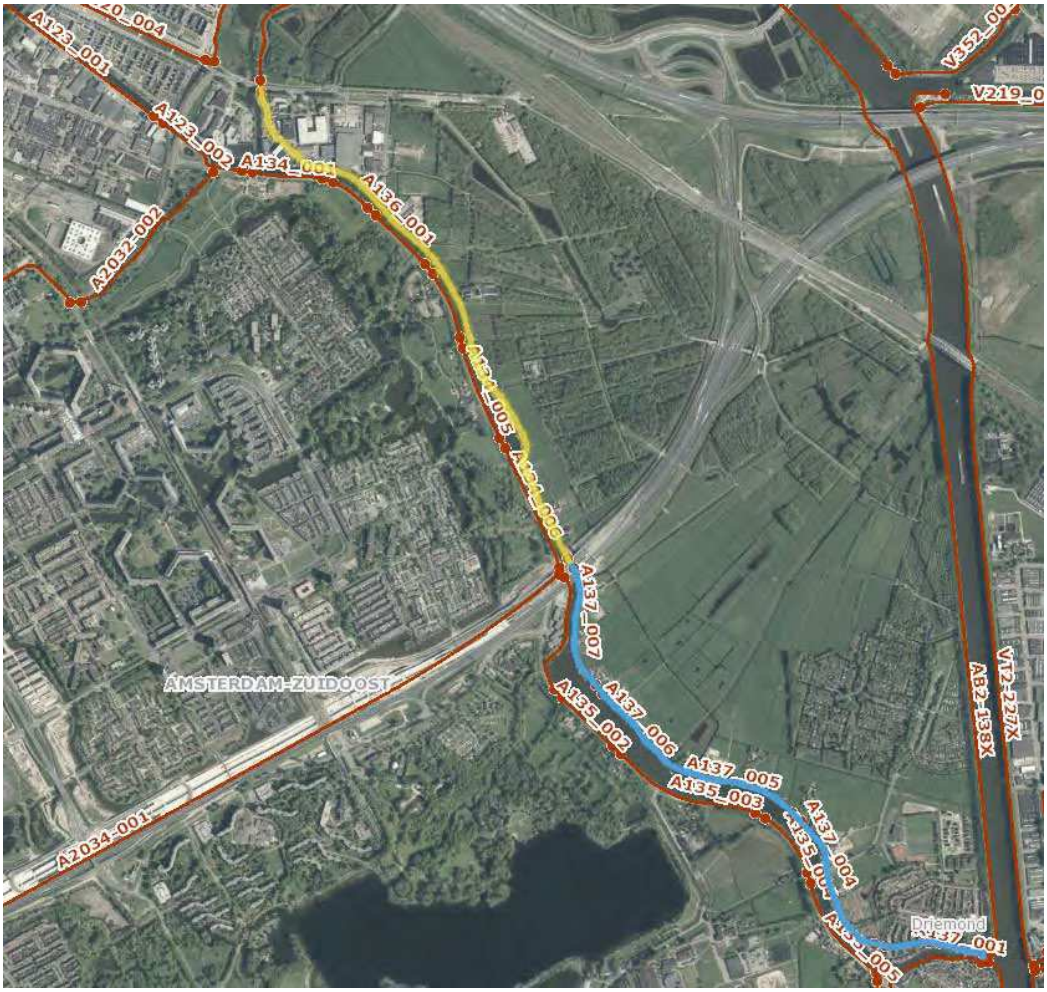


Fig. 1 Ligging Stammerdijk, Stammerdijk Noord A136 (geel) en Stammerdijk Zuid A137 (blauw)

1.2 Opdrachtafbakening

Voorafgaand aan de verbetering van het dijktraject Stammerdijk worden verschillende onderzoeken uitgevoerd om de aanwezige waarden langs de dijk in kaart te brengen. De werkzaamheden kunnen gevolgen hebben voor de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten van de Stammerdijk. Waternet wil deze waarden en kwaliteiten in beeld krijgen, waarmee een kader gesteld wordt voor de uitvoering.
In dit rapport worden de landschappelijke en cultuurhistorische waarden beschreven. Ook worden aanbevelingen gedaan die meegenomen kunnen worden bij de dijkverbetering.

Het traject betreft in totaal 16 dijkvakken, bij 10 van de dijkvakken is er een hoogteopgave van ongeveer +0.40 NAP. In het zuidelijk deel (Lange Stammerdijk) is ook de binnenwaartse stabiliteit ontoereikend. Gezien de complexe ligging zijn hier 2 mogelijkheden om de binnenwaartse stabiliteit te verbeteren; een ophoging van de huidige referentielijn en een verschuiving van de referentielijn naar de damwand aan de oeverzijde. Om de hoogteopgave aan te pakken zijn er 2 opties mogelijk, een ophoging van de rijbaan in grond en een damwand op de waterlijn.
Piping of buitenwaartse stabiliteit vormt geen faalmechanisme in het plangebied.

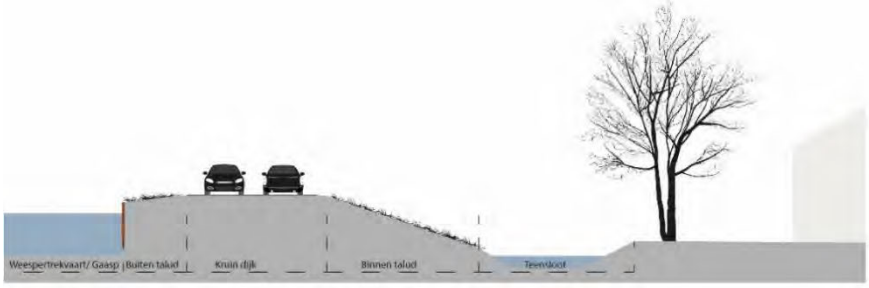
1.3 Leeswijzer

In de inventarisatie van dit rapport beschrijven we het huidige karakter van de dijk. Dit wordt gevolgd door een analyse van de ontstaansgeschiedenis en het vigerende beleid van het gebied. Vervolgens zijn de landschappelijk en cultuurhistorische waarden en kwaliteiten in beeld gebracht en worden er aanbevelingen gedaan met betrekking tot de dijkversterking.

2 Inventarisatie & analyse

2.1 Algemene beschrijving Stammerdijk, twee kenmerkende profiel

De Stammerdijk is een dijk met een smalle asfaltweg in twee richtingen en vormt een regionale recreatieve route. Naast auto- en vrachtverkeer maken ook fietsers en wandelaars gebruik van deze weg. Een smalle berm grenst aan de westkant van de Weespertrekvaart, bij de Gaasp wordt het profiel ruimer van opzet. Aan de oostkant grenst een steile berm aan erven, woningen en agrarische gronden. Opvallend is de teensloot tussen het binnentalud en de aangrenzende weilanden, die praktisch langs het hele tracé aanwezig is.



Standaard profiel

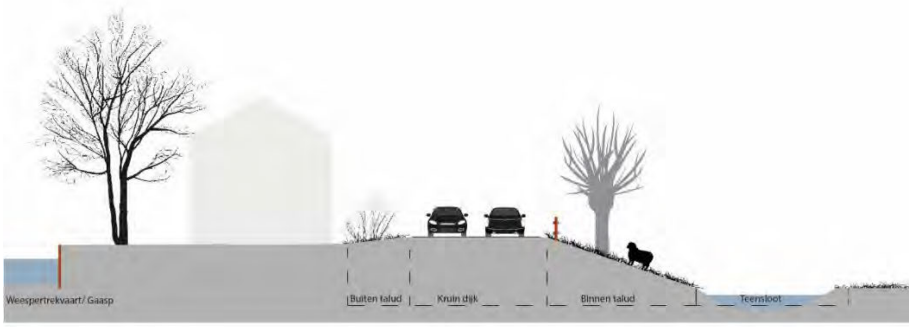
Het tracé is over de hele linie ongeveer hetzelfde van opzet. Een teensloot tussen de polder en het steile binnentalud, een smalle geasfalteerde dijk met smalle bermen. Een smal buitentalud met houten beschoeiing en een oever zonder (riet)begroeiing. De woningen staan vaak op enige afstand van de dijk, achter de teensloot. Het binnentalud is breder dan het buitentalud, hier vindt veelal medegebruik op plaats, in de vorm van schapenweides of parkeren en er zijn opstallen voor bijvoorbeeld fietsen op geplaatst. Op enkele plekken staan de huizen boven aan de kruin van de dijk, waardoor de optische ruimte plaatselijk wordt beperkt.

De Stammerdijk met steil binnentalud, erven op enige afstand van de dijk en doorgaande teensloot

Stammerdijk met huizen aan de kruin van de dijk, en ingeplant buitentalud

Op de Stammerdijk staat op wat erfbeplanting na, weinig begroeiing. Bij de Lange Stammerdijk heeft beplanting een promintere rol. De erven zijn dikker aangezet met groen en ook is het buitentalud vaak aangeplant. Bij bebouwing is er regelmatig beplanting op de taluds aangebracht. Het polderlandschap, de Weespertrekvaart en de Gaasp zijn door het onbeplante talud, de verhoogde dijk en de korte afstand vrijwel altijd beleefbaar.

Afwijkend van de hierboven genoemde situatie zijn er clusters met huizen aan de buitenzijde van het talud. De bebouwing onderbreekt hier de directe relatie door de dijk op afstand van het water te leggen. Ook is er vaak beplanting op het binnentalud aangebracht waardoor er niet overal vrij zicht op de achterliggende polder is. De huizen zijn naar de dijk gericht en grenzen met de achtertuin aan het water. Het asfalt is meestal rood.



Afwijkend profiel

Stammerdijk met huizen op het buitentalud, gericht op de dijk

2.2 Verschijningsvormen van de dijk

De dijk heeft verschillende verschijningsvormen. Deze zijn in de hierop volgende fotoserie in beeld gebracht en omschreven.

Noordkant van de Stammerdijk, uitgevoerd in zwart asfalt. Beide taluds worden gebruikt voor de opslag van goederen, zijn geprivatiseerd en omheind. Door de opslag van de goederen en opstallen is er geen zicht op het water.

Noordkant Stammerdijk, rand bedrijventerrein met opgaande begroeiing. Teensloot tussen bedrijventerrein en een steil binnentalud. Kruin van de dijk met is geasfalteerd, de berm van de weg heeft een halfverharding. Het flauw aflopende buitentalud is van gras en de oever heeft een houten beschoeiing. Er is geen rietbeplanting aanwezig.

Teensloot tussen het binnentalud en lagergelegen weiland. Op het binnentalud staan een aantal bomen en is zicht op het lagergelegen weiland. Op het buitentalud staan geen bomen en is de Weespertrekvaart goed zichtbaar. De oever heeft een houten beschoeiing

Cluster buitendijkse woningen ('t Zwanengat) ter hoogte van de voormalige voetveer. Teensloot met steil binnentalud, een groot deel van het binnentalud wordt gebruikt om te parkeren of is ingeplant. De kruin van de dijk is uitgevoerd in rood asfalt. De huizen en tuinen staan aan de bovenkant van het buitentalud, dicht op de kruin van de dijk. Achtertuinen grenzen aan het water en diverse boten liggen aan de beschoeiing.

Teensloot met een steil oplopend binnentalud dat gebruikt wordt als schapenwei, met aan de bovenkant van het talud een hekwerk. De berm aan de binnenzijde is deels half verhard. Het buitentalud is geprivatiseerd en bij de kavel getrokken waardoor parkeren meestal plaats vindt op eigen grond. Door de aaneenschakeling van bebouwing, erfafscheiding en beplanting is er geen zicht op de Weespertrekvaart.

Teensloot aan de voet van het binnentalud. Het steil oplopende binnentalud wordt gebruikt als schapenwei, en heeft aan de bovenkant van het talud een hekwerk. De kruin is uitgevoerd in zwart asfalt en de berm is aan de binnen en buitenzijde deels half verhard. Het smalle buitentalud loopt flauw af en er is vrij zicht op de Weespertrekvaart.

Cluster huizen nabij de Gaasperdammerweg. De huizen staan aan de bovenkant van het binnentalud en zijn iets verhoogd aangelegd met een erfafscheiding. De haagbeplanting op het buitentalud zorgt voor het verder optisch versmallen van het wegprofiel. Parkeren gebeurt op eigen terrein. Het buitentalud is ingeplant en in gebruik genomen als tuin of wordt gebruikt voor het stallen van fietsen en vuilnisbakken. Langs de beschoeiing liggen bootjes aangemeerd.

De huizen binnendijks staan op enige afstand van de dijk. Het binnentalud wordt gebruikt als schapenwei en heeft een hek aan de bovenzijde van het talud. De kruin van de dijk is smal, en de weg is uitgevoerd in zwart asfalt. Huizen, opstallen en stacaravans staan aan de bovenkant van het buitentalud waardoor de weg verder optisch versmald wordt. Het buitentalud heeft een doorgaande rij bomen dicht op de weg en parkeren gebeurt op eigen terrein.

Naast de teensloot staan aan de onderkant van het binnentalud een rij knotwilgen. Aan de bovenkant van het talud staan een aantal essen. Op de kruin van de dijk liggen aan de binnenzijde de parkeerplaatsen en lichtmasten, aan de buitenzijde een fietssuggestiestrook. De huizen staan op de bovenkant van het buitentalud, de Gaasp is hierdoor niet zichtbaar.

De teensloot heeft een houten beschoeiing, en vormt de scheiding tussen de volkstuinen en de dijk. In het steile binnentalud staat een rij essen. Op de kruin van de dijk liggen aan de binnenzijde de langsparkeerplaatsen, aan de buitenzijde een fietssuggestiestrook. De huizen en voor/zijtuinen staan op de bovenkant van het talud. Door de aaneenschakeling van woningen zijn er geen doorzichten naar de Gaasp.

Woonwijk Driemond, hier is de dijk niet meer als zodanig zichtbaar omdat de woonwijk op dezelfde hoogte als de dijk ligt. Recentelijk is de openbare ruimte hier opnieuw ingericht. Langs de gevels loopt een trottoir van betonnen 30x30 tegels en de langsparkeervakken zijn uitgevoerd in rode gebakken klinkers. De lichtmasten staan verspringend. De rijbaan is uitgevoerd in zwart asfalt. In het trottoir zijn bomen geplant. Door de aaneenschakeling van woningen zijn er geen doorzichten op de Gaasp.

Driemond in de richting van de Brug Driemond. De teensloot heeft een rietbeplanting en vormt de scheiding met de woonwijk aan de polderzijde. Aan de bovenkant van het steile binnentalud staat een bomenrij. Aan de buitenzijde ligt een verhoogd trottoir dat overgaat in het buitentalud van gras. Tussen het buitentalud en de Gaasp ligt een parkstrip met bomen, bankjes en een jeu de boules baan, er is vrij zicht op het water.

2.3 Ontstaansgeschiedenis

2.3.1 Uitgestrekt veenkussen

Het gebied rond Amsterdam was omstreeks het jaar 1000 een uitgestrekt moerasgebied, bestaande uit moerasbos en rietvelden, meren en plassen. Het landschap maakte deel uit van een enorm veenkussen dat zich uitstrekte tussen de duinen en de Utrechtse Heuvelrug. In dit deel van het veenlandschap waterden kleine veenriviertjes af op de Gein dan via de Gaasp in de Diem en daarna in de Zuiderzee.
De zandige oeverwallen van de veenrivieren, vormden de hogere en bewoonbare delen in het landschap. Vanaf de 10e eeuw werd vanuit de hogere delen het aangrenzende klei- en veengebied ontwaterd en in cultuur gebracht door haaks op de rivieren parallelle sloten te graven. Zo werd het geschikt voor landbouw.
In 1639 is de Weespertrekvaart gegraven om binnendijks een verbinding te maken tussen de Gaasp en de Amstel. Ruim 300 jaar later (1952) is het Amsterdam-Rijnkanaal dwars door de Diem gegraven. Hierdoor watert de Gaasp nu via een stukje Diem af in het Amsterdam-Rijnkanaal.

Omgeving van Amsterdam omstreeks 1925 (bron: Topotijdreis)

2.3.2 2.3.2 Plangebied Stammerdijk

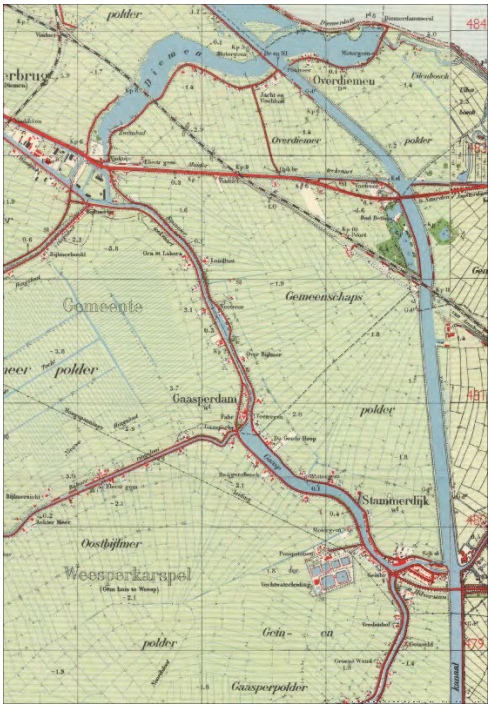
Het landschap rondom de Weespertrekvaart en Gaasp is te onderscheiden in twee typen landschappen, het veenrivierenlandschap en de droogmakerijen (polders).
Het veenrivierenlandschap is te herkennen aan de verkavelingsstructuur dat tot stand is gekomen tijdens de ontginning in de late 11e en 12e eeuw. De slagen in het landschap worden gescheiden door sloten en in het midden doorsneden door de Molenwetering die uitkomt bij de molen. De Gemeenschapspolder ontstond door de samenvoeging van 8 kleine polders ten noorden van de trekvaarten de Stammer en de Gaasp. In de Gemeenschapspolder is het open karakter van het veenweidegebied gedeeltelijk bewaard gebleven en redelijk goed te ervaren. De slagen lopen naar het noorden taps toe.

Topografische kaart 1860 (bron:Topotijdreis)

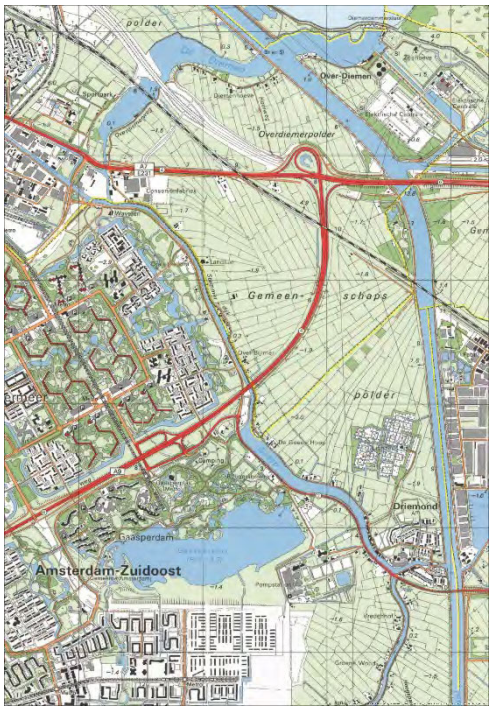
Topografische kaart 1930 (bron:Topotijdreis)

Langs de rivieren zijn landgoederen gebouwd. Eén daarvan, Schoonoord, bestaat nog steeds en ligt ingeklemd tussen de Gaasp, Weespertrekvaart en het Merwedekanaal aan de overzijde van het huidige Driemond. Ook worden er langs de dijk boerderijen gesticht, voorbeelden hiervan zijn ’De Goede Hoop’, ’Landlust’ en ’Over Bijlmer’. Deze zijn vandaag de dag nog in gebruik.

Boerderij ‘Over Bijlmer’



Topografische kaart 1960 (bron:Topotijdreis)



Topografische kaart 1990 (bron:Topotijdreis)

De gemeenschapspolder werd bemalen door de Gemeenschapsmolen. Tot 1875 ging de bemaling naar wens. Daarna kwam men door bodemdaling voor problemen te staan. Er werd een tweede molen gebouwd: de Gemeenschapswatermolen nr 2 of de Stammermolen. In 1926 werd een gemaal geplaatst die de bemaling van de polder overnam.

Gemeenschapsmolen en Stammermolen

Verschillende voetveren zorgen er in de jaren 50 voor dat de rivier Gaasp en de Weespertrekvaart overgestoken kunnen worden. In het noordelijk deel worden buitendijks huizen rond de voetveer gebouwd. Dit groeit in de jaren die hierop volgen, uit tot het buurtschap ’t Zwanengat.
In de jaren 60 breidt de industrie zich in Diemen uit en wordt er een bedrijventerrein langs de Stammerdijk ontwikkeld. Ook bij dorpen als Gaasperdam en Diemerbrug vinden dorpsuitbreidingen plaats. In de jaren ’70 wordt er begonnen met de bouw in de Bijlmermeer, Driemond heeft een kleine dorpsuitbreiding en ook Weesp groeit aanzienlijk. In de jaren 80 wordt Amsterdam Zuidoost ontwikkeld in de Oostbijlmerpolder en een groot deel van de Gein en Gaasperpolder. Deze grote stadsuitbreidingen worden ontsloten door de A9 en de A2. Ook Weesp breidt zich uit aan de overzijde van de N236. Door zandwinning ten behoeve van de Gaasperdam ontstaat de recreatieplas Gaasperplas aan de rand van Amsterdam Zuidoost. Driemond ontwikkeld een groot volkstuinen complex op enige afstand van het dorp. De industrie van Weesp ligt inmiddels ingeklemd tussen de spoorlijn, rivier Smal Weesp en het Merwedekanaal.
Het karakter van de Gemeenschapspolder is dan nog die van een open veenweidegebied, eind jaren 90 wordt er gestart met de aanplant van het Diemerbos als recreatie en uitloopgebied van Amsterdam, hierdoor worden grote delen van de polder ingeplant.

Toegangen tot het Diemerbos

2.4 Relevant beleid

Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 bevindt het plangebied zich in de provincie Noord-Holland en strekt het zich uit over de gemeenten Amsterdam en Diemen. In deze paragraaf is het beleid op zowel nationaal, regionaal als lokaal niveau uiteengezet.

2.4.1 Nationaal beleid

Het Rijk werkt momenteel aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI komt voort uit de Omgevingswet, welke naar verwachting in 2021 in werking zal treden. De NOVI biedt een kader. Het geeft richting, maakt keuzes waar dat kan en biedt ruimte voor regionaal maatwerk. Dit gebeurt in goede samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen, waarbij de overheden gaan werken aan gezamenlijke Omgevingsagenda's om samen een gebiedsgerichte uitwerking te geven. De langetermijnvisie van de NOVI richt zich op vier prioriteiten van nationaal belang. Een van de prioriteiten is de 'Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied'. Hierbinnen worden vier beleidskeuzes gemaakt om landgebruik in balans te kunnen brengen met natuurlijke systemen en ontwikkelingen in het landelijke gebied. Een beleidskeuze is *"Unieke landschappelijke kwaliteiten worden versterkt en beschermd. Nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied voegen landschapskwaliteit toe. […]"*. Omdat sommige landschappen zo waardevol zijn, behoeven ze extra bescherming. Het Rijk richt zich in deze onder andere op het Groene Hart. Samen met partners uit de betreffende gebieden zijn kernkwaliteiten en waarden benoemd.

De Stammerdijk bevindt zich in het Nationale Landschap Het Groene Hart. De diverse landschappen die zich in Het Groene Hart bevinden, zijn van bepaalde landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Sommige waarden zijn beschermd, zoals monumenten en historische bebouwing. Voor het Groene Hart zijn de kernwaarden: landschappelijke diversiteit, veenweidekarakter, openheid en rust & stilte. De focus ligt op het behouden, benutten en versterken van de contrasten tussen openheid en intimiteit, rust en reuring, oude en nieuwe overgangen. Op provinciaal niveau zijn de kernwaarden uitgewerkt per landschapstype in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie.

Het gebied waar de Stammerdijk zich in bevindt is onderdeel geweest van de Rijksbufferzone Amstelland-Vechtstreek. Het rijksbeleid omtrent Rijksbufferzones is in 2012 afgeschaft. Het beleid was gericht op het tot stand brengen van relatief grootschalige, duurzame groengebieden met veel mogelijkheden voor ontspanning, dagrecreatie en natuurbeleving. Een uitwerking hiervan is het Diemerbos. Het beleid was de basis voor provinciale en gemeentelijke uitwerkingen van de zogenaamde Vechtstreek.

2.4.2 Provinciaal beleid

Binnen de provincie Noord-Holland is de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vastgesteld op 27 mei 2019. De PRV vormt op dit moment samen met de in november 2018 vastgestelde Omgevingsvisie NH2050 de basis van het ruimtelijke beleid en regelgeving van de provincie Noord-Holland. Daarnaast is op 10 april 2018 de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 vastgesteld door Gedeputeerde Staten.

In oktober 2020 wordt naar verwachting een nieuw instrument vastgesteld: de Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening vervangt meerdere verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving, waaronder het PRV. In de nabije toekomst zijn de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening samen de aangewezen documenten voor het beleid en regelgeving van de leefomgeving in de provincie.

Omgevingsvisie 2050
De provinciale Omgevingsvisie bevat onder andere het beleid voor de bescherming van natuur en landschap. In de visie wordt de ambitie uitgesproken om te sturen op een goede balans tussen economische groei en leefbaarheid. Ruimtelijke ontwikkelingen worden gefaciliteerd, maar mogen niet ten koste gaan van het behouden van (karakteristieke) landschappen en de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit.

Omgevingsverordening
Om het peil van de leefomgevingskwaliteit hoog te houden wordt ingezet op de nieuwe Omgevingsverordening. De belangrijkste onderwerpen uit de Omgevingsvisie worden verankerd in die nieuwe Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening moet zorgen voor een eenvoudiger landschappelijk regime. Wezenlijke kenmerken en waarden van de karakteristieke Noord-Hollandse (cultuur)landschappen voor gebieden in de provincie worden hierin benoemd en uitgewerkt. Dit zal betekenen dat er met nieuwe beschermingsregimes wordt gewerkt, waaronder de mogelijke aanwijzing van 'Bijzondere Provinciale Landschappen (BPL)'. De Stammerdijk en het aanliggende landschap zal zoals het er nu naar uit ziet, als aanwijzing worden opgenomen in de BPL Vechtstreek-Noord. De BPL is in lijn met de kernkwaliteiten zoals deze al reeds zijn beschreven in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie.

Leidraad Landschap en Cultuurhistorie
De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap. De Leidraad 2018 is in de PRV verankerd in artikel 15 (ruimtelijke kwaliteitseis). De provincie Noord-Holland heeft in de Leidraad twintig landschappelijke ensembles vastgesteld en 10 provinciale structuren.

De Stammerdijk ligt in het ensemble Vechtstreek. Het ensemble Vechtstreek ligt ten oosten van Amsterdam en grenst aan de oostzijde aan Het Gooi. Het ensemble is een belangrijk natuur- en recreatiegebied voor de Metropoolregio Amsterdam. De Stammerdijk loopt door karakteristiek veenrivierenlandschap met uitwaaierende verkavelingen en getransformeerde bosrijke recreatiegebieden zoals het Diemerbos.

De algemene ambitie in dit ensemble is om ruimtelijke ontwikkelingen:
- Bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek;
- bij te laten dragen aan het versterken van (de beleving van) openheid en
- helder te positioneren ten opzichte van de ruimtelijke dragers zoals de dijken (Stammerdijk) langs de Gaasp.

De Leidraad benoemd een aantal locatie specifieke ambities en ontwikkelprincipes. De ruimtelijke kwaliteit van het karakteristieke landschap in de omgeving van de Stammerdijk is gebaat bij:
- Het behouden en het zichtbaar/beleefbaar blijven van de huidige verkavelingsstructuur (inclusief sloten) bij (semi-)tijdelijke functies en opstellingen in het landschap;
- Het behouden van de vrije ruimte (molenbiotopen) rond historische windmolens, in verband met de windvang en de zichtbaarheid van de molens in het landschap.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het NNN-gebied in de provincie Noord-Holland is beschermd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening en in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het netwerk:

- Vergroot de hoeveelheid natuur binnen het netwerk en beschermd zo de bijzondere Natura2000-natuur;
- Versterkt het lokale karakter van voor de streek typerende natuur die vaak ook uniek is voor Nederland;
- Verbindt de natuurgebieden in de provincie. Natuurstroken, bermen en watergangen geven planten en dieren de kans zich te verspreiden en voort te bestaan.

De Gaasp heeft aan weerzijden aangrenzend NNN-gebied. In de van toepassing zijnde bestemmingsplannen is het NNN-gebied voornamelijk bestemd voor het behoud en ontwikkeling van natuurlijke, ecologische en natuurwetenschappelijke/landschappelijke waarden. Onder de noemer Natuurontwikkeling Diemerscheg werkt de provincie aan het verbeteren van natuurverbindingen (migratieroutes) of het inrichten van nieuwe natuur in de omgeving van de Stammerdijk. Dit heeft als doel om het leefgebied van kleine (water)zoogdieren en vogels te vergroten. Daarmee draagt het project bij aan het Natuurnetwerk van Nederland.

2.4.3 Gemeentelijk beleid Amsterdam

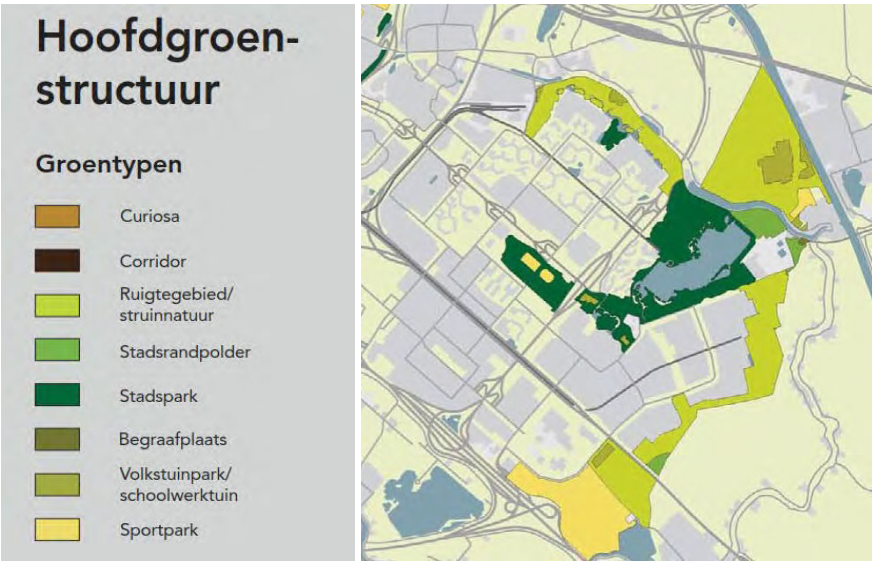
Structuurvisie Amsterdam 2040

Op 17 februari 2011 heeft de gemeenteraad van Amsterdam de Structuurvisie Amsterdam 2040 vastgesteld. De structuurvisie streeft onder andere naar het investeren in intensiever gebruik van het groen en water in en om de stad. Dit wil men bereiken door bijvoorbeeld verbindingen naar het metropolitane landschap te creeren, zoals van en naar de Diemerscheg. Denk dan aan uitstekende langzaam verkeer routes en de bereikbaarheid van het ov, het verbeteren van programma en inrichtingskwaliteit en het maximaal uitbuiten van de wel aanwezige diversiteit en differientiatie.

Hoofdgroenstructuur (HGS)

In de Structuurvisie Amsterdam 2040 is een Hoofdgroenstructuur opgenomen. De HGS omvat de minimaal benodigde hoeveelheid groen die Amsterdam wil borgen, bestaande uit de gebieden die waardevol zijn voor de stad en de metropool. In de HGS zijn die gebieden opgenomen waar de functies groen en recreatief groen voorop staan. Ingrepen die de recreatieve gebruikswaarde en/of de natuurwaarde of andere functies van het groen verhogen, worden gestimuleerd. Plannen in de HGS die aan burgemeester en wethouders ter besluitvorming of ter advisering worden voorgelegd, worden getoetst door de Technische Adviescommissie Hoofdgroenstructuur (TAC).

De HGS wordt geactualiseerd met de komst van de Groenvisie 2050, zodat deze kan worden opgenomen in de Omgevingsvisie van de gemeente Amsterdam. Waar mogelijk worden zaken als Ecologische structuur, de Hoofdbomenstructuur, het Groennet en de Groene straten- en padenkaart in de nieuwe HGS geintegreerd.



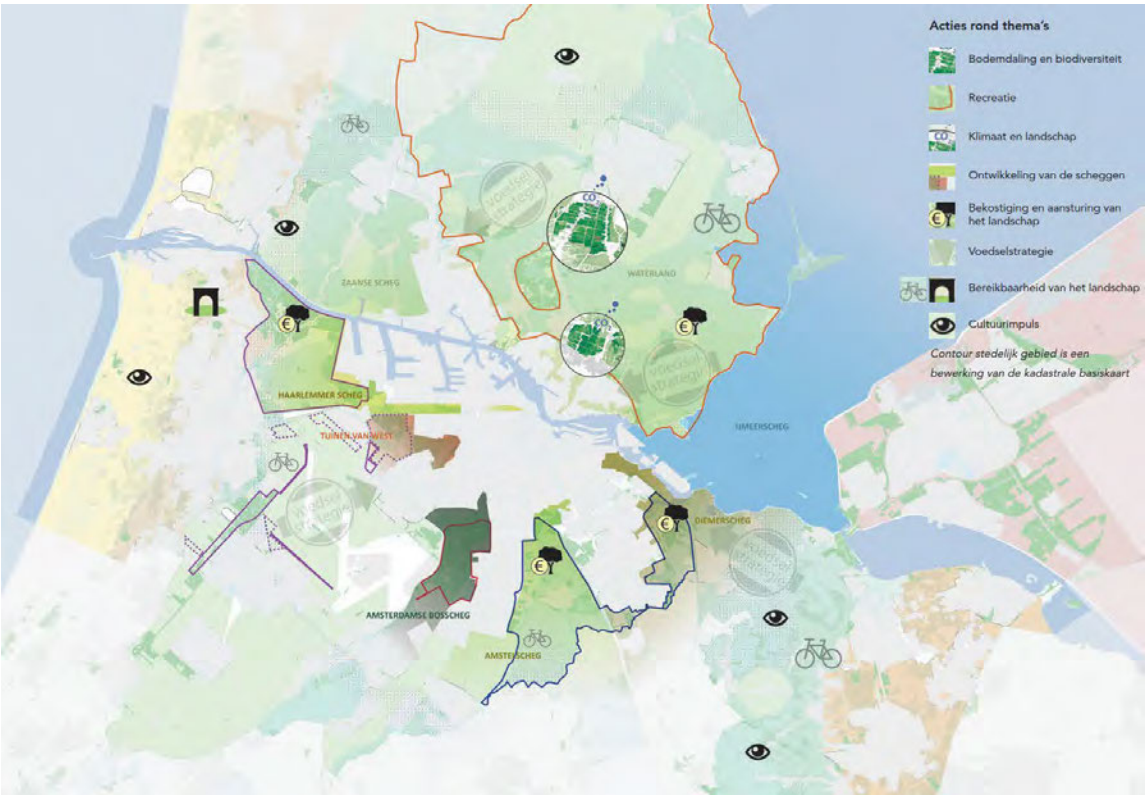
Nota Duurzaam Landschap

Met de komst van de Omgevingswet en daarbij behorende nieuwe instrumenten zoals de omgevingsvisie Amsterdam en de provinciale omgevingsverordening, is er een momentum ontstaan om de dialoog aan te gaan met partners in het Metropolitane landschap (binnen en buiten de gemeentegrenzen) over het belang van- en het gewenste beleid voor het landschap. De in september 2019 uitgebrachte Nota Duurzaam Landschap moet daarbij helpen. De nota beschrijft in drie delen wat er speelt, wat Amsterdam wilt en wat Amsterdam gaat doen. Binnen de gemeente werkt de nota door in de Groenvisie 2050 en vormt het een bouwsteen voor de Omgevingsvisie. Het hoofddoel van de nota *"Amsterdam*

streeft naar een duurzaam en met de stad verbonden landschap van hoge kwaliteit" is uitgewerkt in een achttal uitgangspunten:

- De gemeente Amsterdam handelt met respect voor wilde flora en fauna, cultuurhistorie en beleving van het landschap;
- De gemeente Amsterdam beschouwt landschap als kostbaar en schaars goed;
- De gemeente Amsterdam beschouwt landschap als een publieke zaak;
- De gemeente beschouwt stad en land als bij elkaar horend;
- De gemeente beschouwt de scheggen als de belangrijkste ruimtelijke verbindingen tussen stad en landschap;
- De gemeente hanteert een heldere grens tussen stad en landschap;
- De gemeente hanteert de kernkwaliteiten als uitgangspunt voor ruimtelijke ordening en beheer, herstel en ontwikkeling;
- De gemeente maakt onderscheid tussen oudere cultuur- en natuurlandschappen en ingerichte recreatielandschappen.

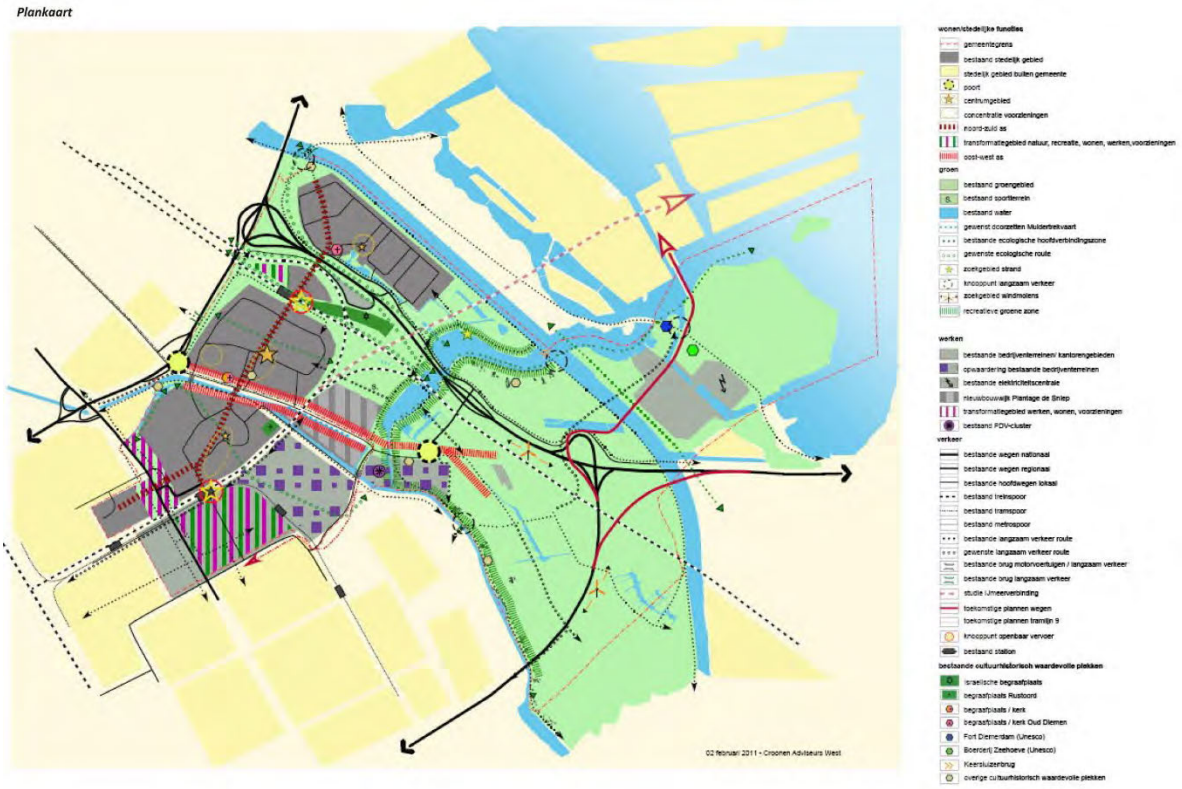
Amsterdam gaat met nieuwe acties rond een aantal thema's aan de slag, en intensiveert lopende acties in het landschap. In de Diemerscheg wordt ingezet op bereikbaarheid van het landschap (richting Muiden), bekostigen en aansturing van het landschap (i.s.m. met andere gemeenten en provincie) en ontwikkelen van de Diemerscheg op basis van kernkwaliteiten.



Groenvisie 2050
De gemeente Amsterdam werkt aan een groenvisie: Groenvisie 2050. *"In 2050 fiets je vanuit de stad gemakkelijk naar het landschap, waar je kunt bewegen en waar je wordt omgeven door natuur, landschapsparken, openbare (voedsel)bossen of waardevol cultuurlandschap."* De scheggen van Amsterdam zorgen ervoor dat het landschap altijd dichtbij is. De scheggen zoals de Diemerscheg vormen een belangrijke verbinding tussen de stad en het landschap om de stad. Amsterdam doet een aantal beloftes als het om het landschap om de stad gaat:

- Gemeente Amsterdam houdt het landschap om de stad groen en open;
- De koppen van de scheggen worden ontwikkeld tot landschapsparken. De ontwikkeling krijgt voorrang in de scheggen waar de grootste recreatieve druk ontstaat;
- Gemeente Amsterdam zorgt voor betere verbindingen tussen de stad en het landschap van de scheggen. Dat kan dan gaan om fiets-, wandel- en ecologische routes. Daarbij worden groene en groenblauwe (oever en kade) verbindingen in de scheg versterkt;
- Er wordt met regionale partners samengewerkt aan een toekomstbestendige ontwikkeling en beheer van de scheggen;
- Biodiversiteit blijft behouden en wordt versterkt door bijvoorbeeld natte landbouwgrond te veranderen in natte natuur of bos.

2.4.4 Gemeentelijk beleid Diemen
In februari 2011 is de Structuurvisie Diemen vastgesteld. Het gewenste beeld: *"In 2040 is Diemen een duurzaam, stedelijk dorp op het grensvlak van Amsterdam en de Diemerscheg, waar het goed wonen, werken en recreëren is."* Om de ambitie te kunnen verwezenlijken zijn er ruimtelijke opgaven benoemd. Net als de gemeente Amsterdam streeft de gemeente Diemen ernaar om verbindingen met het buitengebied te intensiveren. Gewenst zijn vooral langzaam verkeerroutes als onderdeel van het regionaal verkeersnetwerk. Ook wordt de opgave benoemd om cultuurhistorische plekken te behouden. Diemen beschikt over weinig historische locaties en gebouwen en is daar dan ook zuinig op. Extra voorzichtig moet er worden omgegaan met (voor het projectgebied relevant) de Stammermolen (rijksmonument) en de Gaasp- en Diemoevers. Op grond van archeologisch vondstmateriaal en opgravingen in de directe omgeving van de veenrivieren wordt verwacht dat zich op deze oeverwallen sporen van bewoning uit de IJzertijd en recenter te vinden zijn.



Gemeentelijke monumenten

2.5 Vergunningeninventarisatie en beleid

Voor de uit te voeren werkzaamheden aan de Stammerdijk binnen de gemeenten Diemen en Amsterdam, is een vergunningeninventarisatie uitgevoerd. Daarbij is ervan uitgegaan dat de werkzaamheden vallen onder groot onderhoud en worden uitgevoerd in opdracht van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. De werkzaamheden omvatten het waar mogelijk ophogen van het bestaande dijklichaam (ophogen referentielijn met 40 centimeter) dan wel het verschuiven van de referentielijn naar de damwand aan de oeverzijde. In bijlage 1 is de vergunningeninventarisatie toegevoegd.

De inventarisatie is gebaseerd op onderstaand beleid en wet- en regelgeving:

- Bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen, onherroepelijk, vastgesteld 17 februari 2011;
- Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Diemen, onherroepelijk, vastgesteld 29 oktober 2015;
- Bestemmingsplan Gemeenschapspolder, onherroepelijk, vastgesteld 22 april 2016;
- Bestemmingsplan Driemond, deelgebied ontwikkellocaties, onherroepelijk, vastgesteld 18 maart 2010;
- Keur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (2019);
- Waterverordening Provincie Noord-Holland;
- Provinciale Ruimtelijke Verordening (2019)

- Algemene Plaatselijke Verordening gemeente Diemen (2015) en gemeente Amsterdam (2008);
- Bomenverordening gemeenten Diemen en Amsterdam;
- Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netwerken;
- Wet natuurbescherming;
- Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit;
- Scheepvaartverkeerswet & Besluit administratieve bepalingen scheepvaarverkeer (BABS).
- Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht;
- Besluit Omgevingsrecht.

Onderstaand wordt een nadere toelichting op de inventarisatie gegeven. Alleen de vergunningen die naar verwachting aangevraagd dienen te worden, worden nader toegelicht.

2.5.1 Uitgesloten vergunningen

. Vergunningen die bij voorbaat kunnen worden uitgesloten zijn:

- Omgevingsvergunning voor het binnen- of buitenplans afwijken van het bestemmingsplan. Voor de waterkering is een ruime zone aangehouden binnen de vigerende bestemmingsplannen. Deze reikt in genoemde bestemmingsplannen tot ver buiten de teensloot van de kering;
- Omgevingsvergunning voor het aanleggen, beschadigen of veranderen van een weg, mits dit plaats vindt in opdracht van een bestuursorgaan of openbaar lichaam dat publieke taken verricht. Het waterschap is zo een openbaar lichaam;
- Watervergunning voor het handelen in watersystemen (zie artikel 1.2 van de Keur).

2.5.2 Mogelijk benodigde vergunningen

Omdat in deze fase van het voorgenomen project een aantal uitvoeringsaspecten nog onduidelijk is, worden deze met toelichting geschaard onder het kopje mogelijk/onbekend. Zodra meer duidelijkheid ontstaat over de wijze waarop het werk uitgevoerd wordt, kan ook worden aangegeven of deze vergunningen benodigd zijn. Vergunningen waarvan nog niet duidelijk is of deze aangevraagd dienen te worden, omdat deze afhangen van de omvang en uitvoeringswijze van het werk, zijn:

- Omgevingsvergunning bouwen: indien bijvoorbeeld de aanleg van beschoeiing of een steiger voorzien is, is afhankelijk van de wijze van uitvoeren een omgevingsvergunning voor bouwen noodzakelijk;
- Omgevingsvergunning beschermde monumenten: een omgevingsvergunning is nodig bij het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een beschermd rijks-provinciaal of gemeentelijk monument, of het herstellen, gebruiken of laten gebruiken van een beschermd monument op een wijze waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht. Let op: de gemeente beoordeelt of sprake is van de reguliere of de uitgebreide procedure. Binnen het plangebied zijn zowel gemeentelijke- als rijksmonumenten aanwezig. Niet bekend is of aard en omvang van de werkzaamheden in relatie tot deze monumenten vergunning plichtig is;
- Omgevingsvergunning of melding voor het slopen van een bouwwerk. Onbekend is of de werkzaamheden tot gevolg hebben dat bouwwerken of gebouwen gesloopt dan wel gewijzigd dienen te worden (in het geval van monumenten);
- Instemmingsbesluit kabels en leidingen: in dit stadium is onbekend in hoeverre ten behoeve van de werkzaamheden kabels en leidingen dienen te worden verlegd. Raadzaam is in een vroeg stadium kabels en leidingen exploitanten te raadplegen. Het plangebied wordt doorkruist door hoogspanningslijnen. Werkzaamheden onder deze

hoogspanningslijnen dienen doorgaans gemeld te worden. Voorts worden twee hoofdgastransportleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie gekruist. Ook met Gasunie dient in een vroeg stadium overleg gevoerd te worden. Zie hiervoor de benodigde (aanleg) vergunningen op grond van bestemmingsplan Buitengebied gemeente Diemen;
- Ontheffing RVV voor het tijdelijk afsluiten van gemeentelijke wegen. De weg op de dijk is in beheer bij de gemeente. Wanneer tijdelijke verkeersmaatregelen genomen moeten worden, dient de gemeente dit te vergunnen. Onbekend is in hoeverre deze afsluiting benodigd is;
- Vergunning Wet natuurbescherming soorten en gebieden: onbekend is wat de impact van de werkzaamheden kan zijn op beschermde soorten. Tevens is niet bekend in hoeverre werkzaamheden uitvoerbaar zijn in relatie tot het vigerende stikstofbeleid. Hiertoe dient eerst een ecologisch onderzoek en een stikstof berekening uitgevoerd te worden;
- Kapmelding op grond van de Wet natuurbescherming: het is onbekend in hoeverre meer dan 10 are dan wel rijbeplanting van meer dan 20 bomen dienen te worden gekapt waardoor sprake is van een meldingsplicht op grond van de Wet natuurbescherming;
- Omgevingsvergunning kappen: het is onbekend in hoeverre sprake is van het kapvergunningplichtig vellen van bomen binnen de bebouwde kommen van gemeente Diemen en Amsterdam;
- Ontheffing geluidhinder: indien buiten reguliere werktijden om gewerkt dient te worden, is mogelijk een ontheffing geluidhinder benodigd op grond van de APV's van beide gemeenten;
- Melding besluit bodemkwaliteit: om de bodem te beschermen tegen mogelijke verontreinigingen stelt het Besluit bodemkwaliteit randvoorwaarden aan de toepassingsmogelijkheden van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Voor nu is niet bekend hoe werkzaamheden uitgevoerd worden. Uiteindelijk moet dit in samenhang bekeken worden met de beleidsregels voor PFAS van gemeente Diemen (2020) en gemeente Amsterdam (2020);
- Waterverordening Provincie Noord-Holland: ontheffing werkzaamheden aan vaarwegen waardoor tijdelijk de vaarroute wordt gestremd of een andere vaarroute wordt gecreëerd. Indien vanaf het water gewerkt wordt aan de ophoging van de dijk, kan dit een tijdelijk vaarwegversmalling betekenen die op grond van de verordening ontheffing plichtig is;
- Verkeersbesluit BABS: indien eventuele verkeersmaatregelen op of langs het water langer dan 13 weken duren, dient een verkeersbesluit aangevraagd te worden.
- Omgevingsvergunning werkterrein: voor het plaatsen van materiaal en materieel op openbaar terrein, is een omgevingsvergunning van gemeente Diemen en gemeente Amsterdam benodigd (o.g.v. de APV);
- De Stammerdijk maakt onderdeel uit van het Hoofdnet-fiets, zoals aangewezen in het beleidskader Verkeersnetten van gemeente Amsterdam (vastgesteld 24 januari 2018). Hoofdnetten zijn gericht op het behouden van voldoende ruimte om het verkeer af te kunnen wikkelen. Het ontsluit de woon- en werkgebieden en voorzieningen in Amsterdam. Mocht in verband met de werkzaamheden een afsluiting benodigd zijn, dient ruim van tevoren met de gemeente afgestemd te worden of hiertoe een ontheffing benodigd is. Deze kan langere tijd in beslag nemen, omdat mogelijk een BLVC-plan (Bereikbaarheid, leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) opgesteld dient te worden.

2.4.1 Benodigde vergunningen en procedures

De volgende vergunningen dienen, op grond van de ten tijde van het opstellen van deze LCA beschikbare kennis over de uitvoeringswijze van het werk, zeker aangevraagd te worden:

Omgevingsvergunning werk of werkzaamheden

Binnen bestemmingsplan Bedrijventerrein Diemen is op grond van de dubbelbestemming Waarde-Archeologie een omgevingsvergunning noodzakelijk als de wijze van uitvoering overeenkomt met hetgeen beschreven is in de regels van deze dubbelbestemming. Echter, binnen het bestemmingsplan is een rangorde opgenomen ten aanzien van de dubbelbestemmingen:
Voor zover de dubbelbestemmingen onderling geheel of gedeeltelijk samenvallen, gelden:

- In de eerste plaats de bepalingen van 15 Waterstaat - Waterkering;
- In de tweede plaats de bepalingen van 14 Waarde - Archeologie.

Dit betekent dat de regeling ten aanzien van werkzaamheden binnen en ten behoeve van de bestemming Waterstaat – Kering voorgaan op de regels die gelden binnen dubbelbestemming Waarde – Archeologie en dat op grond van die bestemming geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werkzaamheden benodigd is.

Binnen bestemmingsplan Buitengebied van gemeente Diemen, is een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden benodigd op grond van de volgende dubbelbestemmingen:

- Dubbelbestemming Natuur – Weiland;
- Dubbelbestemming Waarde – Archeologie-2
- Dubbelbestemming Waarde – Archeologie-3
- Dubbelbestemming – Leiding

Bij bestemmingsplan Gemeenschapspolder van gemeente Amsterdam is op grond van de volgende bestemmingen sprake van een vergunningplicht voor het uitvoeren van daarin benoemde werken en werkzaamheden:

- Waarde – Landschap Groene hart en bufferzone
- Waarde – Archeologie-1

Graafmelding op grond van de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netwerken
Bij het Kadaster dient in geval van graafwerkzaamheden een graafmelding ingediend te worden. Dit zorgt ervoor dat netbeheerders een melding krijgen van de geplande werkzaamheden in de ondergrond.

Voor een nadere omschrijving van de voorwaarden waaronder sprake is van een vergunningplicht, welke uitzonderingen gelden en de toelaatbaarheid van vergunningen, wordt verwezen naar Bijlage 1 Vergunningeninventarisatie. Voornoemde vergunningen kennen een maximale doorlooptijd van acht weken, plus een bezwaartermijn van zes weken, met de mogelijkheid voor het bevoegd om eenmalig de beslistermijn met maximaal zes weken te verlengen.

3 Waarden

3.1 Landschap

Veenrivierlandschap
Het landschap rondom de Stammerdijk maakt onderdeel uit van het veenrivierenlandschap en droogmakerijen. De landschappelijke en cultuurhistorische waarden voor dit landschap volgt uit de inventarisatie van het plangebied, de beleidsstukken en de analyse van het gebied. De waarden van het landschap wordt eerst belicht en dan volgen de specifieke waarden voor de Stammerdijk.

Ruimtelijke kenmerken
De structuur van het landschap in de veengebieden is sterk bepaald door de slingerende veenrivieren. De Vecht, Gaasp, Weespertrekvaart en het Amsterdams Rijnkanaal zijn de ruimtelijke dragers van dit landschap. Het plangebied ligt in de Diemerscheg, een van de groene scheggen van Amsterdam en vormt een belangrijk natuur- en recreatiegebied voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Het wordt ook wel de groene long tussen de vier gemeenten (Amsterdam, Diemen, Weesp en Gooise Meren) genoemd. Kenmerkend is het uitwaaierende en toelopende, optrekkende verkavelingspatroon, de afwisseling tussen open en gesloten kamers in de polder, de verhoogde dijken met teensloot en de groenstructuur rond de erven. De bebouwing benadrukt de openheid in het landelijk gebied. De beplanting van het recreatiegebied Diemerbos maakt de openheid van het veenweidegebied minder beleefbaar, wel is de verkavelingsstructuur behouden. Daarnaast loopt er een hoogspanningstracé door de polder

Open veenweidegebied met hoogspanningstrace

Vanuit het Provinciaalbeleid bezien is beleving van de vrije open ruimte gewenst. De openheid van de gemeenschapspolder is nog goed te ervaren in het zuidelijk deel van het plangebied. Door de aanleg van het Diemerbos en stedelijke uitbreidingen van Amsterdam is dit minder het geval in het noordelijk gebied.

Massa en ruimte weergave van het plangebied

Dijk

Kenmerkend aan het landschap van veenrivieren zijn de kades en dijken. Het zijn waterstaatkundige begrenzingen. De wegen liggen verhoogd in het landschap, waardoor ze een ruimtelijke beleving bieden met uitzicht over de omgeving.
In het dijkprofiel van de Stammerdijk ligt een flauw talud aan de kant van de Gaasp en Weespertrekvaart (buitentalud, west) en een steil talud richting de velden van de Gemeenschapspolder (binnentalud, oost). Ook zijn er enkele bebouwingsclusters op het buitentalud gesitueerd, waardoor niet overal meer zicht over het water is.
Aan het binnentalud staat een aantal woonhuizen in het dijkprofiel, of net daarbuiten. En de teensloot is vrijwel overal aanwezig. De Stammerdijk heeft verder een gevarieerde bestemming met verkeer, en aangrenzend bedrijventerrein, wonen en tuin, tuin met landschappelijke waarde, sport, natuur, recreatie, agrarisch en agrarisch met natuur- en landschapswaarde. Bij bebouwing is het binnen en/of buitentalud vaak in gebruik genomen als tuin of schapenweide. Hierdoor zijn er veel verschillende opstallen en hekwerken geplaatst die het zicht op het achterliggende polderlandschap, of het water verstoren.

Watersysteem
Water speelt een belangrijke rol in het gebied en draagt bij aan de gebiedsidentiteit. De waterstructuur bestaat grotendeels uit de Gaasp en Weespertrekvaart en een rationeel en recht systeem van weteringen, vaarten en sloten. Het watersysteem weerspiegelt het ingenieuze Hollandse watersysteem en heeft nauwe samenhang met de ontginningsgeschiedenis.
De teensloot aan de binnenzijde van de dijk is op de meeste plaatsen aanwezig. Op een aantal plekken is de teensloot verlegd en gedempt ten behoeve van bijvoorbeeld een woon – of agrarische functie. Op deze locatie is het dijkprofiel minder herkenbaar. De overige watergangen in de polder vormen de structuur van de verkaveling.

Bebouwingsstructuur
De bebouwingsstructuur bestaat uit overwegend verspreide bebouwing langs de dijk met een lage dichtheid. De aanwezige gebouwen hebben een agrarische en/of woonfunctie. Sommige gebouwen staan in het talud van de dijk, anderen net daarbuiten achter de teensloot. Op een drietal plaatsen ('t Zwanengat, Driemond en nabij de A9) zijn er buitendijks woningen gebouwd. In het noordelijk deel is er een bedrijventerrein buitendijks aangelegd.

Groenstructuur
De groenstructuur van de Stammerdijk wordt voornamelijk gedragen door de erfbeplanting. Tussen de erven is daar veelal zicht op het polderlandschap en het water van de Gaasp en Weespertrekvaart. Het Diemerbos is een groot onderdeel van de groenstructuur in het noordelijk deel van de polder en grenst op sommige delen bijna tot aan de Stammerdijk.

Bij de Lange Stammerdijk zijn bij erven of clusters woningen ook delen van het buitentalud ingeplant met een onregelmatige bomenrij of aantal solitaire bomen. Waar woningen buitendijks gesitueerd zijn, is het binnentalud ook regelmatig ingeplant, waardoor er minder zicht is op het water of de polder.

Heldere poldergrens
Historisch-landschappelijke lijnen zijn van cultuurhistorisch belang. Dit betreft bijvoorbeeld oude dijken, kaden, wegen of waterlopen. In het veenlandschap valt dit veelal samen met poldergrenzen.

Bebouwing
In het plangebied zijn Rijksmonumenten aanwezig, dit betreft:
- Restant van de Stammermolen (1872) Stammerdijk 27
- Gemeenschapsmolen (ook wel Gaaspermolen) (1707) Lange Stammerdijk 20
- Boerderij (18e eeuws) Lange Stammerdijk 12

4 Impact werkzaamheden en aanbevelingen

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zich verhouden tot de beoogde maatregelen van de dijkverbetering voor de Stammerdijk. Indien de scope van het project is vastgelegd, wordt aangeraden in een variantenstudie te onderzoeken wat de beste variant is om de dijk te verbeteren. Zo kan gedetailleerder bekeken worden waar welke variant het beste past en hoe de detailinrichting eruit ziet

4.1 Landschap

De werkzaamheden aan de dijk kunnen effect hebben op de kwaliteit van het cultuurhistorische landschap.

Aanbevelingen:

- Het herkenbaar houden van het contrast van de groene scheg en omringend stedelijk gebied, door middel van het versterken van het uitzicht vanaf de dijk.
- Het contrast handhaven tussen de dijk en het veenweidegebied: de hoogteverschillen, de verkavelingspatronen en de afwisseling van open en gesloten.
- Het versterken van de openheid en ruimtebeleving. Het ophogen van de dijk is een kans om de leesbaarheid van de dijk te versterken door het terugbrengen van een grasdijk.

4.2 Dijken en watersysteem

De Stammerdijk is onderdeel van het systeem van de ringdijken.

Aanbevelingen:

- Het dijkprofiel herkenbaar houden, eenheid behouden met het hele dijktracé. Hiermee wordt bedoeld, een lang en steil talud aan de binnendijkse kant handhaven. Buitendijks een flauw talud en schoeiing handhaven.
- Behouden en versterken van de openheid van het binnendijks talud. Indien beplanting wordt verwijderd vanwege werkzaamheden aan de dijk, dan bij voorkeur gras terugbrengen en de bomen niet terugplanten.
- Zorg voor een ruime landschappelijke begrenzing van het terrein, die aansluit op het bestaande omringende landschap; vermijd hoge hekken in het landschap.
- De teensloot behouden en waar mogelijk de teensloot herstellen.
- Bij (clusters) met woningen zijn vaak opstallen en hekwerken op de binnen en buitenberm geplaatst, wanneer deze door de dijkverbetering worden verwijderd deze bij voorkeur niet terugbrengen.
- De houten beschoeiing zonder oeverbeplanting maakt een duidelijke grens met het water en zorgt voor een optimale beleving van het water. Deze kwaliteit dient behouden te blijven, door een houten beschoeiing terug te plaatsen en de oever voldoende te beheren zodat er geen rietvorming kan plaatsvinden.

4.3 Groenstructuur

De groenstructuur van de Binnenweg hangt samen met erfbeplantingen.

Aanbevelingen:

- De grasdijk handhaven.
- Bij voorkeur beplanting niet terugbrengen op het buiten, - of binnentalud waar deze verwijderd is vanwege werkzaamheden.
- Onderscheid bijzondere plekken, zoals molen “de Gemeenschapspolder”, met beplanting, die het bijzondere karakter benadrukken. De zichtbaarheid kan versterkt

worden door de beplanting laag te houden. Het vervangen van het hekwerk door middel van een haag of een karakteristieker hekwerk (bijvoorbeeld hout) rond de molen draagt bij aan de versterking van de beleving van het Rijksmonument.

4.4 Bebouwingsstructuur

De meeste woningen liggen op enige afstand van de dijk. De voorgenomen ingrepen aan de dijk hebben mogelijk invloed op een drietal plaatsen buitendijks. Dit betreft 't Zwanengat (Stammerdijk 29C – 35F), en het cluster nabij de A9 (Stammerdijk 44) en Driemond (vanaf Lange Stammerdijk 83) buitendijks. Daar zijn er buitendijks woningen gebouwd en staan de huizen en opstallen dichter op de dijk. Daarnaast hebben de voorgenomen ingrepen mogelijk invloed op een cluster woningen binnendijks (Stammerdijk 40,41 en 42). Hier staan de huizen aan de bovenkant van het talud en is het buitentalud deels in gebruik genomen.

Aanbevelingen:

• Het is belangrijk dat de huizen en de erven bij een dijkverbetering goed worden aangesloten op de omgeving. Ook dient het profiel van de dijk goed herkenbaar te blijven met een flauw aflopend buitentalud met beschoeiing.

• Onderzoeken of kleine aanpassingen van erftoegangswegen wenselijk zijn, zoals het haaks aansluiten op de dijk en een hellingbaan (in combinatie met het aanpassen van slootpatronen).

• Onderzoek naar inpassing van de Stammerdijk ter hoogte van nummer 29C- 35F, 40, 41, 42 en 44 en vanaf de Lange Stammerdijk 83 in de richting van Driemond. Hier is vanwege het krappe profiel een stukje maatwerk vereist en goed overleg met de eigenaren.

BIJLAGE 10: STIKSTOFBEREKENING

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Waternet
Inrichtingslocatie	x, x x

Activiteit

Omschrijving	Stammerdijk A1
Toelichting	Dijkverbetering

Berekening

AERIUS kenmerk	RpFsGirPLPhG
Datum berekening	13 december 2022, 10:58
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2022	6,3 kg/j	127,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 1	6,0 kg/j	119,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 3	0,3 kg/j	6,8 kg/j
Verkeersnetwerk	8,2 g/j	0,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO_x NH_3	119,7 kg/j 6,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine mobiel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	838 l/j	84 u/j	50 l/j	NO_x	5,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
graafmachine rups	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7491 l/j	499 u/j	499 l/j	NO_x	20,2 kg/j
					NH_3	1,8 kg/j
wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	379 l/j	32 u/j	23 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	91,0 g/j
rupskraan giek	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9598 l/j	320 u/j	576 l/j	NO_x	53,4 kg/j
					NH_3	2,3 kg/j
duwboot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	893 l/j	26 u/j	54 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
werkboot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5718 l/j	508 u/j	343 l/j	NO_x	33,5 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
trilplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	194 l/j			NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	1,5 g/j
trilwals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	45,0 g/j
					NH_3	3,6 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 2				NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	19,6 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	8,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	104 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 3	NO_x	6,8 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
transport over water	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1260 l/j	36 u/j	76 l/j	NO_x	6,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE 11: VOORONDERZOEK NGE

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

RO-190262 versie 1.0
17 januari 2020

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V. • Alphenseweg 4a 5133 NE Riel Nederland • Postbus 21 5133 ZG Riel Nederland •
T +31 (0) 13 518 6076 • F +31 (0) 13 518 6077 • www.reaseuro.com • info@reaseuro.com

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Opdrachtgever	:	Waternet
Kenmerk	:	73648 / RO-190262 versie 1.0
Plaats en datum	:	[redacted]
Auteur	:	[redacted]
Gecontroleerd door	:	[redacted], Senior OCE-deskundige
Goedgekeurd door	:	[redacted], Hoofd Advies

REASeuro

[redacted]

Hoofd Advies

Waternet

[redacted]

Projectmanager

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1 INLEIDING 3

1.1 AANLEIDING 3
1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGEBIED 3
1.3 DOEL 4
1.4 METHODIEK 4
1.5 ONDERZOEKSUITSLUITINGEN 5
1.6 LEESWIJZER 5

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 6

3 OVERZICHT OORLOGSHANDELINGEN 10

4 ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN 13

4.1 BOMBARDEMENT OP 10 MEI 1940 13
4.2 BLINDGANGERS BIJ BYLMERTOL, 7/8 OKTOBER 1940 16
4.3 MILITAIRE INFRASTRUCTUUR 20
4.3.1 7e Luchtdoelbatterij te Weesper Zandpad 20
4.3.2 Luchtafweergeschut en zoeklicht te Schipholbrug 22
4.4 LEEMTEN IN KENNIS 24

5 CONCLUSIE EN ADVIES 25

5.1 CONCLUSIE HVO-NGE 25
5.2 ADVIES 25

6 BIJLAGEN 26

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (2 BLADEN) 27
BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 29
BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN 38
BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN 51
BIJLAGE 5 EOD: MUNITIERUIMING 53
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL 54
BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S 59
BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN 60
BIJLAGE 9 CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST 67
BIJLAGE 10 TEKENINGEN (LOSBLADIG) 68

1 INLEIDING

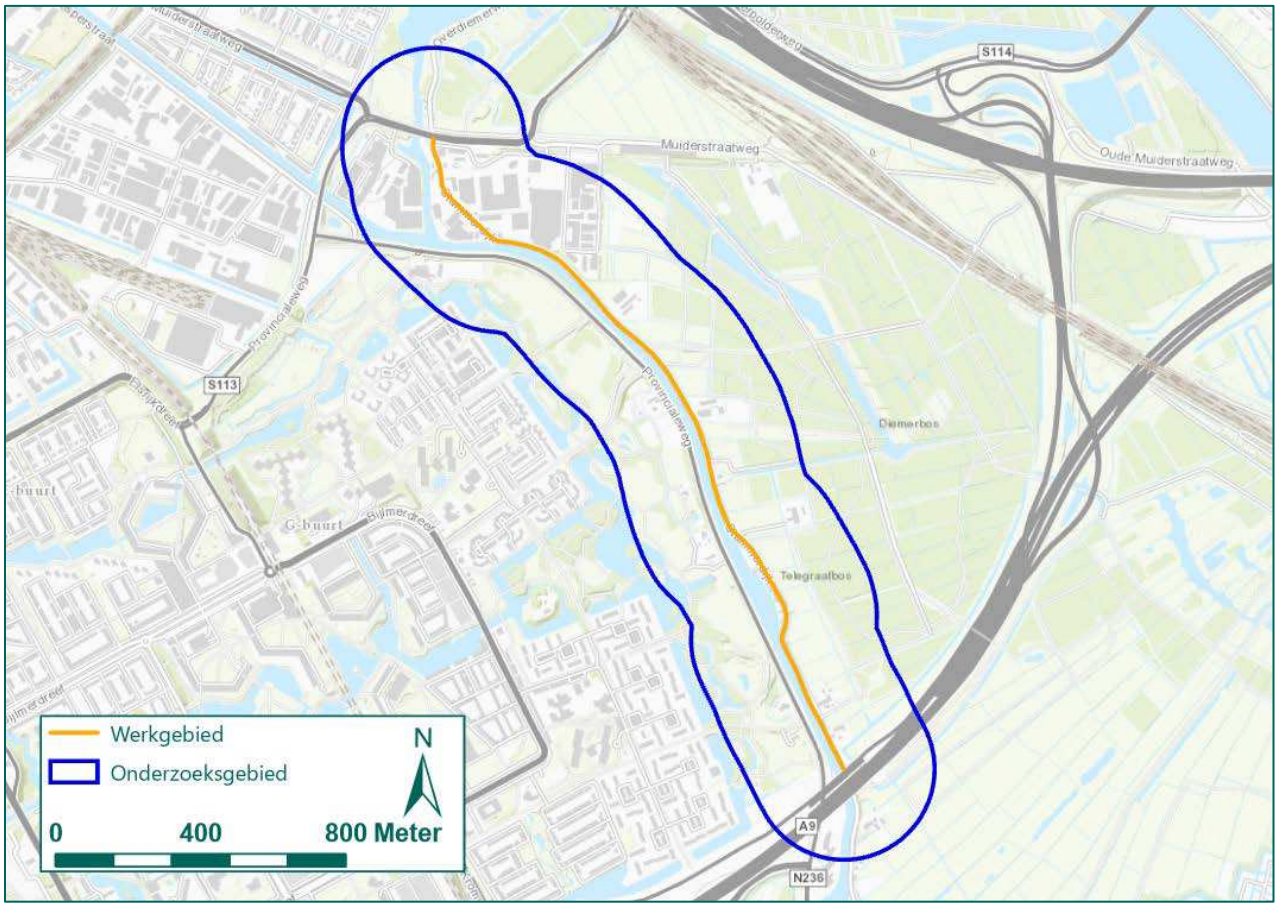
In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE). Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

1.1 AANLEIDING

Waternet is voornemens om dijkverbeteringen te verrichten aan de noordzijde van de Stammerdijk langs de Gaasp. Omdat hierbij grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, dient een HVO-NGE te worden uitgevoerd.

1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het werkgebied betreft de locatie waar de werkzaamheden aan de noordzijde van de Stammerdijk langs de Gaasp gaan plaatsvinden. Het werkgebied loopt vanaf de kruising met de Muiderstraatweg tot de kruising met de A9. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 250 meter rond het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de omgeving van het werkgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.



Figuur 1: Werk- en onderzoeksgebied.

1.3 DOEL

Doel van het HVO-NGE is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Niet Gesprongen Explosieven (NGE) kunnen worden verwacht?
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?

1.4 METHODIEK

De rapportage is opgesteld volgens het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE, versie 2016). Aan de hand van een aantal bronnen wordt NGE-gerelateerde informatie van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. In de inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt gezocht naar gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van NGE en gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van NGE uit de bodem.

Uit de geraadpleegde (historische) bronnen komen oorlogshandelingen naar voren.[1] Per oorlogshandeling wordt beoordeeld of deze relevant is voor het onderzoeksgebied en of voldoende historische gegevens beschikbaar zijn voor het analyseren van de oorlogshandeling.
Deze beoordeling bestaat uit het beantwoorden van de volgende vragen:

Vond de oorlogshandeling plaats binnen het onderzoeksgebied?

- De oorlogshandeling heeft betrekking op het onderzoeksgebied. De oorlogshandeling wordt opgenomen in de oorlogshandelingenlijst.
- De oorlogshandeling vond buiten het onderzoeksgebied plaats. De oorlogshandeling is niet relevant en wordt niet vermeld in de oorlogshandelingenlijst.

Wordt de exacte locatie van de oorlogshandeling binnen het onderzoeksgebied duidelijk uit het bronnenmateriaal?

- De locatie van de oorlogshandeling kan nauwkeurig worden herleid aan de hand van het bronnenmateriaal. De oorlogshandeling kan worden geanalyseerd.
- De locatie van de oorlogshandeling kan niet met voldoende zekerheid en nauwkeurigheid worden vastgesteld. De oorlogshandeling kan niet nader worden geanalyseerd.

Zijn meerdere bronnen beschikbaar, of wordt de oorlogshandeling door één betrouwbare bron vermeld?

- Er is sprake van één betrouwbare bron of meerdere bronnen die de oorlogshandeling bevestigen. De oorlogshandeling kan worden geanalyseerd.
- Eén onvoldoende betrouwbare bron vermeldt de oorlogshandeling. De oorlogshandeling wordt gemeld in de oorlogshandelingenlijst, maar het is niet mogelijk deze te analyseren.

Op basis van analyse van de relevante oorlogshandelingen wordt vastgesteld of binnen het onderzoeksgebied een aantoonbaar verhoogd risico bestaat op het aantreffen van NGE. Als dat het geval is, wordt het NGE-Risicogebied horizontaal afgebakend naar de situatie van 1940-1945 en wordt een advies gegeven. Het eindresultaat betreft deze rapportage en, in het geval van een positief advies, een bijbehorende NGE-Risicokaart.

Bij het opstellen van het HVO-NGE is gebruik gemaakt van ArcGIS Pro 2.4.2[2]. Binnen dit geografische informatiesysteem zijn kaartmateriaal en luchtfoto's ingepast op de hedendaagse topografische kaart.

[1] Oorlogshandelingen worden gedefinieerd als 'gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van NGE'. Voorbeelden van dergelijke gebeurtenissen zijn opgenomen in de begrippenlijst in bijlage 1.
[2] In het vervolg aangeduid als GIS.

Daarnaast is GIS gebruikt voor het aanduiden van locaties waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden op basis van de oorlogshandelingenlijst (zie hoofdstuk 3) en het intekenen van NGE-Risicogebieden, militaire infrastructuur etc.

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit Historici, een GIS-specialist en een Senior OCE-deskundige. Op pagina 1 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

1.5 ONDERZOEKSUITSLUITINGEN

In overeenkomst met de uitgebrachte offerte, is een aantal onderzoeksuitsluitingen vastgesteld.
In dit HVO-NGE worden de volgende zaken uitgesloten:

- Hoeveelheid achtergebleven NGE. De hoeveelheid achtergebleven NGE is uitsluitend aangegeven indien dit kon worden achterhaald op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal. Indien dit niet mogelijk was, is dit als onbekend genoteerd.
- Contra-indicaties. Ontwikkelingen in de periode 1945 tot heden worden in dit HVO-NGE niet onderzocht. Het vaststellen van contra-indicaties op basis van historisch onderzoek wordt door REASeuro als te beperkt beschouwd. Indien sprake is van een NGE-Risicogebied wordt geadviseerd de contra-indicaties en de gevolgen hiervan in een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) op te nemen.
- Verticale afbakening. De verticale afbakening van de NGE-Risicogebieden hangt nauw samen met vast te stellen contra-indicaties, zoals het afgraven of ophogen van gebieden. Het nauwkeurig vaststellen van een verticale afbakening wordt om deze reden niet in het historisch vooronderzoek verricht. Indien sprake is van een NGE-Risicogebied, wordt geadviseerd de verticale afbakening vast te stellen in een PRA-NGE. Wel is in dit HVO-NGE een indicatieve maximale penetratiediepte opgenomen ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De maximale penetratiediepte vormt de ondergrens van de verticale afbakening. Deze wordt hoofdzakelijk bepaald door de weerstand van de bodem en de wijze waarop het betreffende NGE in het gebied terecht is gekomen.

1.6 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen. Op basis van deze bronnen is in hoofdstuk 3 een oorlogshandelingenlijst samengesteld. De oorlogshandelingen die als relevant zijn aangemerkt in de gebeurtenissenlijst, worden in hoofdstuk 4 geanalyseerd om vast te stellen of sprake is van een NGE-Risicogebied. Tot slot is in hoofdstuk 5 het advies opgenomen.
Een begrippenlijst ter verduidelijking is opgenomen in bijlage 1. Uitgebreide opsommingen van de geraadpleegde bronnen met aanvullende toelichting zijn weergegeven in bijlage 2 tot en met 8. Bijlage 9 bevat een checklist op basis van het WSCS-OCE. De tekeningen zijn opgenomen in bijlage 10.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

In dit hoofdstuk is beschreven welke bronnen zijn geraadpleegd. Per geraadpleegde bron is in de bijlagen een overzicht opgenomen van het verzamelde bronnenmateriaal. Volgens het WSCS-OCE dient een aantal bronnen verplicht en aanvullend te worden geraadpleegd. REASeuro voldoet aan de gestelde eisen in het WSCS-OCE en raadpleegt daarnaast aanvullende bronnen die niet verplicht zijn gesteld. De bronnen die voor dit HVO-NGE zijn geraadpleegd, zijn weergegeven in Tabel 1.

Bron	Verplicht volgens WSCS-OCE	Geraadpleegd voor voorliggend HVO-NGE
Literatuur	□	■
Nederlandse archieven		
Gemeentelijk archief	□	■
Provinciaal archief	□	■
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)		■
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD)		■
Nationaal Archief (NA)		■
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)		
• Munitieruimrapporten	□	■
• Mijnenveldkaarten	□	■
• MMOD[3]-archief	□	■
Luchtfotocollecties		
Bibliotheek Wageningen Universiteit	□	■
Topografische Dienst Kadaster (Zwolle)		
• Luchtfotocollectie	□	■
• Geallieerde stafkaartencollectie		■
The National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)		■
Laurier Military History Archive (LMH, Waterloo)		
Luftbilddatenbank (Estenfeld)		
Internationale archieven		
The National Archives (Londen, UK)		■
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg, DE)		■
Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (Berlijn, DE)		■
National Archives and Records Administration (College Park (MD), US)		■
Library and Archives Canada (Ottawa, CA)		■
Overige bronnen		
Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945		■
Vergeltungswaffen: V1 en V2 inslagen in Nederland		■
Getuigen / locatiedeskundigen		
In het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken		■

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen.

Literatuur

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde literatuur. In de literatuur is gezocht naar beschrijvingen van voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante gebeurtenissen. Deze gebeurtenissen zijn per tijdvak in de in bijlage 2 opgenomen tabellen weergegeven. Per gebeurtenis is een verwijzing opgenomen naar de betreffende bron en bladzijde.

Gemeentelijk en Provinciaal Archief

Het gemeentearchief van Diemen en Weesperkarspel en het provinciaal archief van Noord-Holland zijn geraadpleegd. In ieder geval is conform de richtlijnen van het WSCS-OCE gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, oorlogsschaderapporten en stukken met betrekking tot geruimde NGE. Daarnaast wordt gezocht naar overige stukken met betrekking tot NGE. In bijlage 3 is een gedetailleerd

[3] MMOD staat voor Mijn- en Munitieopruimingsdienst en was een van de voorlopers van de EOD.

overzicht opgenomen van alle geraadpleegde archieven en inventarissen en de informatie die in de archieven en inventarissen is aangetroffen.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag

Het NIMH beheert onder andere de collecties Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940 (Collectie 409), De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie (Collectie 492) en Duitse verdedigingswerken (Collectie 575). De collecties 409 en 575 dienen volgens het WSCS-OCE te worden geraadpleegd indien er aanwijzingen zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940 of dat er Duitse stellingen hebben gelegen. Om vast te stellen of binnen het onderzoeksgebied sprake was van grondgevechten is de collectie 492 geraadpleegd. De collectie 575 is ter aanvulling geraadpleegd. De resultaten van het raadplegen van het NIMH zijn verwerkt in bijlage 3.

NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD) in Amsterdam

Het NIOD beschikt over de archieven van de diverse bezettingsautoriteiten tijdens de Tweede Wereldoorlog. Voorbeelden hiervan zijn archieven van de Duitse politie-instanties en de archieven van de Duitse militaire staf in Nederland. In het NIOD is relevante informatie aangetroffen voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 3.

Nationaal Archief (NA) in Den Haag

In het NA zijn onder andere het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het archief van de Commissie van Proefneming en het Bunkerarchief geraadpleegd. Dit heeft informatie opgeleverd voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 3.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

De EOD heeft de inventarissen van de munitieruimrapporten[4] beschikbaar gesteld. Dit zijn de munitieruimingen die zij van 1971 tot en met heden door heel Nederland hebben uitgevoerd. In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de in het onderzoeksgebied verrichte ruimingen.

Daarnaast is bij de EOD nagevraagd of in het onderzoeksgebied mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen. De EOD heeft overzichtskaarten aangeleverd die informatie bieden over de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied, zie bijlage 6.

Tot slot is het MMOD-archief geraadpleegd. De MMOD is een voorloper van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd. Het MMOD-archief is ondergebracht bij het de Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) van het Ministerie van Defensie in Rijswijk. In het MMOD-archief is geen informatie voor het onderzoeksgebied aangetroffen.

Geallieerde stafkaart

Bij de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle is de geallieerde stafkaart besteld. De geallieerde stafkaart is gebruikt om te achterhalen of bombardementen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakten de geallieerden gebruik van het zogenaamde Nord du Guerre-coördinaatsysteem. Deze coördinaten staan op de stafkaart vermeld.
Op de stafkaart zijn de voor het onderzoeksgebied relevante kaartvierkanten geselecteerd, zie bijlage 6. Met behulp hiervan is vastgesteld of er bombardementen binnen de kaartvierkanten of de onderliggende coördinaten hebben plaatsgevonden.
Naast de reguliere versie van de stafkaart is ook gezocht naar een versie met een *defence overprint*. Op deze versie staan bij de geallieerde inlichtingendiensten bekende Duitse stellingen aangegeven. Deze defence overprint is niet beschikbaar gebleken.

[4] Beschikbaar van 1971 tot heden. De munitieruimrapporten worden ook wel MORA's of UO's genoemd.

Luchtfoto's

De volgende luchtfoto-instanties zijn geraadpleegd voor het verkrijgen van luchtfoto's van tijdens en vlak na de oorlog:

- Luchtfotocollectie van de Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties (Wageningen UR).
- Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster).
- Luchtfotocollectie The National Collection of Aerial Photography in Edinburgh (NCAP).
- Luchtfotocollectie National Archives and Records Administration in Washington DC, Verenigde Staten (NARA).
- Luchtfotocollectie Laurier Military History Archive in Waterloo, Canada (LMH).

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de gegeorefereerde en geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied en is de selectie van deze luchtfoto's gemotiveerd. De luchtfoto's geven informatie over de situatie in oorlogstijd en mogelijk zijn sporen van de oorlog, zoals kraters en verdedigingsstellingen, waar te nemen. De luchtfoto's zijn ingepast in tekening 01A tot en met 01F.

The National Archives (TNA) in Londen

REASeuro beschikt over kopieën van diverse gegevens uit The National Archives in Londen. Onder deze kopieën zijn Operations Record Books (ORB's) van de Engelse luchtmacht en War Diaries van Britse en Canadese eenheden die in Nederland hebben gevochten. Deze documentatie is opgenomen in een doorzoekbare database. In deze database is gezocht naar primair bronnenmateriaal met betrekking tot oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In bijlage 4 is deze informatie opgenomen.

Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv (BAMA) in Freiburg

De database van REASeuro bevat diverse stukken uit het Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv in Freiburg. Deze afdeling van de Duitse nationale archieven bevat stukken van de Duitse krijgsmacht tussen 1495 en 1990. REASeuro beschikt over krijgsdagboeken, kaarten, correspondentie en luchtfoto's van de Duitse luchtmacht en marine uit de Tweede Wereldoorlog. In deze stukken is gezocht naar relevante informatie voor het onderzoeksgebied. Het raadplegen van het BAMA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit HVO-NGE.

Bundesarchiv in Berlin-Lichterfelde (BaBL) in Berlijn

In het Bundesarchiv in Berlijn, locatie Lichterfelde, zijn de afdelingen *Zentrale Verwaltungsangelegenheiten*, *Archivtechnik und zentrale fachliche Dienstleistungen*, *Bereitstellung* en *Filmarchiv* ondergebracht. Door REASeuro zijn verschillende stukken geraadpleegd met betrekking tot neergekomen bommen en locaties waar schade was ontstaan als gevolg van de Tweede Wereldoorlog. Voor voorliggend onderzoek heeft het raadplegen van het Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde relevante informatie opgeleverd, zie bijlage 4.

National Archives and Records Administration (NARA) in College Park (MD)

REASeuro beschikt over een collectie archiefstukken uit de Amerikaanse National Archives and Records Administration. Het betreft stukken met betrekking tot de activiteiten van de Amerikaanse luchtmacht, zoals de Mission Reports, luchtfoto's en stukken van de militaire inlichtingendienst. Het raadplegen van de NARA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit onderzoek.

Library and Archives of Canada (LAC) in Ottawa

Het LAC bevat de archieven van het Canadese leger. Een deel van de collectie is digitaal beschikbaar. In de digitale collectie is gezocht naar relevante stafkaarten met *defence overprint*. Het raadplegen van het LAC heeft geen relevante informatie opgeleverd.

Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog (SGLO)

De Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 houdt een onlineregister bij van alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het betreft een overzicht van meer dan zesduizend neergekomen vliegtuigen. Dit register is geraadpleegd, de resultaten zijn verwerkt in bijlage 2.

V1- en V2-inslagen

De website http://www.vergeltungswaffen.nl geeft een overzicht van neergekomen *Vergeltungswaffen* (Vergeldingswapens) in Nederland. Het vormt een aanvulling op de overige bronnen over V-wapens zoals de gemeentearchieven. Vanaf 1944 probeerde het Duitse leger het tij van de oorlog te keren door de inzet van speciale V-wapens. De V-1 is een onbemand straalvliegtuig met explosieve lading, de V-2 is een ballistische raket met explosieve gevechtskop. Het raadplegen van de website heeft geen resultaten opgeleverd voor dit HVO-NGE.

Getuigen en locatiedeskundigen

Voor dit HVO-NGE zijn geen getuigen gehoord, omdat de bovenstaande bronnen voldoende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied bevatten.

In het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken

In de database van REASeuro is gezocht naar in het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken die relevant zijn voor het voorliggende HVO-NGE. Mogelijk relevante NGE-bodemonderzoeken omvatten historische vooronderzoeken, projectgebonden risicoanalyses, detectierapporten en proces-verbalen van oplevering. In bijlage 8 is weergegeven welke in het verleden uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zijn uitgevoerd.

3 OVERZICHT OORLOGSHANDELINGEN

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn diverse oorlogshandelingen in en in de omgeving van het onderzoeksgebied naar voren gekomen. In dit hoofdstuk worden deze oorlogshandelingen gevat in een chronologische oorlogshandelingenlijst. Per oorlogshandeling staat beschreven welke bronnen beschikbaar zijn voor elke oorlogshandeling. Daarnaast wordt de datum van de eerstvolgende, beschikbare luchtfoto vermeld die na de desbetreffende oorlogshandeling is genomen. Ten slotte wordt per oorlogshandeling in de lijst vermeld of deze al dan niet relevant is voor het onderzoeksgebied (zie ook paragraaf 1.4). Aan de hand van de oorlogshandelingenlijst wordt bepaald welke oorlogshandelingen in hoofdstuk 4 worden geanalyseerd. De locaties waar de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn ingetekend in GIS en zijn weergegeven in Tekening 03: Oorlogshandelingenkaart.

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
Vooroorlogs	Opstelling Regiment Infanterie in vak Naarden.	ZOM 40	NHA, toegang 18, inv. 3739 NIMH, toegang 409, inv. 499028	-	-	Nee, buiten het onderzoeksgebied.	N.v.t.
	Luchtdoelkanonnen gaven waarschuwingsschoten.	HER 56	-	-	-	Nee, geen melding van neergekomen blindgangers. Tevens wordt er geen NGE-Risicogebied afgebakend naar aanleiding van luchtafweergeschut.	N.v.t.
	Gevechtstellingen Groep Naarden	BAK 53	NIMH, toegang 409, inv. 489027	-	-	Nee, artillerieopstellingen buiten onderzoeksgebied.	N.v.t.
10 mei 1940	Luchtaanval op 7e luchtafweerbatterij.	HER 47-48, 64, 65-66 en 68 AND ZOM 52 BEE 184 BAK 67-70	SA, toegang 398, inv. 768 en 1896 NA, toegang 2.04.53.15, inv. 76 NIMH, toegang 409, inv. 480040a, 489010 en 489027	-	17 mei 1940 29 oktober 1940 10 februari 1941	Ja, bombardement en locatie batterij binnen onderzoeksgebied.	4.1 en 4.3.1
Na de capitulatie	Luchtverdediging werd ingericht bij de Schipholburg.	REU 13 SGLO	-	-	10 februari 1940 9 april 1945	Ja, luchtverdediging binnen het onderzoeksgebied.	4.3.2
	Explosieven onder de Schipholbrug aangebracht.	REU 13	-	-	-	Nee, op basis van vernielingsladingen wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend.	N.v.t.
17 mei 1940	Bezetting van Weesp.	ZOM 58	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op NGE.	N.v.t.

Bronnenmateriaal Datum	Omschrijving	Literatuur	Bronnenmateriaal Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Analyse Relevant?	Paragraaf
24 mei 1940	Diefstal onderdelen uit opslag luchtafweergeschut.	ZOM 60	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op NGE.	N.v.t.
8 juli 1940	Bommen afgeworpen bij Aetsveldsepolder.	-	NA, toegang 2.04.53.15, inv. 76	-	-	Nee, Aetsveldsepolder ligt buiten het onderzoeksgebied.	N.v.t.
12 juli 1940	Meerdere bommen in polder Bijlmermeer gevallen	-	NA, toegang 2.04.53.15, inv. 76	-	-	Nee, geen exacte locatiebeschrijving.	
23 juli 1940	Bommen neergekomen in polder Bijlmermeer.	BAK 124	-	-	-	Nee, buiten het onderzoeksgebied.	N.v.t.
27 augustus 1940	Een niet-gedetoneerde granaat afkomstig van luchtafweergeschut werd gevonden.	-	NIOD, toegang 077, inv. 1328	-	-	Nee, naar aanleiding van blindgangers afkomstig uit luchtafweergeschut wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend.	N.v.t.
4 oktober 1940	Niet ontbrande staafbrandbom gevonden bij Bijmerringkade A.76	-	NA, toegang 2.04.53.15, inv. 76	-	-	Nee, datum neergekomen brandbom onbekend en geen verdere bronnen.	N.v.t.
	Luchtgevecht boven Bijlmermeer A.81	-	NA, toegang 2.04.53.15, inv. 76	-	-	Nee, naar aanleiding van beschietingen wordt er geen NGE-Risicogebied afgebakend.	N.v.t.
7/8 oktober 1940	In een polder bij Diemen zijn er 5 brisantbommen terechtgekomen.	-	NIOD, toegang 077, inv. 1328	-	-	Nee, geen exacte locatiebeschrijving.	N.v.t.
8 oktober 1940	Op de verkeersweg bij de Bylmetol [Bijlmertol] zijn twee blindganger gevonden.	BAK 65 en 126-128	NIOD, toegang 007, inv. 1328	TNA, AIR 25/93, 27/141, 27/491, 27/543, 27/655 en 27/660	29 oktober 1940 10 februari 1941	Ja, Bijlmertol ligt nabij het onderzoeksgebied.	4.2
26 juli 1942	Bommen neergekomen in onder andere de gemeente Weesperkarspel.	-	-	BaBL, toegang R 58, inv. 3580	-	Nee, geen exacte locatiebeschrijving.	N.v.t.
1 mei 1943	Eén brisant- en drie fosforbrandbommen neergekomen in de gemeente Weesperkarspel.	-	-	BaBL, toegang R 58, inv. 3581	-	Nee, geen exacte locatiebeschrijving.	N.v.t.
11 juni 1943	Een geallieerd vliegtuig stortte in het weiland van C. Hennipman in Overdiemen neer.	REU 27 SGLO T2438	-	TNA, AIR 25/256 en 25/93 BaBL, toegang R 58, inv. 3581	-	Nee, vliegtuig buiten het onderzoeksgebied neergestort	N.v.t.
Begin 1944	Deel Diemeerpoler, Venserpolder en	BEE 186	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op NGE.	N.v.t.

Bronnenmateriaal Datum	Omschrijving	Literatuur	Bronnenmateriaal Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Analyse Relevant?	Paragraaf
	Bijlmermeerpolder werd geïnundeerd.						
Na 5 september 1944	Bunker aan Hartveldse weg, de ophaalbrug, Prins Hendrikkade en Weesperstraat werden met mitrailleursnesten versterkt. Ook springstof op bruggen aangebracht.	REU 34 BEE 189	-	-	-	Nee, mitrailleursnesten en ondermijnde bruggen buiten het onderzoeksgebied.	N.v.t.
18 maart 1945	Bommen neergekomen bij spoorbrug	REU 26	-	-	-	Nee, bommen neergekomen buiten onderzoeksgebied.	N.v.t.
April 1945	In de Diemerpolder zijn enkele verdedigingswerken aangelegd. Ook zijn er vernielingsladingen in de Venserpolder ingegraven.	REU 42	-	-	-	Nee, verdedigingswerken buiten onderzoeksgebied.	N.v.t.
10 april 1945	Bunker aan de Hartveldseweg opgeblazen.	ANN 50	-	-	-	Nee, bunker lag buiten onderzoeksgebied.	N.v.t.
Naoorlogs	Schade aan gebouwen	-	GD, toegang 30546, inv. 3252 SA, toegang 398, inv. 768 en 1896	-	-	Nee, geen specificatie van toedracht schade.	N.v.t.
17 mei 1945	Bevrijding van Weesp.	ZON 212	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op NGE.	N.v.t.
2-9 juni 1945	Duitse bom laten springen.	-	-	TNA, WO 175/5336	-	Nee, ligging bom buiten onderzoeksgebied.	N.v.t.

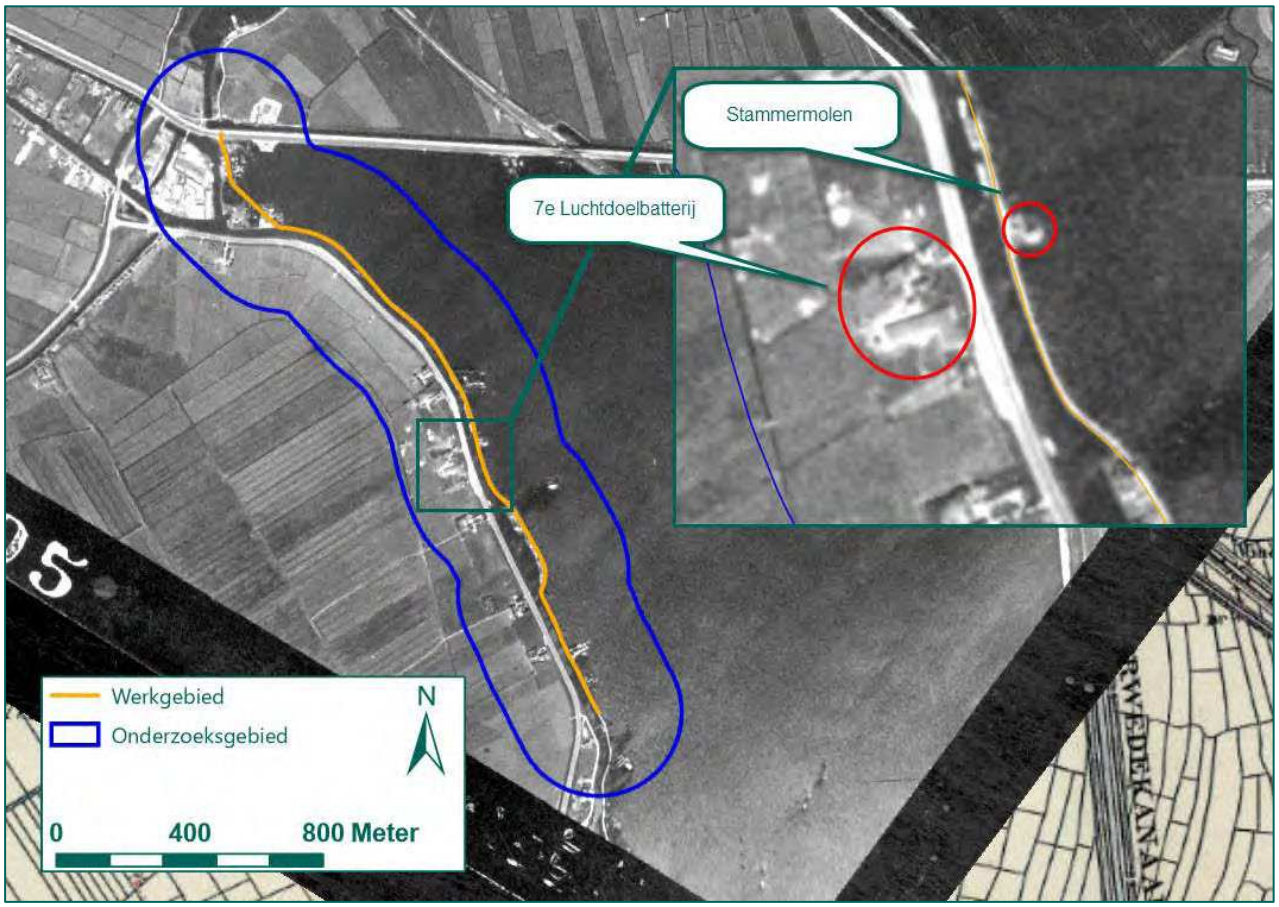
Tabel 2: Chronologische oorlogshandelingenlijst.

4 ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN

Uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal is gebleken dat verschillende oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied. De oorlogshandelingen die in hoofdstuk 3 als relevant zijn aangemerkt, worden in dit hoofdstuk nader geanalyseerd. Op basis van deze analyse is vastgesteld of sprake is van een NGE-Risicogebied.

4.1 BOMBARDEMENT OP 10 MEI 1940

Uit verschillende bronnen is gebleken dat op 10 mei 1940 een Duits bombardement op de Nederlandse 7e Luchtdoelbatterij plaatsvond, zie bijlage 2 en 3. Deze luchtdoelbatterij bevond zich aan het Weesperzandpad tussen Diemen en Weesp tegenover de Stammermolen. Zie paragraaf 4.3 voor meer informatie omtrent deze opstelling. De precieze locatie van de batterij is aangegeven in Figuur 2.

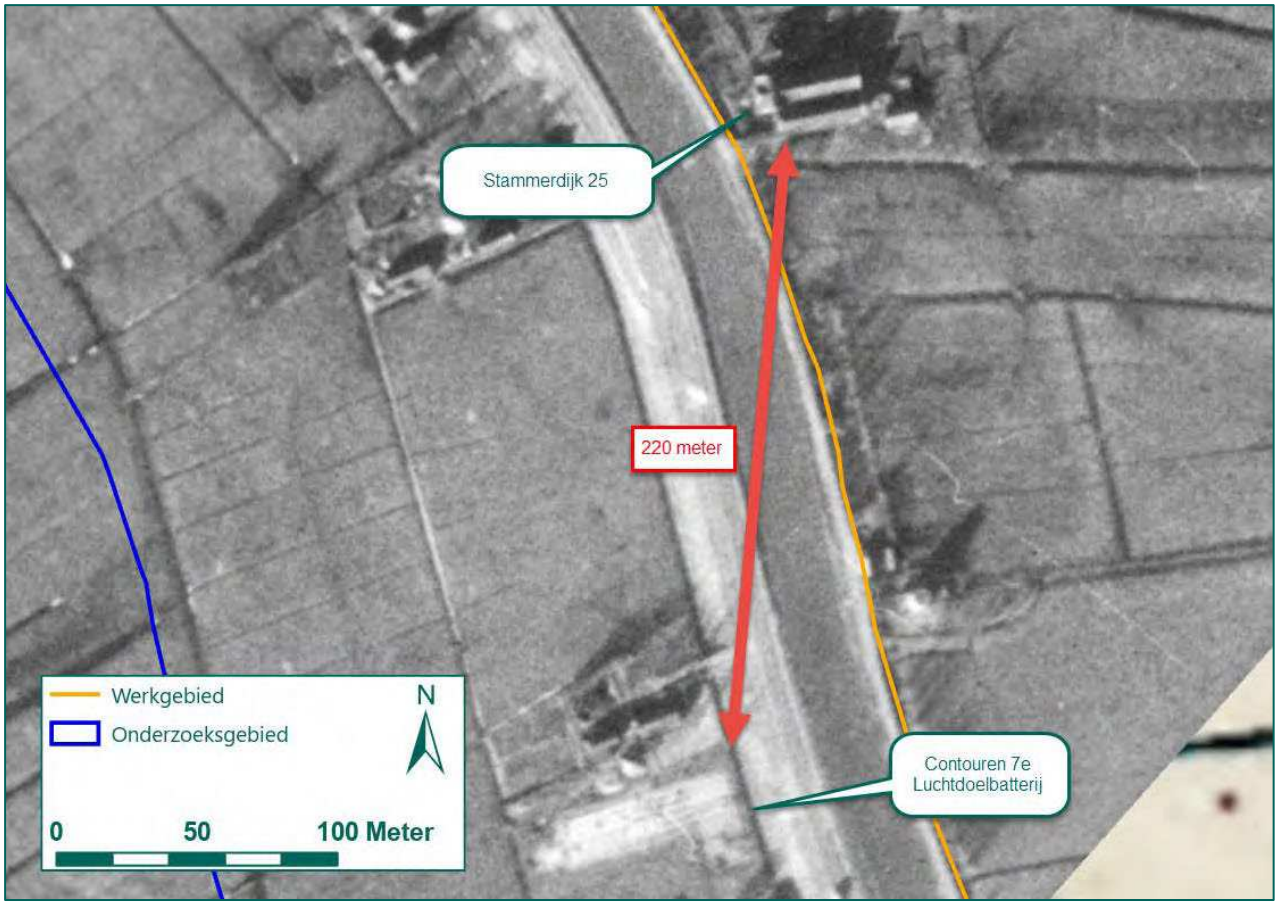


Figuur 2: Locatie 7e Luchtdoelbatterij zichtbaar op luchtfoto d.d. 17 mei 1941 (Bron luchtfoto: NCAP, bron ondergrond: Topotijdreis.nl).

Op 10 mei 1940 begon de Tweede Wereldoorlog voor Nederland. Op deze dag vlogen de eerste Duitse bommenwerpers de grens over en bombardeerden Nederlandse doelen. De 7e Luchtdoelbatterij was een van de eerste doelen die aangevallen werd. Zo vertelde sergeant Co Volkers van de 7e Luchtdoelbatterij in de uitzending "De zevende batterij op 10 mei 1940" van *Andere Tijden,* zie bijlage 2, dat op deze dag een groep Duitse Heinkel-111 bommenwerpers over de batterij heen vloog. Na elders te hebben aangevallen, kwam één Heinkel uit westelijke richting terug over de batterij. Deze heeft toen een tweetal bommen afgeworpen die over de batterij en de Weespertrekvaart heen vielen en uiteindelijk neerkwamen in de Stammerdijk aan de oostzijde van het kanaal. De bommen sloegen een gat in de dijk, waardoor het water

de polder inliep. Uit het boek *Diemens Oorlog* blijkt dat dit om kwart over vijf 's ochtends, iets meer dan twee uur nadat de Duitse aanval op Nederland begon. Dit wordt bevestigd door Eleonore Hertzberger in haar boek *Door de mazen van het net.* Zij was de echtgenote van de kapitein van de 7e Luchtdoelbatterij, Eddie Hertzberger, en woonde enkele weken met haar man in een woonboot naast de batterij. Ook zij beschrijft de locatie het bombardement dat op 10 mei plaatsvond. Volgens haar sloeg een bom in de dijk ter hoogte van de locatie waar de woonboot had gelegen, deze was een dag eerder toevallig weggesleept. De precieze ligging van de woonboot is echter niet geheel duidelijk, maar het zou ongeveer tegenover de batterij zijn. Verder noemt zij geen exact aantal neergekomen bommen. Het boek *Weesp in Oorlogstijd* meldt dat de batterij ook onder mitrailleurvuur is genomen, echter wordt dit niet bevestigd door andere bronnen. Ook wordt hier de exacte locatie noch de hoeveelheid afgeworpen bommen beschreven.

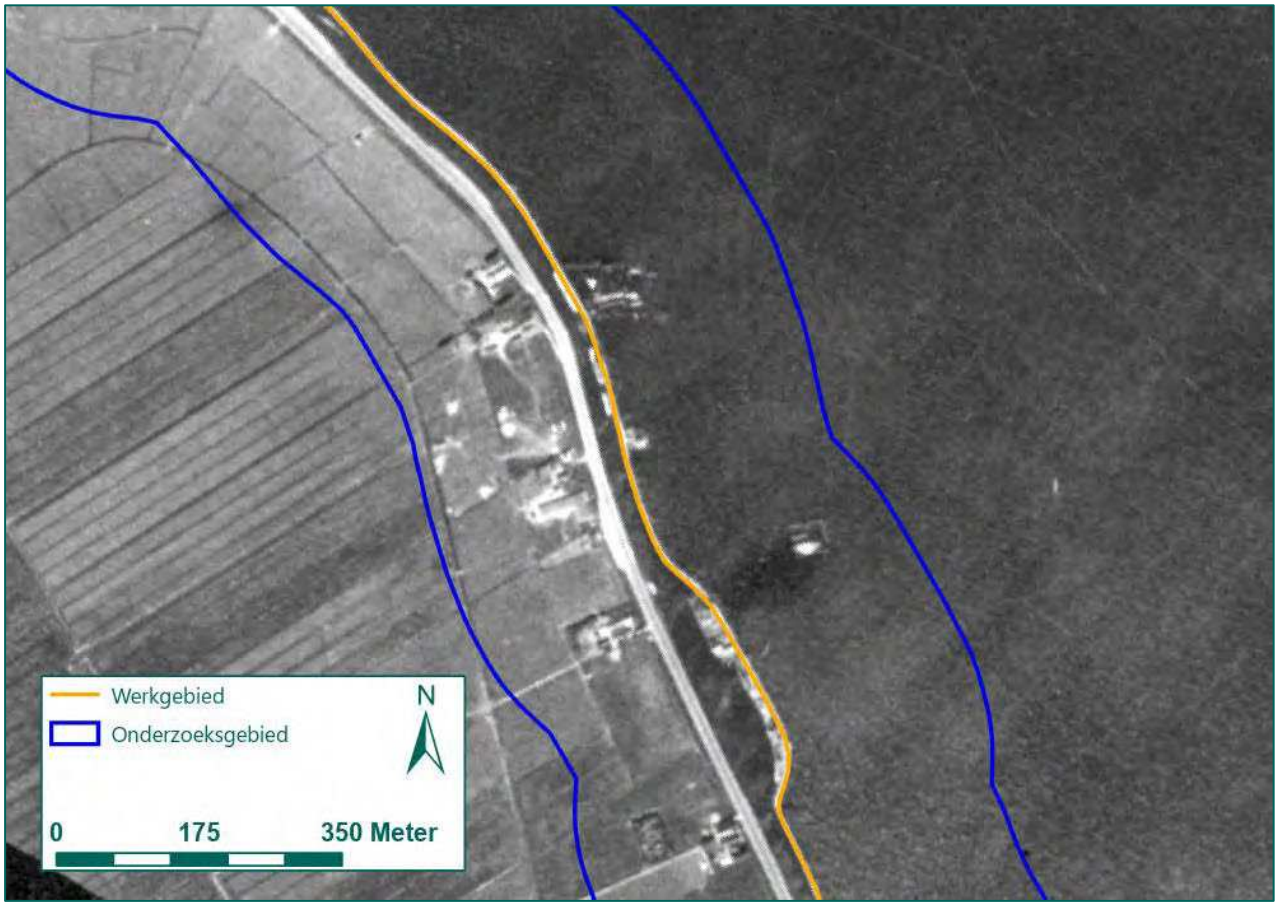
Een verslag van de toenmalige gemeentesecretaris M. van Silfhout, zie bijlage 8, is specifieker. Hierin wordt beschreven dat een Duits vliegtuig een bom afwierp op de dijk ter hoogte van perceel Stammerdijk 13 of 23 (het getal is niet goed leesbaar). In het gemeentearchief van Diemen is gezocht naar deze huisnummers. Hieruit blijkt dat deze nummers omgenummerd zijn en dat nummer 13 tegenwoordig nummer 25 is en 23 nu 40. Nummer 40 ligt tegenwoordig op ongeveer één kilometer van de batterij. Nummer 25 ligt slechts 200 meter ten noordoosten ervan. Het is dus waarschijnlijker dat in het verslag van Van Silfhout nummer 13 wordt bedoeld.



Figuur 3: Afstand tussen luchtdoelbatterij en Stammerdijk 25 aangegeven op een luchtfoto d.d. 10 februari 1941 (Bron luchtfoto: NCAP, bron ondergrond: Topotijdreis.nl).

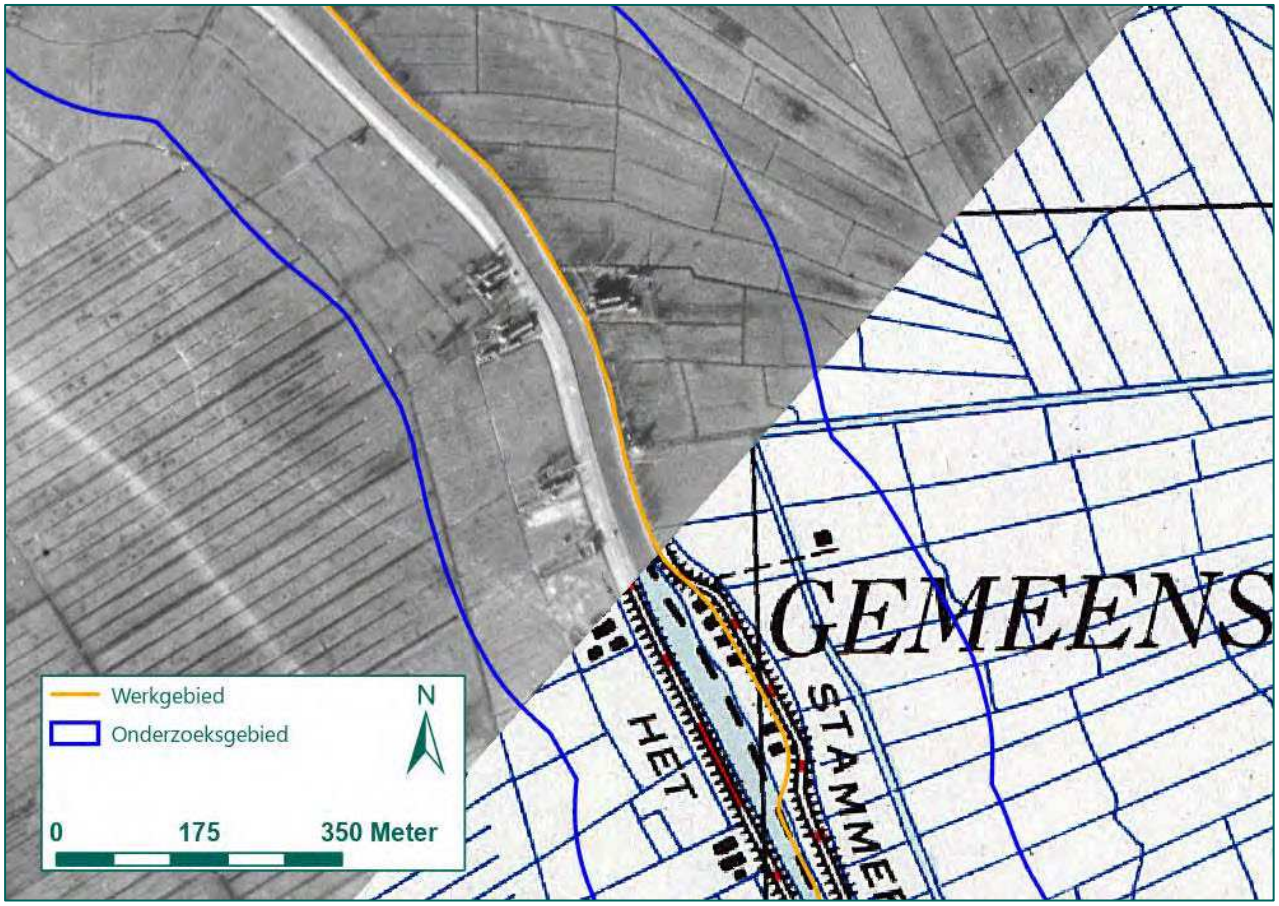
Hierbij moet wel worden opgemerkt worden dat Van Silfhout geen ooggetuige van het bombardement was en dat het verslag in 1945 is opgesteld. Hierdoor is het niet met zekerheid te zeggen of deze vermelding accuraat is.

Naar aanleiding van de beschrijvingen van het bombardement in de literatuur en het archiefmateriaal is in buitenlandse archieven gezocht naar vermeldingen van de luchtaanval. Hier is echter geen informatie over deze aanval teruggevonden. Veel archiefmateriaal van Duitse oorlogshandelingen is verloren gegaan. Tevens is gezocht naar luchtfoto's van kort na het bombardement. De eerste luchtfoto van het gebied is op 17 mei 1940 genomen, zie Figuur 4. Op deze luchtfoto is te zien dat de gehele Gemeenschapspolder nog onder water stond. Hierom kan met behulp van deze foto de inslaglocatie niet worden achterhaald.



Figuur 4: Luchtfoto d.d. 17 mei 1940 (Bron: NCAP).

De eerstvolgende luchtfoto waarbij het water uit de polder was gepompt, is genomen op 10 februari 1941. Deze foto is in Figuur 5 weergegeven. Hierop zijn echter geen sporen van een krater in de dijk te zien. Ook zijn er verder geen MORA's die een vermelding hebben van een aangetroffen bom nabij de voormalige luchtafweerbatterij.



Figuur 5: Luchtfoto d.d. 10 februari 1941 (Bron luchtfoto: NCAP, bron ondergrond: Kadaster).

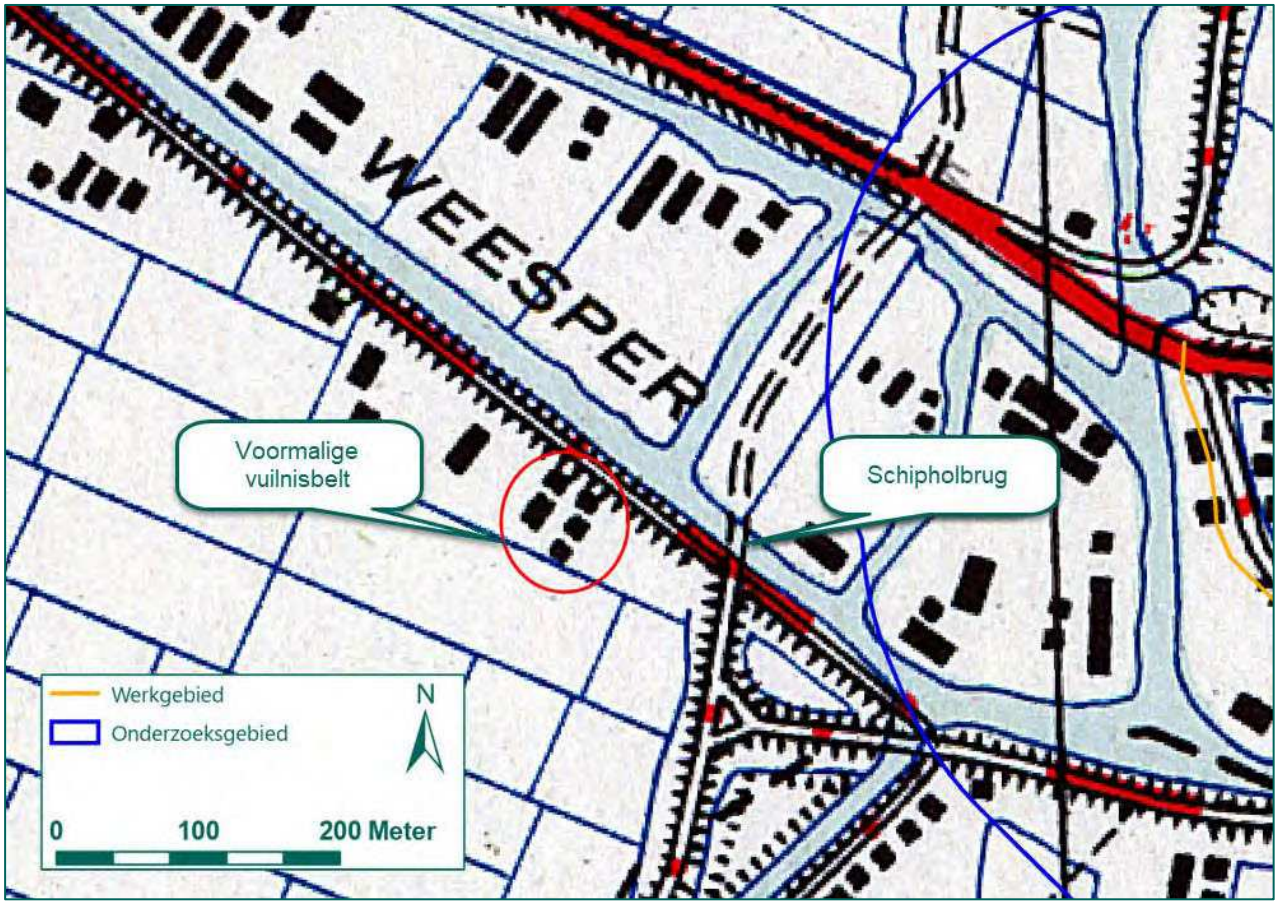
Het archiefmateriaal blijkt niet eensgezind te zijn over de locatie van het neerkomen van de bom en of het er slechts één of meerdere waren neergekomen. Daarbij kan uit de luchtfotoanalyse de inslaglocatie niet worden opgemaakt. Ook kan op basis van de informatie uit het bronnenmateriaal niet worden bepaald of er slechts één of mogelijk twee bommen zijn neergekomen. Door dit gebrek aan informatie is het niet mogelijk om een NGE-Risicogebied ter plaatse van het werkgebied af te bakenen.

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement van 10 mei 1940 op de 7e Luchtdoelbatterij wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend in de Weespertrekvaart.

4.2 BLINDGANGERS BIJ BYLMERTOL, 7/8 OKTOBER 1940

Uit het bronnenmateriaal blijkt dat bij de Schipholbrug een Duitse afdeling luchtafweer werd opgesteld, zie paragraaf 4.3.2. Deze opstelling was mogelijk het doelwit van een bombardement dat op deze locatie is uitgevoerd. Zo blijkt uit de het boek *Diemen 1940-1945* dat verschillende bommen bij de vuilnisbelt aan het Weesperzandpad zijn neergekomen. Hier werd ook vermeld dat het doel van dit bombardement de Duitse afdeling zoeklichten nabij de Schipholbrug was. Een datum van het bombardement of hoeveelheid afgeworpen bommen wordt echter niet gegeven. Wel blijkt uit het vooronderzoek RO-130139 van REASeuro op 22 januari 2014, zie bijlage 8, dat de vuilnisbelt ter hoogte van de huidige papierrecycling aan de Weesperstraat 136 was gelegen, zie Figuur 6. Dit is ongeveer 70 meter ten westen van de Schipholbrug.



Figuur 6: Locatie voormalige vuilnisbelt ten opzichte van de Schipholbrug (Bron ondergrond: Kadaster).

Naar aanleiding van deze informatie is het NIOD geraadpleegd. Uit de archieven blijkt dat er op 7/8 oktober 1940 een melding is gemaakt waarin is genoteerd dat er vijf "Sprengbomben" [brisantbommen] in een weiland te Diemen zijn neergekomen. Een tweede melding geeft meer duidelijkheid over de exacte locatie van het bombardement. In deze melding wordt beschreven dat twee brisantbommen bij de 'Bylmertol' op 8 oktober 1940 waren neergekomen, zie het onderstaand figuur.

19.) Am 8.10.40, in Amsterdam, am Verkehrsweg bei Bylmertol 2 Blindgänger gefunden.

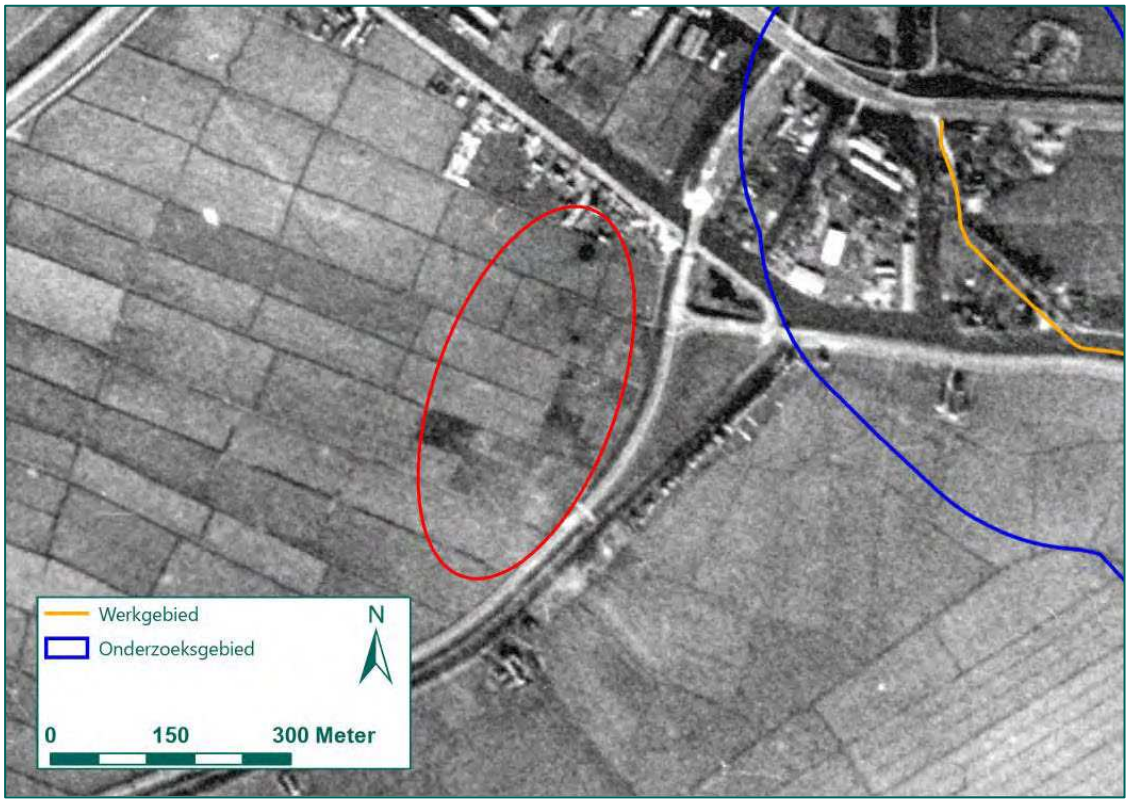
Figuur 7: Uitsnede NIOD, toegang 077, inv. 1328.

Hoewel er geen tolhek met de naam Bijlmertol officieel heeft bestaan, is het waarschijnlijk dat hier het hek bij de Schipholbrug werd bedoeld. Zo is de Weespertol of het Weesper tolhek wél bekend en deze was gelegen nabij de Bijlmerringsloot. Uit het boek *Diemens Oorlog* blijkt dat deze locatie ook wel eens gemakshalve met Bijlmertol aangeduid werd. Verdere aanwijzingen dat het om een locatie bij de Schipholbrug gaat, komt eveneens uit dit boek. Hierin wordt een melding van de burgemeester van Diemen aangehaald: "Der Bürgermeister von Diemen bittet um schnelle Beseitigung der Blindgänger, da die Verkehrsstrasse Haarlem-Hilversum, über Schiphol, gesperrt werden musste." De weg die hier wordt aangeduid was de verkeersweg die tot aan de Schipholbrug liep.

Uit de ORB's blijkt dat in de nacht van 7 op 8 oktober 1940 een aanval door verschillende Armstrong Whitley's van No. 4 Group Bomber Command is uitgevoerd. Hierbij waren de havens van Amsterdam en de Fokkerfabriek het doelwit. Uit de verslagen blijkt dat het slecht weer was, waardoor het vooropgestelde doelwit niet altijd goed waargenomen konden worden. Ook de resultaten werden omwille van het slechte

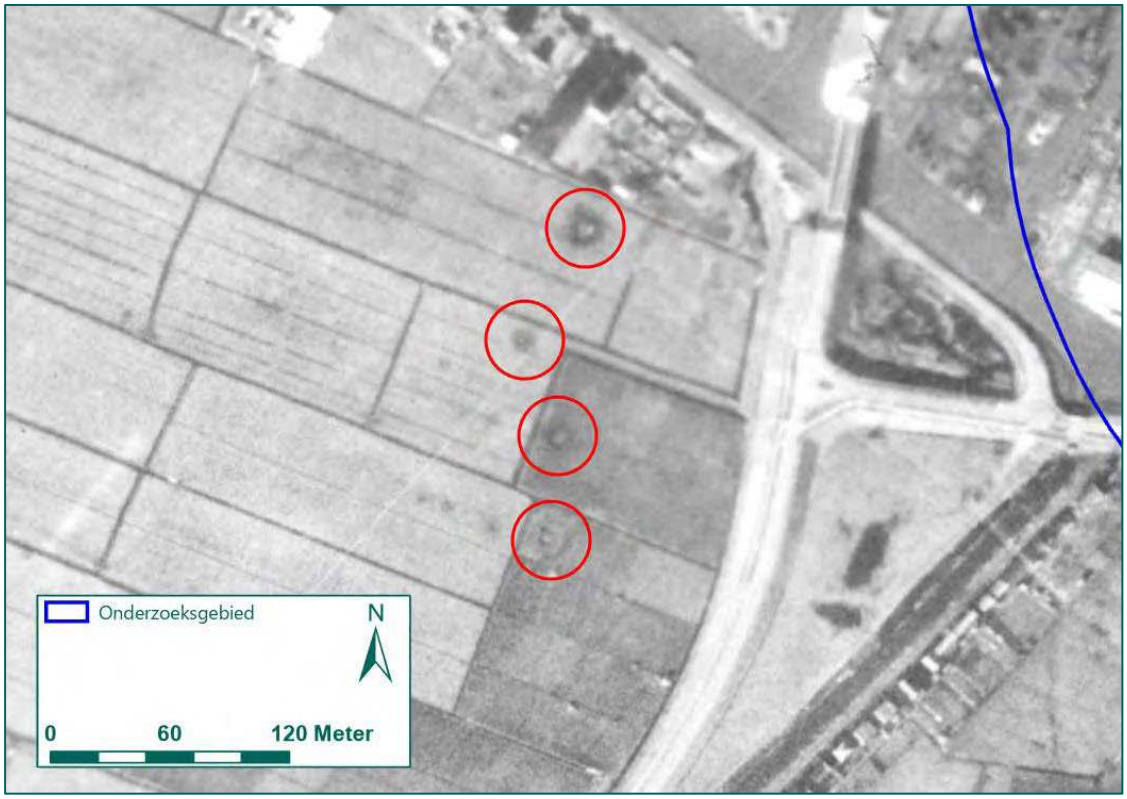
weer niet altijd waargenomen. Verder is bekend dat er bij deze aanval 250 lbs G.P. en 500 lbs S.A.P. bommen zijn afgeworpen. Elk vliegtuig had vijf 250 lbs bommen en twee 500 lbs bommen met zich mee. Ook hadden alle vliegtuigen zestig zogenaamde *Deckers and Razzels* met zich mee. Dit zijn licht ontvlambare brandplaatjes met fosfor, die als brandbommen dienden. Deze bevatten echter geen explosieve stof.

Het effect van de brandplaatjes is niet op een luchtfoto te zien, aangezien deze geen explosieve stof bevatten waardoor er geen inslagkraters ontstaan. Brisantbommen laten daarentegen wel een zichtbare inslagkrater achter. Om deze reden is een luchtfoto besteld van het gebied waar de bommen vermoedelijk zijn neergekomen. De eerstvolgende kwalitatief goede foto van het gebied na 8 oktober 1940 bleek genomen te zijn op 29 oktober 1940. Op deze foto zijn enige verstoringen waar te nemen, zie Figuur 8.



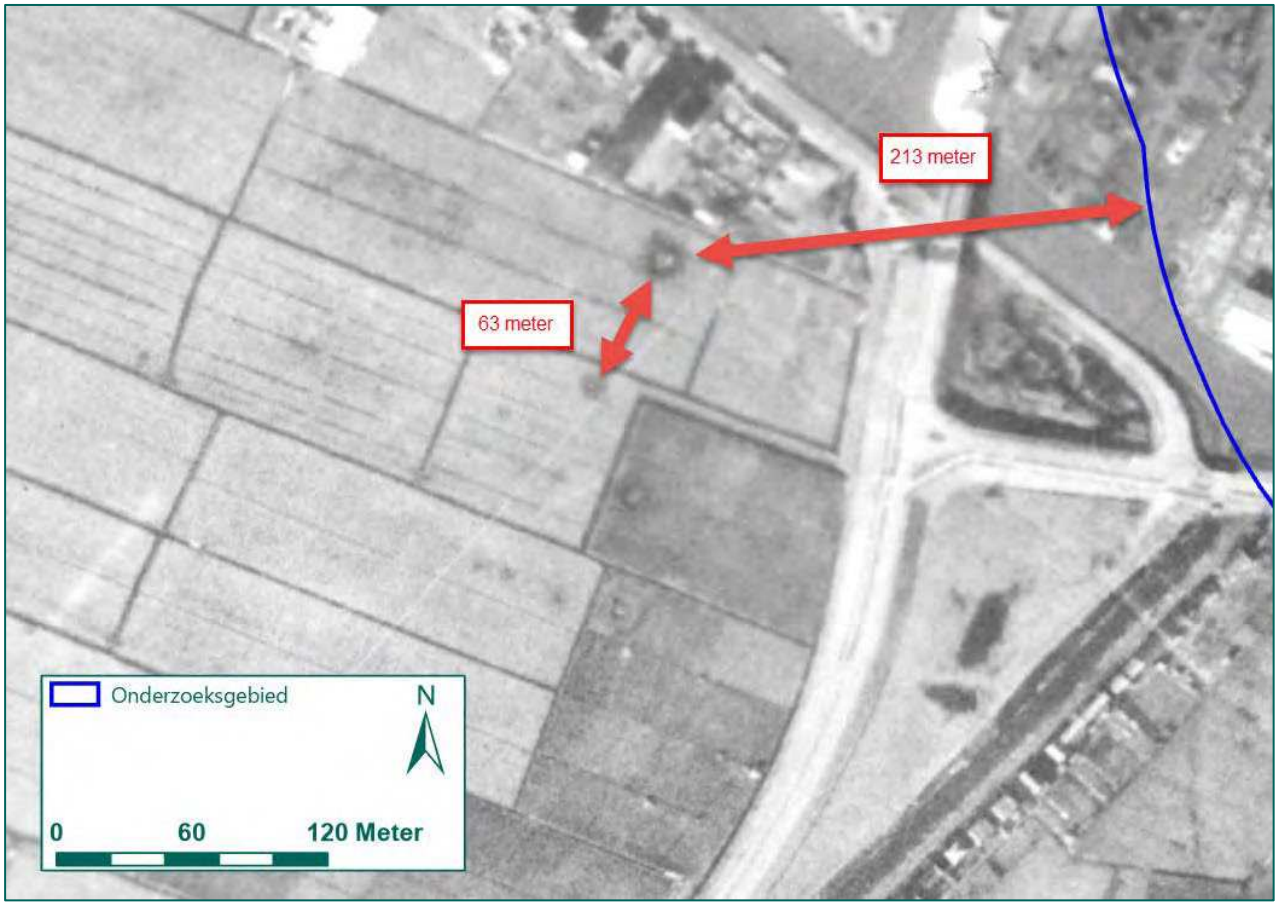
Figuur 8: Luchtfoto met verstoringen in het rood aangegeven d.d. 29 oktober 1940 (Bron: NCAP).

Aangezien deze luchtfoto niet erg scherp is, is er voor het voorliggend onderzoek gebruik gemaakt van een luchtfoto welke op een latere datum genomen is. Op deze foto van 10 februari 1941 zijn vier individuele kraters van zes meter doorsnee zichtbaar.



Figuur 9: Luchtfoto d.d. 10 februari 1941 met hierop (rood omlijnt) vier kraters aangegeven (Bron: NCAP).

Aangezien uit de ORB's blijkt dat er zeven brisantbommen zijn afgeworpen, er vier kraters zichtbaar zijn en in de melding uit het NIOD over twee blindgangers gesproken wordt, is er één bom op een onbekende locatie als blindganger terecht gekomen. Het WSCS-OCE biedt richtlijnen voor het afbakenen van een bombardement. Omdat Whitley vliegtuigen niet voor duikbombardementen ingezet werden, wordt dit bombardement volgens de richtlijnen van een tapijtbombardement behandeld. Deze bombardementen zijn gericht om zo veel mogelijk schade binnen een gebied of bij een bepaald doel aan te richten. Bij de afbakening van een NGE-Risicogebied naar aanleiding van een tapijtbombardement wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald en aan de hand daarvan een verdacht gebied afgebakend. Hier moet ook de cartografische onnauwkeurigheid van de luchtfoto en de horizontale ondergrondse verplaatsing van de mogelijke blindganger worden bijgerekend. In dit geval blijkt de grootste afstand tussen twee kraters 63 meter te zijn. De cartografische onnauwkeurigheid is bij deze luchtfoto 10 meter en de horizontale ondergrondse verplaatsing van 250 lbs of 500 lbs bommen betreft 8 meter. Bij elkaar wordt er een verdacht gebied van 81 meter rondom de kraters verwacht. Aangezien krater die het dichtst bij het onderzoeksgebied ligt al meer dan 213 meter daarvan verwijdert is, wordt naar aanleiding van dit bombardement geen NGE-Risicogebied ter plaatse van het werkgebied afgebakend.



Figuur 10: Luchtfoto d.d. 10 februari 1941 met hierop de grootste afstand tussen de kraters en de afstand tussen de kraters en het onderzoeksgebied aangegeven (Bron: NCAP).

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement op 8/9 oktober 1940 nabij de Bijlmertol wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend.

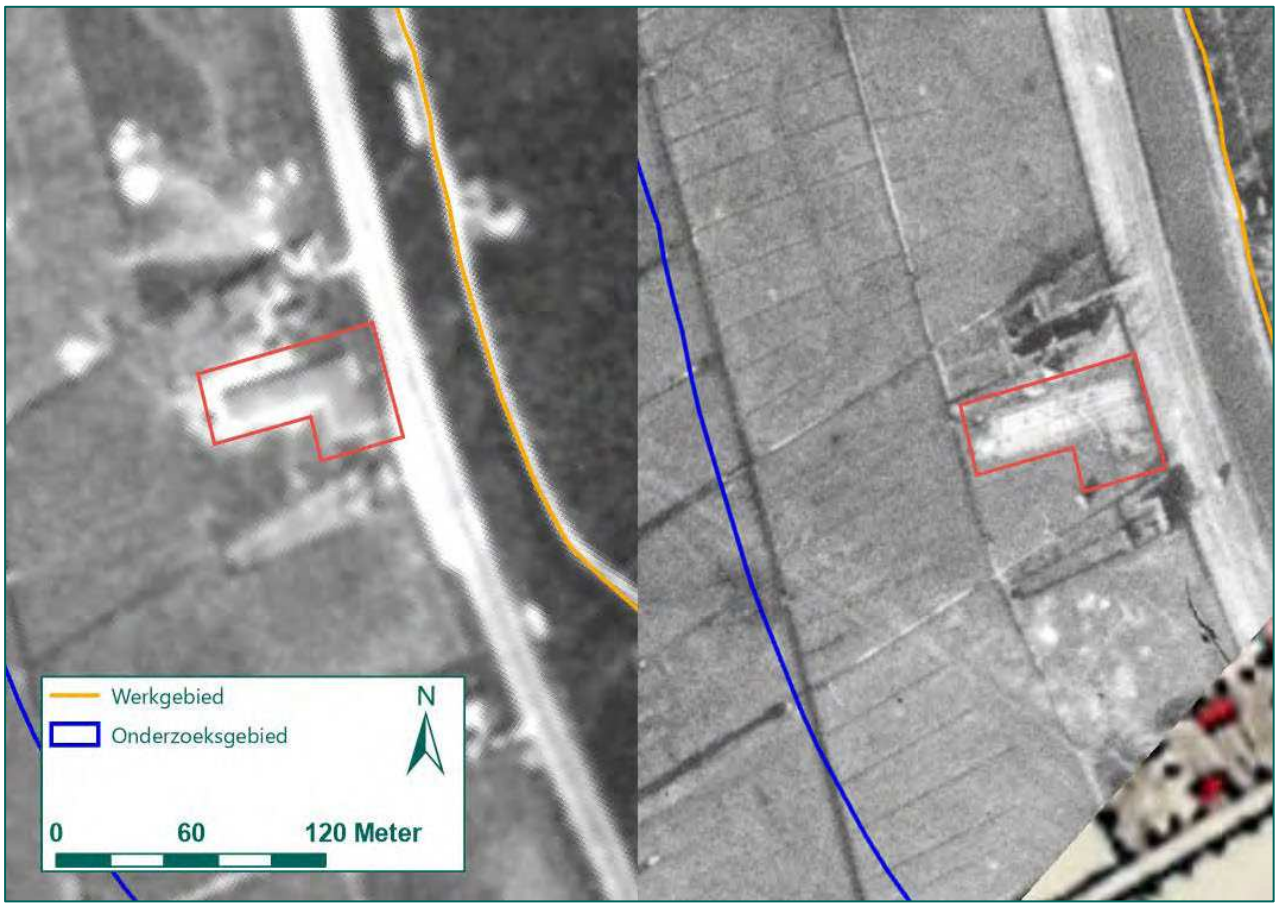
4.3 MILITAIRE INFRASTRUCTUUR

Zoals al in paragrafen 4.1 en 4.2 al blijkt, is er voor en tijdens de bezettingsjaren zowel Nederlandse als Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied aangebracht. In beide gevallen gaat het om geschutopstellingen. Dit zijn posities voor het opstellen van grotere wapens, zoals stukken artillerie of luchtafweergeschut. In dit geval betreft het op beide locaties om luchtafweergeschut dat aan het Weesperzandpad respectievelijk de Schipholbrug opgesteld stond. Deze worden hieronder apart uiteengezet.

4.3.1 7e Luchtdoelbatterij te Weesper Zandpad

Zoals al in paragraaf 4.1 gemeld is, was de 7e Luchtdoelbatterij langs de Weespertrekvaart aan het Weesperzandpad gelegen, ongeveer tegenover de Stammermolen. Hier stond een barak, de Kleyburcht gedoopt en die aan 108 mannen onderdak kon bieden, een munitieopslag ter hoogte van boerderij “Geen Rust”, een medische post in boerderij “Ora et Labora”, een vuurgeleidingssysteem en een opstelling van twee mitrailleurs en drie luchtafweerkanonnen. Deze drie luchtafweerkanonnen waren van het kaliber 7,5 cm TL (tegen luchtdoelen) van het merk Vickers Armstong. De mitrailleurs, te gebruiken bij laag overvliegende vliegtuigen, waren M.25 (Spandau) mitrailleurs van het kaliber 7,92 mm.

Uit de literatuur is gebleken dat de luchtdoelbatterij slechts drie keer heeft geschoten. Allereerst op 9 november 1939 toen een onbekend vliegtuig overvloog. Hierbij is het vliegtuig niet geraakt. Hetzelfde gebeurde in januari 1940. De derde en laatste keer dat de luchtdoelbatterij in actie moest komen was op 10 mei 1940. Zoals hierboven reeds vermeld is, werd Nederland die dag door Duitse troepen binnengevallen waarbij ook verschillende vliegtuigen ingezet werden. Uit het archiefmateriaal blijkt dat de batterij die dag veelvuldig op overtrekkende vliegtuigen heeft geschoten. Het gevolg hiervan was dat na de eerste oorlogsdag de gehele munitievoorraad van de luchtdoelbatterij op was geschoten. Deze is niet meer aangevuld in de dagen erna. Na mei 1940 is de batterij afgebroken. De locatie voor en na de afbraak is in het onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 11: Luchtfoto d.d. 17 mei 1940 respectievelijk 10 februari 1941 met de (voormalige) barakken en geschutopstelling rood omlijnd (Bron luchtfoto's: NCAP, bron ondergrond: Topotijdreis.nl).

Aangezien de gehele geschutopstelling aan het Weesperzandpad was gelegen en deze van de Stammerdijk is gescheiden door de Weespertrekvaart wordt ter plaatse van het werkgebied geen NGE-Risicogebied afgebakend. Er zijn geen meldingen dat er militairen de vaart hebben overgestoken en daarbij munitie met zich mee droegen.
Per ongeluk achtergelaten of gevallen munitie wordt enkel aan de oostkant van de van de vaart verwacht. Daarbij schrijft het WSCS-OCE dat een verdacht gebied van 25 meter (plus cartografische onnauwkeurigheid van in dit geval vijf meter) rondom het hart van de geschutopstelling moet worden afgebakend. Hierbij wordt een waterweg ook als afbakeningsgrens opgegeven. Aangezien de stelling op meer dan 60 meter van het werkgebied lag en door een waterweg werd gescheden, wordt er naar aanleiding van de aanwezigheid een geschutopstelling geen NGE-Risicogebied ter plaatse van het werkgebied afgebakend.

Verder zijn er in de geraadpleegde bronnen geen vermeldingen gevonden van het neerkomen of vinden van niet-gedetoneerde granaten van het luchtdoelgeschut. Het is echter altijd mogelijk dat enkele granaten van een luchtdoelkanon niet goed hebben gefunctioneerd, waardoor ze niet in de lucht zijn gedetoneerd (waar ze een vliegtuig moeten beschadigen). In sommige gevallen detoneert een granaat alsnog wanneer deze op de aarde valt, echter kan deze ook in de bodem als blindganger achterblijven. Omdat granaten van luchtdoelgeschut een dracht van vele kilometers hebben en het niet bekend is in welke richting is gevuurd, is het niet mogelijk een NGE-Risicogebied af te bakenen voor eventuele blindgangers.

Conclusie

Naar aanleiding van de aanwezigheid en het gebruik van de geschutopstelling aan het Weesperzandpad wordt ter plaatse van het werkgebied geen NGE-Risicogebied afgebakend.

4.3.2 Luchtafweergeschut en zoeklicht te Schipholbrug

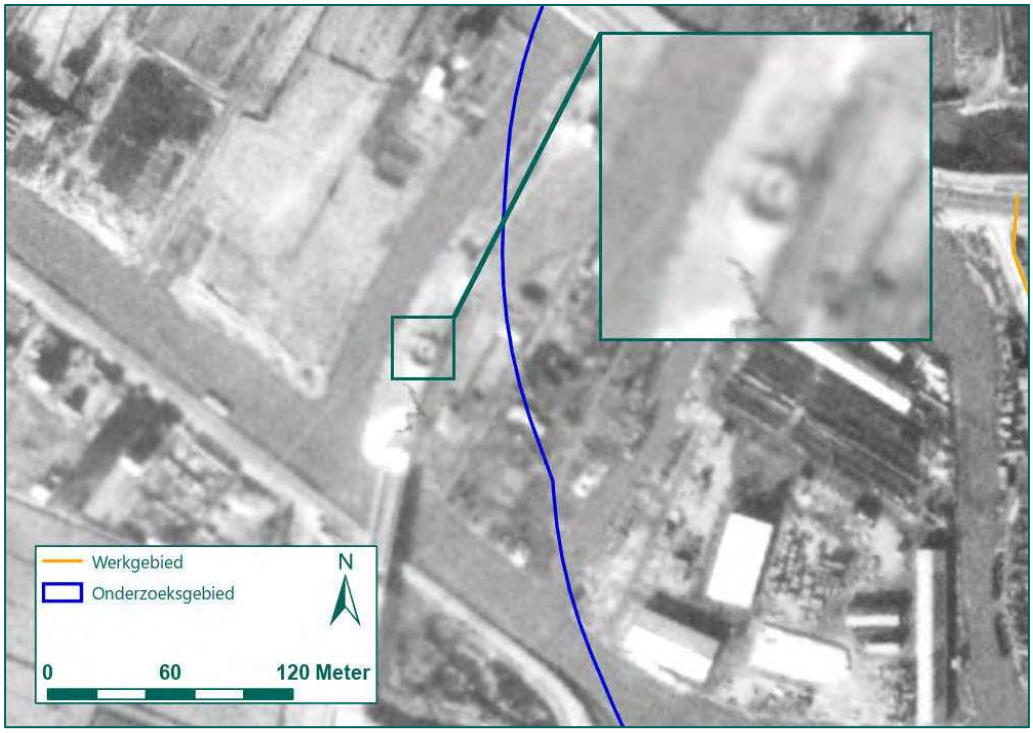
Zoals in paragraaf 4.2 reeds is gemeld, was er bij de oprit naar de Schipholbrug een onderdeel van de Duitse luchtbeschermingsdienst opgesteld. Dit onderdeel bestond uit een stuk 8,8 cm luchtafweergeschut (Flak), afluisterapparatuur en een zoeklicht waar omheen een aarden wal was opgericht. De soldaten zelf waren ten oosten van de oprit in barakken gehuisvest. Ook was er een tankval voor de brug aangelegd.

Op de kaart 'Widerstandspunkt en inundaties' aangeleverd door de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 is ook een Duits verdedigingswerk aangemerkt ten noorden van de Schipholbrug, zie bijlage 2 en 8. Deze locatie is met W4 aangegeven, zie Figuur 12. Deze kaart bevat echter geen legenda, waardoor niet wordt gespecificeerd het verdedigingswerk uit bestond.

Figuur 12: Kaart 'Widerstandspunkte en inundaties' (Bron: SGLO).

Op basis van deze informatie is er in verschillende archieven gezocht naar vermeldingen van het luchtafweergeschut bij de Schipholbrug. Zo is onder andere het National Archives and Record Administration geraadpleegd. Dit archief beschikt over vele buitgemaakte Duitse archiefstukken. Ook zijn er verschillende Duitse archieven geraadpleegd. Geen van de archieven hebben aanvullende informatie over de stelling opgeleverd.

Naar aanleiding van de informatie uit de literatuur en van de kaart zijn de beschikbare luchtfoto's geanalyseerd. De eerste foto waar het vermoedelijke zoeklicht opgesteld stond is op 10 februari 1941 genomen. Hier is een aarden wal met in het midden een schijnwerper te zien. Op deze foto is de tankval en de locatie van het luchtafweerkanon niet goed te zien.



Figuur 13: Luchtfoto d.d. 10 februari 1941 met hierop het zoeklicht uitvergroot (Bron: NCAP).

Op een luchtfoto van 9 april 1945 is het zoeklicht niet meer waarneembaar. Mogelijk is deze al afgebroken tegen deze tijd. Wel is hier een barak ten oosten van de brug te zien evenals een versperring die op een tankval kan duiden.

Figuur 14: Luchtfoto d.d. 9 april 1945 met hierop de tankval uitvergroot (Bron: Wageningen UR).

Naar aanleiding van de luchtfoto-analyse is de exacte locatie van het 8,8 cm luchtafweergeschut niet gevonden. Ook zijn de beschrijvingen van deze stelling in het bronnenmateriaal niet specifiek. Zoals eerder

gesteld, wordt er volgens de richtlijnen van het WSCS-OCE een verdacht gebied op 25 meter rondom het hart van een geschutopstelling afgebakend, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang. Aangezien er minimaal twee watergangen tussen het zoeklicht en het werkgebied liggen en dat de afstand tussen de twee meer dan driehonderd meter betreft, kan er geen NGE-Risicogebied ter plaatse van het werkgebied worden afgebakend naar aanleiding van de geschutopstelling.

Conclusie

Naar aanleiding van de aanwezigheid van een opstelling van 8,8 cm luchtafweergeschut kan er geen NGE-Risicogebied ter plaatse van het werkgebied worden afgebakend.

4.4 LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit HVO-NGE is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Omdat de Duitse archieven grotendeels zijn vernietigd, zijn slechts weinig primaire gegevens beschikbaar over de Duitse zijde van de Tweede Wereldoorlog.
- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 NGE zijn aangetroffen, dan wel verwijderd binnen het onderzoeksgebied.
- Bij de munitieruimrapporten van de EOD is de locatie van de vindplaats vaak niet nauwkeurig weergegeven. Daarnaast is gebleken dat de kalibers niet altijd correct zijn aangegeven.
- De precieze inslaglocatie en de hoeveelheid afgeworpen bommen bij de 7^{e} Luchtdoelbatterij is onbekend.
- Het is onbekend waar de brandbommen tijdens het bombardement op 7 op 8 oktober 1940 zijn neergekomen.
- De locatie van het luchtafweergeschut bij de Schipholbrug is niet precies uit het bronnenmateriaal op te maken.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

In dit hoofdstuk wordt de conclusie van dit HVO-NGE gegeven. De in paragraaf 1.3 gestelde onderzoeksvragen worden hierbij beantwoord. In paragraaf 5.2 is een advies opgenomen. Hierin worden de vervolgstappen uiteengezet en wordt een advies met betrekking tot het uitvoeren van werkzaamheden gegeven.

5.1 CONCLUSIE HVO-NGE

In dit HVO-NGE zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
    - Nee, er is geen sprake van een NGE-Risicogebied binnen het werkgebied naar de situatie van 1945. Naar aanleiding van de bombardementen op 10 mei en 8 oktober 1940 en de aanwezigheid van militaire infrastructuur, is geen NGE-Risicogebied afgebakend binnen het werkgebied.
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
    - Er worden geen NGE verwacht binnen het werkgebied.
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?
    - Het advies is opgenomen in paragraaf 5.2.

5.2 ADVIES

In dit HVO-NGE is geconcludeerd dat geen NGE worden verwacht binnen het werkgebied. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden regulier doorgang te laten vinden, zonder verdere maatregelen.

Mocht echter tijdens werkzaamheden spontaan een NGE aangetroffen worden, dan dienen de volgende acties te worden ondernomen:

- Het werk ter plaatse van de vindplaats dient te worden stilgelegd.
- De werklocatie, in ieder geval rondom het NGE, dient te worden afgezet. Het aanwezige personeel dient op de hoogte te worden gebracht van de vondst en geïnstrueerd te worden uit de buurt te blijven.
- Er dient contact te worden opgenomen met de politie (0900-8844). De vondst dient gemeld te worden aan de politie. De politie neemt vervolgens contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).
- Als de EOD op locatie is, wordt een afspraak gemaakt voor de vernietiging. De EOD maakt deze afspraak met de gemeente, of de politie namens de gemeente.
- De EOD geeft aan de gemeente, of de politie namens de gemeente, advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de gemeente aan de EOD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op de betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het NGE wordt geruimd.
- Het NGE wordt geruimd.

Indien NGE worden aangetroffen binnen het werkgebied, is dit nieuwe feitelijke informatie. Als deze situatie zich voordoet, moet in overleg met een ter zake deskundige worden vastgesteld of sprake is van een incident of dat er aanleiding is de werkwijze aan te passen.

6 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (2 BLADEN) 27
BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 29
BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN 38
BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN 51
BIJLAGE 5 EOD: MUNITIERUIMING 53
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL 54
BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S 59
BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN 60
BIJLAGE 9 CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST 67
BIJLAGE 10 TEKENINGEN (LOSBLADIG) 68

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (2 BLADEN)

Begrip	Definitie
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel van) de kosten voor het NGE-bodemonderzoek.
Conventionele Explosieven (CE)	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: - CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; - Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; - Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; - Wapens of onderdelen daarvan.
Historisch Vooronderzoek - Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE)	Bureaustudie waarin de oorlogshandelingen van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) worden geanalyseerd. Doel is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een NGE-Risicogebied in relatie tot het werkgebied. Het HVO-NGE bestaat uit: - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: Horizontale afbakening NGE-Risicogebied(en). - NGE-Risicokaart.
Negatief advies	Op basis van de analyse van het bronnenmateriaal wordt niet verwacht NGE aan te treffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt niet geadviseerd. De geplande werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd.
Niet Gesprongen Explosieven (NGE)	Door REASeuro gehanteerd begrip waaronder wordt verstaan: alle explosieven of onderdelen/restanten van explosieven die niet of gedeeltelijk hebben gefunctioneerd. Onder NGE vallen: - Conventionele Explosieven (CE); - Geïmproviseerde explosieven; - Explosieven voor civiel gebruik; - Chemische explosieven; - Biologische explosieven; - Nucleaire explosieven.
Niet Gesprongen Explosieven – Bodemonderzoek (NGE-Bodemonderzoek)	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaalaanpak voor de NGE-problematiek bestaande uit vijf afzonderlijke fasen. Hierdoor kan de opdrachtgever per fase een weloverwogen besluit nemen en zijn vervolgacties plannen met als doel dat de opdrachtgever de regie over het project in handen houdt. De vijf fasen zijn: 1. HVO-NGE (Historisch Vooronderzoek NGE). 2. PRA-NGE (Projectgeboden Risicoanalyse NGE). 3. Projectplan-NGE. 4. Uitvoering-NGE. 5. PvvO-NGE (Proces-verbaal van Oplevering).
Niet Gesprongen Explosieven – Risicogebied (NGE-Risicogebied)	Gebied waar op basis van historisch bronnenmateriaal een risico op het aantreffen van NGE bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten). Het NGE-Risicogebied is horizontaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale verplaatsing van NGE in de bodem.

Begrip	Definitie
Niet Gesprongen Explosieven – Risicokaart (NGE-Risicokaart)	Cartografische weergave van het (de) NGE-Risicogebied(en).
Onderzoeksgebied	Gebied waarop het HVO-NGE zich richt. Het onderzoeksgebied is ruimer dan het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de situatie in oorlogstijd.
Oorlogshandeling	Gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van NGE. Voorbeelden van oorlogshandelingen zijn: - Bombardementen - Artilleriebeschietingen - Munitiedump - Munitieongevallen - Vliegtuigcrashes - Aanwezigheid van verdedigingswerken
Opsporingsgebied	Het verdachte gebied binnen het werkgebied waar voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden de opsporing naar NGE wordt geadviseerd.
Positief advies	Analyse van het bronnenmateriaal heeft aangetoond dat NGE kunnen worden aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt geadviseerd. Tevens vormt een positief advies de legitimatie voor het indienen van een Raadsbesluit t.b.v. van een Rijksbijdrage.
Projectgebonden Risicoanalyse -Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE)	Bureaustudie waarin het verdachte gebied binnen het NGE-Risicogebied wordt afgebakend. Daarnaast worden de risico's van de voorgenomen reguliere werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen NGE vastgesteld. De PRA-NGE bestaat o.a. uit: - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-NGE. - De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. - Een NGE-Risicoanalyse. - Het bepalen van aanvaardbare risico's. - Het opsporingsadvies. - De mogelijkheid tot een proefdetectie.
Reguliere werkzaamheden	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet NGE-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.
Verdacht gebied	De horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied. Bij de afbakening is o.a. rekening gehouden met: - Het vaststellen van de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem (inkaderen NGE-Risicogebied). - De mogelijke inperking van de onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal. - De naoorlogse werkzaamheden (zoals ontgravingen, ophogingen etc.). - De bodemkundige parameters (zoals grondsoort en draagkracht van de grond).
Werkgebied	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen reguliere werkzaamheden (niet NGE-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd.
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)	Het WSCS-OCE is het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen. Het WSCS-OCE is sinds 1 juli 2012 de opvolger van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van conventionele explosieven.

BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Voor dit HVO-NGE is de volgende literatuur geraadpleegd:

Auteur	Titel	Relevant	Afkorting
Amersfoort, H. e.a.,	*Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2005).	Nee	-
Andere Tijden	*De zevende batterij op 10 mei 1940* (5 mei 2005).	Ja	AND
Annegarn, I. e.a.,	*Twee glazen champagne en drie gebakken boterhammen. Noord-Holland in 1945, de laatste oorlogsmaanden en daarna* (Den Haag 1994).	Ja	ANN
Bakker, A. red.,	*Diemens Oorlog. Dorp bij Amsterdam onder Duitse bezetting* (Diemen 2015).	Ja	BAK
Beek sr., P.J. ter,	*Historie van Diemen* (Bussum 1957).	Ja	BEE
Bodewest, J.A.,	*Buigen en barsten. De oorlog 1940-1945 in Noord-Nederland* (Haren 1991).	Nee	-
Boer, J.F.M. den & S. Duparc,	*Kroniek van Amsterdam over de jaren 1940-1945* (Amsterdam 1948).	Nee	-
Brand, H. en J. Brand,	*De Hollandse Waterlinie* (Utrecht/Antwerpen 1986).	Nee	-
Eijk, K. van, en W. Schenkeveld,	*Oorlogsjaren. Oorlogsherinneringen van Noord-Hollanders 1940-1945* (Meppel 2010).	Nee	-
Hertzberger, E.,	*Door de mazen van het net. Herinneringen van Eleonore Hertzberger* (Amsterdam 1990).	Ja	HER
Huurman, C.,	*Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Eindhoven 2001).	Nee	-
Kok, R.,	"De archeologie van de Tweede Wereldoorlog in de Vechtstreek", *Archaelogica Naerdinklant* 3 (2013).	Nee	-
Korthals Altes, A.,	*Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984).	Nee	-
Reurekas, J.F.,	*Diemen 1940-1945* (Diemen 1985).	Ja	REU
Salomons, J. en J. Snel,	*Prentenboek van Weesp en Weesperkarspel. Herinneringen aan grootouders, ouders, en eigen tijd* (Alphen aan den Rijn 1983).	Nee	-
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945	*http://www.studiegroepluchtoorlog.nl/*	Ja	SGLO
Zomeren, D. van,	*Weesp. Van 1900 tot nu* (Ljubljana 1994).	Nee	-
Zomeren, D. van,	*Weesp in oorlogstijd. Een kroniek over Weesp in de periode 1934-1948* (Weesp 2012).	Ja	ZOM
Zwanenburg, G.J.,	*En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog* (2 dln. & supplement; Oldemarkt).	Nee	-

Tabel 3: Verwijzing literatuur.

In de onderstaande tabellen worden per periode de gebeurtenissen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied weergegeven.

Mobilisatie en inval, augustus 1939 - mei 1940

Toen in augustus 1939 duidelijk werd dat oorlog in Europa onvermijdelijk zou worden, begon in Nederland de mobilisatie. Tienduizenden soldaten werden opgeroepen, en Nederland bereidde zich voor op een Duitse aanval. In de ochtend van 10 mei 1940 viel het Duitse leger Nederland binnen na een serie bombardementen op vliegvelden en legerbases. Duitse parachutisten landden in de omgeving van Den Haag om het regeringscentrum uit te schakelen, terwijl een invasiemacht via de grens Nederland binnendrong. Op kleinschalige gevechten in Oost-Nederland na kon het Duitse leger hier eenvoudig oprukken, om vervolgens bij de Grebbelinie, voor de Afsluitdijk en langs de Moerdijk verwikkeld te raken in felle gevechten. Op 14 mei 1940 werd Rotterdam gebombardeerd, waarna Nederland met uitzondering van de provincie Zeeland capituleerde. In Zeeland zou de strijd, mede door de aanwezigheid van Franse

en Belgische troepen, nog tot 27 mei 1940 duren. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
Vooroorlogs	Vanuit onze zitkamer [in de woonboot] keek ik uit op een barak waar de manschappen van de batterij waren ondergebracht met vlak daarnaast de boerderij van de familie Spruyt. Voordat de barak er stond waren de reservisten bij boeren ingekwartierd, die daar heel blij mee waren. Het bracht niet alleen leven in de brouwerij, ze werden er bovendien goed voor betaald. De 'Kleyburcht' was een barak met slaapzalen, een kamer voor de commandant en een kantine, waar ook ik af en toe een kop koffie ging drinken. Rechts van de Kleyburcht stonden de luchtdoel-kanonnen met de vuurgeleidingstoestellen. Aan de andere kant van onze schuit keek ik uit op een echt Hollands polderlandschap met een oude molen, waarvan de kap en de wieken lang geleden door een brand waren verwoest. - *Relevant, luchtdoelbatterij buiten onderzoeksgebied.*	HER	47-48
	Weesp maakte deel uit van het zogenaamde Oostfront van de Vesting Holland. Dat Oostfront besloeg een strook van Muiden tot Leefdam, verdeeld in vijf groepen. Overste Apol commandeerde het 31ste Regiment Infanterie, dat organiek deel uitmaakte van de groep Naarden. Deze groep werd geacht een gebied te verdedigen van Muiden tot Nigtevecht/Nederhorst den Berg. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	ZOM	40
	In november 1939 begon het te vriezen. De luchtdoelkanonnen kwamen in actie wanneer vreemde vliegtuigen overkwamen, maar het waren slechts waarschuwingsschoten. De huls van het eerste schot kreeg ik op Sinterklaasavond van Eddie als surprise. Er is de datum 9-11-'39 in gegraveerd. - *Niet relevant, geen melding van neergekomen blindgangers.*	HER	56
	In de meidagen was het 18e RA al uit Diemen verdwenen en stond opgesteld in de Grebbelinie: twee afdelingen stonden bij Huizen en verleenden vuursteun aan de 7e Divisie, een afdeling verleende steun aan de 8e Divisie bij Amersfoort. - *Niet relevant, het 18e Regiment Artillerie heeft niet binnen het onderzoeksgebied gevuurd.*	BAK	53
	Tot de vele bepalingen van de Luchtbeschermingswet behoorde een inventarisatie van gevaar aantrekkende objecten. Er werden zeven bruggen benoemd, waarvan er zich twee al of niet gedeeltelijk buiten het gemeentelijke grondgebied gevonden. De Schipholbrug bij het Weesper Tolhek (of Bijlmer Tol) komt niet voor in de opsomming. De brug was nog in aanleg toen de oorlog uitbrak. - *Relevant, Schipholbrug binnen het onderzoeksgebied*	BAK	65
10 mei 1940	Aan de overkant van de plek waar gisteren nog onze woonboot lag, is een groot gat in de dijk geslagen. Door die bres golft het water de lager gelegen polder in. 'We hebben een bomaanval gehad, 'zegt Eddie. 'Eén bom is op de dijk terecht gekomen. Ik moet er niet aan denken wat er zou zijn gebeurd als onze woonschuit daar nog gelegen had, of als dat projectiel op het munitiedepot was gevallen." De bommen hebben gelukkig betrekkelijk weinig schade aangericht. Slechts één soldaat is licht gewond door een scherf in zijn voet. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	HER	64
	In de uitzending vertelt sergeant Co Volkers dat op deze dag een groep Duitse Heinkel-111 bommenwerpers over de batterij heen vloog, waarna één Heinkel uit westelijke richting terugkwam naar de 7e Luchtdoelbatterij. Hij liet twee bommen vallen die over de batterij en de Weespertrekvaart heen vielen en neerkwamen in de dijk aan de oostzijde van het kanaal. De bommen slaan een gat in de dijk, waardoor het water de polder inliep. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	AND	-

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	Andere batterijen in de omgeving lijden zware verliezen door herhaaldelijke luchtaanvallen. Niet de onze [7e luchtdoelbatterij]. [...] De kapitein zei: "Er is helemaal geen gas. Die vieze stank veroorzaken de bommen die om ons heen zijn ontploft". [...] (Het citaat van de onderofficier) 'Ik zie de bomkleppen opengaan en daar komme twee sigaren uit' 'Jongens, spreiden! 'riep ik nog en duik zelf achter een boom. Ik hoorde niks dus dacht ik: effen kijken! Meteen komt die rotzooi omhoog.' 'Welke rotzooi?" vroeg ik een beetje dom. Hij zuchtte. 'U hebt toch zelf dat gat in de dijk gezien.' - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	HER	65-66
	Na één dag actie was de batterij al door haar gevechtsklare munitie heen. Door het raam van de barak zag ik jongens de laatste granaten uit het munitiedepot bij boer Hartog aandragen. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	HER	68
	In Weesp wordt die eerste dagen geen schot gelost. Dat is anders in de gemeente Weesperkarspel. Langs de Provinciale Weg richting Diemen is de Zevende Batterij Luchtafweer gelegerd, in een boerderij tegenover de nog gedeeltelijk bestaande molen langs de Stammerdijk aan de andere kant van de Gaasp. Die batterij met een bezetting van 109 man behoort tot de luchtverdedigingskring Anlsterdalu en wordt gecommandeerd door reserve-kapitein E. Hertzberger. Hij beschikt over drie 7,5 centimeter kanonnen. Om kwart voor vijf die ochtend, de oorlog is nog geen uur aan de gang, komen twee Duitse toestellen over, type Heinkel HE-III. De Nederlanders nemen ze onder vuur, waarop de toestellen de batterij aanvallen met bommen en mitrailleurvuur. Niemand raakt gewond, maar een bom treft de Stammerdijk tussen de Gaasp en de lager gelegen Gemeenschapspolder. Er ontstaat een groot gat en de polder loopt ogenblikkelijk onder. Doordat de militairen uit Weesp zelf naar Muiden zijn vertrokken en door het ontbreken van krijgsrumoer is het die zaterdag van het pinksterweekeinde merkwaardig rustig in de stad. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	ZOM	52
	De oorlog was slechts enkele uren oud, toen er al Duitse vliegtuigen boven Diemen verschenen. Een bom bestemd voor het afweergeschut aan het Weesperzand trof de Stammerdijk en sloeg een enorm gat in de dijk naast de boerderij "Landlust" van Cornelis Struik. [...] De gehele Gemeenschapspolder liep toen onder water tot het niveau van de Weespertrekvaart. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied..*	REU	10
	Ook werd een Duitse bominslag gemeld aan de Stammerdijk no's 13 en 15. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	BEE	184
	De eerste bom in Diemen ontplofte op 10 mei 1940. Die ene bominslag is opvallend goed gedocumenteerd vergeleken met de tientallen andere bommen die nadien vielen. De aanleiding tot de bominslag was de 7de Batterij Luchtdoelartillerie die na de mobilisatie op 29 augustus 1939 als onderdeel van de luchtverdedigingskring Amsterdam werd geïnstalleerd aan het Weesper Zandpad. Daar lag een aantal boerderijen, waarvan de eigenaren zich mochten verheugen op de inkwartiering van 108 soldaten en officieren. [...] In september 1939 bouwden de mannen van de 7de Batterij in drie weken tijd een eigen houten onderkomen, dat ze de Kley- burcht doopten. De boeren aan het Weesper Zandpad waren hun bijverdienste kwijt. In het vervolg ging de fourier naar Sloten om voedsel voor 108 man in te slaan.27 Aan het Weesper	BAK	67-70

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	Zandpad was nu van noord naar zuid tussen de boerderijen van Struyk en Hartogh een complex ontstaan dat bestond uit: - vuurgeleidingssysteem (pal naast boerderij van Struyk) - barak de Kleyburcht - opstellingen met twee mitrailleurs en drie luchtafweerkanonnen - munitieopslagplaats (ter hoogte van boerderij "Geen Rust" van Hartogh) De commandant en zijn vrouw woonden in een woonark, die afgemeerd lag vóór de Kleyburcht. Een dag voor de fatale gebeurtenis op 10 mei 1940 moest de ark op last van de eigenaar weggesleept worden. In de boerderij "Ora et Labora" was een medische post ondergebracht voor de manschappen van de 7de Batterij. De boerderijen aan het Weesper Zandpad zijn nog afgebeeld op een kaart van de Dienst der Publieke Werken uit omstreeks 1957. Tien jaar later waren de meeste gesloopt. De 7de Batterij beschikte over 3 kanonnen voor hoog overvliegende vliegtuigen en 2 mitrailleurs voor lage doelen. De luchtafweer- kanonnen, kaliber 7,5 cm tl (tegen luchtdoelen), van het merk Vickers Armstrong waren modern. De mitrailleurs, kaliber 7,92 mm, waren van het type M.25 (Spandau) uit 1925 en verouderd. De munitieopslagplaats tussen de Kleyburcht en boerderij Hartogh bevatte patronen 7.92 mm voor de M.25 en de 6,5 kg zware granaten 75 mm voor de Vickers. De bevoorrading vond plaats vanuit de munitiemagazijnen Noorderweg en 1800 Roeden bij Amsterdam. [...] Op 9 november 1939 kwam de 7de Batterij voor het eerst in actie.30 Het waarschijnlijke doelwit was een Britse Armstrong Withworth Whitley bommenwerper of een Duitse Heinkel He-111 bommenwerper, waarvan de condens strepen vaak zichtbaar waren aan de hemel. Nederland was het vanuit zijn neutrale positie verplicht om op elk buitenlands toestel te schieten, ongeacht zijn herkomst. Zowel de Britten als de Duitsers ondernamen onder andere spionage- of fotoverkenningsvluchten. Britse bombardements- en strooibiljettenoperaties naar Duitsland werden geblokkeerd door de Nederlandse neutraliteit. De Britten beklaagden zich erover dat de Nederlandse luchtafweer vaak schoot op Whitleys die beschadigd waren of op de terugweg. Er zijn tussen september 1939 en mei 1940 ruim veertig schendingen van het Nederlandse luchtruim bekend, maar het zijn er ongetwijfeld meer geweest. De 7de Batterij spuwde weer granaten in januari 1940. De projectielen kwamen terecht in Amsterdam zonder te ontploffen of schade aan te richten. Om slijtage aan de loop van de kanonnen te voorkomen en om munitie te besparen moest op bevel van generaal Reynders het vuren tot een minimum beperkt worden. Vanaf 17 april 1940, minister-president De Geer sprak op de radio over een "ernstige toestand", mocht commandant (reservekapitein) Eddie Hertzberger de 7de Batterij niet meer verlaten. Sindsdien was de batterij in alarmtoestand. Op 7 mei 1940 werden de verloven ingetrokken. Er kwam een bevel binnen dat burgemeester De Geer van Oudegein moest zorgen voor manschappen voor het graven van greppels in de polders. In de gemeente werd van militaire zijde het aanwezige materiaal gevorderd. Alles moest dienen om "het dalen van vliegtuigen te beletten". Voor het transport van de mannen die moesten graven werd een bus van de firma Oostenrijk ingeschakeld. Ondanks, of juist door, de vele waarschuwingen van de militaire attaché, majoor G.J. (Bert) Sas, in Berlijn, kwamen de gebeurtenissen op 10 mei 1940 nog onverwacht. De 7de Batterij stond op het punt om een andere stelling te betrekken. Om 03.55 uur Nederlandse tijd begon de Duitse aanval. Om kwart over vijf die ochtend, de oorlog is nog geen uur aan de gang, kwamen twee Duitse toestellen van het type Heinkel He-111 over de 7de Batterij aanvliegen. Eén van de twee bommenwerpers kwam "mooi laag binnen", een niet te missen doelwit voor de mitrailleur, maar de M.25 stokte. Korporaal Volkel zag een bommenluik		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	opengaan, waaruit "twee sigaren komme". Een bom trof de Stammerdijk, waarin een groot gat ontstond. Het water uit de Gaasp stroomde onmiddellijk de achterliggende Gemeenschapspolder binnen. Ook de molenstomp aan de Stammerdijk raakte beschadigd. Na de aanval door de Heinkels keerde de rust terug aan de Stammerdijk [...] De Kleyburcht is na de capitulatie gesloopt op een onbekende datum. Het L-vormige grondvlak van de voormalige barak is nog duidelijk zichtbaar op geallieerde luchtfoto's, zoals op een opname van 26 februari 1945. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*		

Tabel 4: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval mei 1940.

De bezetting van 1940 tot juni 1944 (D-Day)

Na de capitulatie werd Nederland bezet. Duitse militairen werden ondergebracht in voormalige Nederlandse kazernes en de vliegvelden werden door de Duitse luchtmacht, de *Luftwaffe*, overgenomen. De meeste Duitse militairen bevonden zich langs de kust. Hier werden stellingen aangelegd ter voorbereiding op een eventuele geallieerde invasie. Al tijdens de Duitse inval begon de Britse *Royal Air Force* (RAF) met de luchtoorlog tegen Duitsland. Bommenwerpers werden 's nachts uitgestuurd voor kleinschalige bombardementen op doelen van militair belang. Deze bommenwerpers verdwaalden met grote regelmaat, waardoor vergissingsbombardementen eerder regel dan uitzondering waren. De grote verliezen dwongen de Britten tot een andere tactiek. Vanaf 1942 werden bombardementen uitsluitend uitgevoerd door grote groepen bommenwerpers, die met tientallen tot honderden vliegtuigen één doel aanvielen. Vanaf 1942 verschenen daarnaast Amerikaanse bommenwerpers boven Nederland. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
Na capitulatie	Diemen werd ook bij de luchtverdediging van Amsterdam betrokken. De oprit naar de Schipholbrug ging deel uitmaken van een afdeling 88 mm luchtdoelgeschut aan de Middenweg 111 Amsterdam-oost, er stond een zoeklicht en afluisterapparatuur. Links van de oprit stonden de barakken voor de Duitse militairen, die deze stelling bedienden. Voor de brug hadden de Duitsers een tankval laten aanleggen. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	REU	13
	Uit de literatuur blijkt dat er geen verdedigingswerken aangebracht zijn binnen het onderzoeksgebied. - *Niet relevant, geen betrekking op NGE.*	BAK	201-213
	Ook vielen er bommen aan het einde van de Ouddiemerlaan, onder de spoorbrug over de Muiderstraatweg, in Overdiemen bij Vedder en bij de vuilnisbelt aan het Weesperzandpad; de laatste waren bestemd voor de afdeling zoeklichten bij de Schipholbrug. Ook vielen er bommen aan het einde van de Ouddiemerlaan, onder de spoorbrug over de Muiderstraatweg, in Overdiemen bij Vedder en bij de vuilnisbelt aan het Weesperzandpad; de laatste waren bestemd voor de afdeling zoeklichten bij de Schipholbrug. Eén bom kwam terecht in de Korte Diem aan de Stammerdijk, huizenhoog spoot de modder daar in het rond. Ook Schellingwoude, de vliegbasis voor watervliegtuigen (omringd door luchtafweer), werd verschillende malen gebombardeerd. - *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*	REU	26

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	Kaart 'Widerstandspunkt en inundaties' - *Relevant, Widerstandspunkt binnen het onderzoeksgebied.*	SGLO	-
17 mei 1940	De eerste dagen na de capitulatie is er nog geen Duitser te zien in Weesp en omgeving en de lokale autoriteiten gaan meteen over tot de orde van de dag. Meteen na de capitulatie wordt in Weesperkarspel begonnen met het weer droogpompen van de Keverdijkse-, de Broeker- en de Heintjesrakpolder waar het water bijna 50 centimeter hoog staat. Op vrijdag 17 mei arriveren de eerste Duitse troepen in Weesp. - *Niet relevant, heeft geen betrekking op NGE.*	ZOM	58
24 mei 1940	De krant meldt dat in de gemeente Weesperkarspel onderdelen van luchtafweerbatterijen als kijkers en kompassen zijn gestolen. Dat moet gebeurd zijn bij het ontruimde bedrijfscomplex van Ducroo & Brauns, aan het kanaal bij de spoorbrug, waar door de Duitsers modern luchtafweergeschut van het Nederlandse leger is opgeslagen, dat echter niet of slecht werd bewaakt. - *Niet relevant, heeft geen betrekking op NGE.*	ZOM	60
23 juli 1940	"Hedennacht tussen 2 en 2.30 uur in polder Bijlmermeer onder Weesperkarspel, 9 of 10 bommen op percelen weiland in gebruik bij W. Bon, Bijlmerringkade A.78, W. Nagel, Bijlmermeer A.22 en N. Griffioen, Bijlmermeer A.19. Bij ieder resp. 6 of 7, 2 en 1 bom. Geen alarm. Geen persoonlijke ongelukken, ook geen vee getroffen. 2 hoogspanningsdraden vernield, bovendien materiële schade aan weiland." - *Niet relevant, bombardement buiten onderzoeksgebied.*	BAK	124
7/8 oktober 1940	In het NIOD is een raadselachtige geografische aanduiding gevonden van een aanval op 7/8 oktober 1940. Door zowel een luchtfoto als waarnemingen op de grond te analyseren en na rechercheren zijn de gebeurtenissen op 7/8 oktober 1940 goed te reconstrueren. Op 7 oktober 1940 stuurde Bombercommand diverse bommenwerpers naar bezet Europa.7 Zo kregen vijftien Whitley's opdracht voor een aanval op de Fokkerfabrieken in Amsterdam-Noord. Schiphol zou aangevallen moeten worden door twee Whitley's. Uit gegevens in The National Archives in Londen blijkt dat de Whitley's op verschillende tijdstippen hun bommen afwierpen. 7-10-40 21:53 3 Whitley 7-10-40 22:40 7 Whitley 8-10-40 1:15 3 Whitley 8-10-40 1:15 2 Whitley 8-10-40 1:35 3 Whitley De tijdstippen kunnen naast de rapportages van de luchtbeschermingsdiensten van Amsterdam en Weesp gelegd worden. In de avond van 7 oktober 1940 ging het luchtalarm twee keer af in Amsterdam: van 21.45-22.10 u en van 23.06-23.50 u. De Amsterdamse uitkijkpost Wolkenkrabber, die van de drie posten het dichtst bij Diemen lag, meldde om 23.30 u een bominslag richting	BAK	126-128

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	Watergraafsmeer. Tien minuten later meldde inspecteur Bijlsma van de Amsterdamse Luchtbeschermingsdienst brand in Diemen. In Weesp was twee keer luchtalarm in de avond van 7 oktober en de vroege nacht van 8 oktober: van 21.53-22.20 u en van 2.42-00.20 u. Het heeft er alle schijn van dat minimaal één van de 15 a 17 Whitley's behoorlijk uit de koers was geraakt en zijn zeven brisantbommen en zestig brandbom- men boven Diemen loste. Een melding van 'de Diemense burgemeester is te vinden in 'het NIOD-instituut. Het archiefstuk bevat (dagberichten over vijandelijke luchtaanvallen. Hieronder volgt een selectie voor Diemen. De vermelding Bylmetol op de datum 9 oktober 1940 roept vragen op. Is het een chemisch bedrijf of een brandstoffenhandel? De naam Bylmetol werd aanvankelijk aangetroffen in een rapportage van een explosievenonderzoek. Er moet dus rekening worden gehouden met een verkeerde transcriptie. Bij nader onderzoek van het document in het NIOD-instituut bleek dat een 'r' en een 't' op dezelfde plaats waren getypt. Er staat dus "Bylmertol'. Een tol met een dergelijke naam heeft nooit bestaan. Wel is de Weespertol of het Weesper tolhek bekend. De Weespertol, nabij de Bijlmerringsloot, werd gemakshalve wel eens met Bijlmertol aangeduid. Dat het om een locatie ter hoogte van de Weespertol moet gaan, blijkt uit de melding op 12 oktober 1940: "Der Bürgermeister von Diemen bittet um schnelle Beseitigung der Blindgänger, da die Verkehrsstrasse Haarlem-Hilversum, über Schiphol, gesperrt werden musste." Er lagen dus blindgangers naast de verkeersweg Haarlem-Hilversum, de Provincialeweg die vanuit Schiphol tot aan de Schipholbrug over de Weespertrekvaart voerde. Al met al waren vijf brisantbommen ontploft en twee blindgangers achtergebleven. Het totaal van zeven bommen klopt met de lading van een Whitley, die naast 500- en 250-ponders ook zestig brandbommen van vier pond met zich meevoerde. Kennelijk zijn de staafbrandbommen ontbrand gezien de waarneming van inspecteur Bijlsma in Amsterdam. Maar waar vielen de zeven brisantbommen precies? Een "Wiese am Verkehrsweg bei Bylmetol" zou een weiland kunnen zijn in zowel de Bijlmer- als de Venserpolder. Het antwoord op die vraag is te vinden in The Aerial Reconnaissance Archives in Schotland. In TARA wordt een collectie van ruim tien miljoen luchtfoto's beheerd die de Royal Air Force heeft genomen van bezet Europa. Eén van die foto's is op 10 februari 1941 boven Diemen genomen. De foto geeft een duidelijk beeld van de omgeving van de Weespertol. De aandacht wordt getrokken door nogal wat verstoringen aan het maaiveld van de Venserpolder. Het zijn onmiskenbaar bomkraters. Ook is een ronde constructie te zien op het grondlichaam van de oostelijke oprit naar de Schipholbrug. Het is een grondwal die opgeworpen is rondom een zoeklicht, waarschijnlijk met de gebruikelijke diameter van 150 cm. Nabij het zoeklicht stond Duits luchtafweergeschut (FLAK) en afluisterapparatuur opgesteld volgens J.F. Reurekas, die er pal naast woonde in de oorlogsjaren. De militairen waren ondergebracht in barakken "links van de oprit". Bezien vanuit de bebouwde kom van Diemen is dat ten oosten van de oprit. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat de Schipholbrug het doelwit was van de Whitley. In 1940 hadden bommenwerpers echter nog geen elektronische apparatuur aan boord om hun doel in beeld te krijgen. Men vloog op ETA (estimated time of arrival) of herkenbare landschapselementen, zoals spiegelende wateroppervlaktes van havens en rivieren. Waarschijnlijker is dat geprobeerd werd om het zoeklicht en/of de FLAK aan te vallen. Luchtafweerkanonnen zijn goed zichtbaar bij het afvuren van de granaten. De locatie van de ontplofte bommen komt overeen met de aanduiding "bij de vuilnisbelt aan het Weesperzandpad". Al tijdens de oorlog is een deel van de gebombardeerde locatie bebouwd, blijkt uit luchtfoto's van de RAF. Nu is het een deel van het bedrijventerrein Verrijn Stuart met papierrecyclingbedrijf Van der Eist en de lijnwerkplaats van het GVB. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de ruiming van de twee blindgangers. Het is aannemelijk dat een Duitse Feuerwerker in dienst bij de Amsterdamse Luchtbescherming meegeholpen heeft om de blindgangers onschadelijk te maken.		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	- *Relevant, binnen het onderzoeksgebied.*		
11 juni 1943	Een tweede vliegtuig, een Vickers Wellington M.K.X., serienummer H.F. 154, van no. 466 (R.A.A.F.) squadron, werd in de nacht van 11 op 12 juni 1943 om 2.16 uur door de Duitse luchtafweer uit de Kruislaan te Amsterdam neergeschoten. De bommenwerper, op weg naar Duitsland, stortte neer in het weiland van C. Hennipman in Overdiemen. In deze nacht deed de R.A.F. een aanval op Düsseldorf en Munster, van de 855 toestellen gingen er die nacht 38 verloren. - *Niet relevant, crash buiten onderzoeksgebied.*	REU	27
	Een Vickers Wellington X van het No. 466 Squadron is om 2.16 uur neergestort in de Overdiemerpolder, nadat het geraakt was door Flak. - *Niet relevant, crash buiten onderzoeksgebied. .*	SGLO	T2438

Tabel 5: Overzicht gebeurtenissen Duitse bezetting tot juni 1944.

De periode juni 1944 (D-Day) tot en met oktober 1944

Op 6 juni 1944 landde een geallieerde invasiemacht in Normandië. Van daaruit rukten Britse, Canadese en Amerikaanse eenheden op richting Duitsland. De opmars verliep voorspoedig, maar in september 1944 liepen de geallieerden ten zuiden van Nederland vast. Om een doorbraak richting Duitsland te forceren, werd op 17 september 1944 Operatie Market Garden in gang gezet. Parachutisten moesten bruggen over de rivieren tussen Eindhoven en Arnhem veroveren, waarna grondtroepen door Nederland Duitsland binnen konden dringen. Na hevige gevechten bij Arnhem mislukte de operatie. De zuidelijke provincies werden gedurende de maand oktober en november bevrijd, waarbij op verschillende plaatsen fel werd gevochten. Uiteindelijk bevroor het front in een lijn van de Oosterschelde richting de Maas en de Waal. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
Begin 1944	In het begin van 1944 werd op last van de Duitsers een gedeelte van de Diemerpolder onder water gezet en wel achter de nieuwe spoorringbaan tussen de Oud-Diemerlaan en Merwedekanaal tot aan de Diem en de Muiderstraatweg voor zover gelegen ten Oosten van de spoorringbaan. Hetzelfde lot trof ook een gedeelte van de Venserpolder en de Bijlmermeerpolder. - *Niet relevant, heeft geen betrekking op NGE.*	BEE	186
Na 5 september 1944	De Duitse legerleiding, die opdracht had het westen tot het uiterste te verdedigen, begon nog meer versterkingen aan te leggen. Op 10 september 1944 werd de bunker aan de Hartveldseweg met mitrailleurs versterkt. Bij de ophaalbrug, Prins Hendrikkade en Weesperstraat werden mitrailleursnesten aangelegd, de bruggen werden met springstoffen ondermijnd. Bij de Vinkenbrug werden kanonnen opgesteld en op de werf van Hillen & Roosen werd 88 mm luchtafweer in stelling gebracht. De officier van deze batterij was gelegerd op de Sniep 19, waar ook het stafbureau was. mitrailleurs staken uit de ramen, maar er is daar nooit een schot gelost (behalve bij het inschieten van de kanonnen). - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	REU	34
10 september 1944	Op 10 september 1944 kwam een afdeling Duitse soldaten het mitrailleurnest, bij de door hen in '43 opgerichte muur of bunker aan de Hartveldseweg, bezetten. Vóór die tijd was de daarbij geposteerde wacht reeds verdubbeld en versterkt tot twee man. De moffen voelden onraad op til. Immers, er waren tussen Lek en Hijn Amerikaanse parachutisten gedaald. En daarom werden al hun verdedigingswerken versterkt, ook de mitrailleurnesten aan de Diemerbrug, de Venserkade (oude Wilhelminakade) en in het plantsoen tussen Pr. Hendrikkade en Weesperstraat. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	BEE	189

Tabel 6: Overzicht gebeurtenissen juni t/m oktober 1944.

November 1944 tot de Duitse capitulatie mei 1945

In de winter van 1944 kwam het front in Nederland nagenoeg stil te liggen. In november werd Walcheren bevrijd, en in Limburg vochten de geallieerden tot december door in een poging door te breken naar Duitsland. Gelijktijdig werden

in deze periode V-1 en V-2 *Vergeltungswaffen* afgevuurd. Deze langeafstandswapens waren gericht tegen Londen en Antwerpen, maar kwamen vaak vroegtijdig neer op Nederlands grondgebied. Deze nieuwe Duitse dreiging leidde tot een toename van de geallieerde luchtaanvallen op doelen in het bezette deel van Nederland. Vanaf maart 1945 kwam weer beweging in het front. Canadese eenheden, die door in Duitsland oprukten, bogen af richting Oost-Nederland en trokken via de Achterhoek Nederland binnen. In april 1945 werd ook vanaf het rivierengebied richting het noorden opgetrokken, waarna het Nederlandse grondgebied ten oosten van Amersfoort binnen enkele weken bevrijd werd. De Duitse bezettingsmacht in West-Nederland capituleerde pas op 5 mei 1945. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
18 maart 1945	De wacht van de spoorbrug over de Muiderstraatweg lag bij melkrijder Meijer ingekwartierd, die van de spoorbrug over het 11erwedekanaal (vanaf 21 mei 1952 Amsterdam-Rijnkanaal) bij de familie Van Kooy op de boerderij naast de spoorbrug. In maart 1945 werd deze brug door de geallieerden gebombardeerd. Twee bommen vlogen dwars door het woonhuis en ontploften tegen de stenen fundering. Het huis werd door de explosie en de luchtdruk grotendeels van de fundering gelicht. Niemand werd getroffen, het was zondagmorgen 11 uur en men had net het getroffen vertrek verlaten; dat gold ook voor de aanwezige soldaten. Twee blindgangers kwamen in de spoordijk en twee onder de spoorbrug in het water terecht. - *Niet relevant, bombardement buiten onderzoeksgebied.*	RUE	26
April 1945	Ondertussen werden in de Diemerpolder nog zijlings enkele verdedigingswerken aangelegd; hiervoor werden burgers opgeroepen. Het was nauwelijks te geloven: grauw van de honger moesten hier de mensen nog graven. Er was echter geen keus. Zelfs in de laatste week van april vonden nog razzia's plaats. In de dijk van de Venserpolder lieten de Duitsers rioolbuizen met springstof ingraven, om indien nodig de hele polder onder water te zetten. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	REU	42
10 april 1945	In de avond van 10 april 1945 hoorde Diemen en omgeving een zware knal. Aan de zijde van Amsterdam was de verdedigingsmuur aan de Hartveldseweg geheel gespleten en aan de kant van Diemen was de voet van de bunker zwaar beschadigd. Dit was natuurlijk het werk der verzetsmannen geweest. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	ANN	50

Tabel 7: Overzicht gebeurtenissen winter 1944 – mei 1945.

Naoorlogse periode

Direct na de oorlog begon de wederopbouw van Nederland. Verdedigingswerken, bunkers en achtergebleven NGE werden opgeruimd. Voor het ruimen van de duizenden mijnenvelden werden onder meer Duitse krijgsgevangenen ingezet. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
17 mei 1945	De stad Weesp was duidelijk van geen enkel militair belang. In 1940 duurde het na de capitulatie vijf dagen voordat de Duitsers hier eens kwamen kijken en de Canadezen deden er vijf jaar later zelfs nog langer over. Op donderdag 17 mei, twaalf dagen na de bevrijding, is er aan het begin van de middag hoog Canadees bezoek, als generaal Wood van het Eerste Canadese leger met een militaire personenauto in Weesp aankomt, begeleid door een pantserwagen. - *Niet relevant, heeft geen betrekking op NGE.*	ZON	212

Tabel 8: Overzicht gebeurtenissen naoorlogse periode.

BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN

Voor dit HVO-NGE is onderzoek verricht in verschillende Nederlandse archieven. De resultaten van het onderzoek uit de volgende archiefinstellingen zijn opgenomen in deze bijlage:

- Gemeentearchief Diemen (GD)
  - Toegang 30546. Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999.
  - Toegang 31023. Archief van de gemeente Diemen: de Gemeenteopzichter (later de Gemeentearchitect) en de Dienst Gemeentewerken 1931-1960.
- Stadsarchief Amsterdam (SA)
  - Toegang 398: Archief van de Ambachtsheerlijkheid Weesperkarspel en Hoogbijlmer, de Gemeentes Weesperkarspel en Bijlmermeer en van de Directeuren der Veenderijen in de Hollands-Ankeveense en Andere Polders
- Noord-Hollands Archief (NHA)
  - Toegang 18. Provinciaal bestuur van Noord-Holland 1851-1943.
  - Toegang 228. Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland te Haarlem.
  - Toegang 245. Militair Gezag Noord-Holland.
  - Toegang 640. Provinciaal bestuur van Noord-Holland, Economisch-Technologische Dienst, Provinciale Planologische Dienst, Griffie-Planologie en bijbehorende commissies te Haarlem.
- Nationaal archief (NA)
  - Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)
  - Toegang 409: Gevechtsverslagen en -rapporten 1940
  - Toegang 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie
  - Toegang 575: Bureau Inlichtingen/Duitse verdedigingswerken
- NIOD Instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies
  - Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Hohere SS- und Polizeiführer Nord-West

Gemeentearchief

In het Gemeentearchief Diemen en het Stadsarchief Amsterdam is conform de richtlijnen van het WSCS-OCE gezocht naar stukken met betrekking tot oorlogsschade, de luchtbeschermingsdienst en geruimde NGE nabij het onderzoeksgebied, welke binnen de gemeente Diemen en Weesperkarspel vielen. Daarnaast is gezocht naar overige relevante archiefstukken. De volgende stukken zijn geraadpleegd.

Gemeentearchief Diemen (GD)

30546 Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999	
Inventaris 3146	Dossier M. van Silfhout. 1920-1964
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 3251	Stukken betreffende het herstel van materiele schade veroorzaakt door de oorlog. 1940 - 1943
Naar aanleiding van het vallen van een vliegtuigbom op de Stammerdijk in de meidagen, is de Gemeenschapspolder onder water komen te staan. Pas na de droogmaling kon de schade worden opgenomen. De gebouwen zelf zijn intact gebleven, doch het binnenwerk heeft veel van het water geleden. De volgende gebouwen hebben schade opgelopen:	

30546 Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999

woonhuis	Klein Merwede 18	schade F.200.-
woonhuis	Klein Merwede 18a	schade F.200.-
woonhuis	Klein Merwede 19	schade F.200.-
woonhuis	Klein Merwede 20	schade F.200.-
woonhuis	Klein Merwede 22	schade F.250.-
boerderij	Stammerdijk 13	schade F. 400.-
woonhuis	Stammerdijk 14	schade F. 200.-
boerderij	Stammerdijk 15	schade F. 750.-
boerderij	Stammerdijk 19	schade F. 150.-
boerderij	Stammerdijk 20	schade F. 400.-
boerderij	Stammerdijk 21	schade F. 350.-
woonhuis	Stammerdijk 22	schade F. 400.-
boerderij	Stammerdijk 27	schade F. 650.-
hoenderpark,	" 28	schade F. 250.-
woonhuis	Muiderstraatweg 59a	schade F. 600.-
slooperij	Muiderstraatweg 61	schade F. 500.-
woonhuis	Muiderstraatweg 62	schade F. 200.-
woonhuis	Muiderstraatweg 74a	schade F. 400.-

- *Niet relevant, toedracht schade onbekend.*

Inventaris 3252	Inventarisatie schade en uitwerking verdere aanpak wederopbouw. 1945 - 1951

Schade aan gebouwen binnen de gemeente Diemen:

Ter voldoening aan nevensvermeld schrijven doe ik U de volgende gegevens toekomen:

Schadegroep I

a. aantal totaal verwoeste of onherstelbaar beschadigde woonpanden, welke nog niet geheel herbouwd zijn 228

b. daarbij betrokken aantal woningen 437

Schadegroepen II en III Geen

Groep IV

a. aantal onbeschadigde woonpanden 800

b. daarbij betrokken aantal woningen 905

Onder de totaal verwoeste en onherstelbaar beschadigde woonpanden bevonden zich:

geen kerken, scholen, kantoren en boerderijen

7 fabrieken en werkplaatsen

40 winkelbedrijven

12 gesloten huizen, waarin een bedrijf werd uitgeoefend.-

De Burgemeester van Diemen,

30546 Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999

a. zwaar beschadigd, niet economisch herstelbaar;
b. zwaar beschadigd, wel ,, ,, ;
c. licht beschadigd;
d. glas- en pannenschade;
e. inwendige schade;

In antwoord op Uw nevensvermelde circulaire deelen wij U het volgende mede.

Schade aan woningen werd aangericht door het afbreken van gebouwen op last van de bezettende macht en door het inundeeren van eenige polders.

De antwoorden op Uw vragen luiden als volgt:

1. 1748 woningen
2a. 437 " en 53 winkels
b. 3 "
c. 1 woning
d. 6 woningen
e. 2 "
3. Aan noodwoningen bestaat geen onmiddellijke behoefte, daar de bewoners der afgebroken huizen alle elders zijn ondergebracht. Wanneer het echter nog lang duurt vóór weer normaal gebouwd kan worden, zal tot het zetten van noodwoningen overgegaan moeten worden om aan de normale jaarlijksche woningbehoefte te voldoen.

- *Niet relevant, toedracht schade onbekend.*

Inventaris 3253	Het ruimen van puin. 1946 - 1956
Niet relevant, geen ruimingen vermeld als gevolg van oorlogshandelingen.	
Inventaris 3255	Herstel van straten en riolering. 1949 - 1953
Niet relevant, geen schade vermeld door oorlogshandelingen.	
Inventaris 3873	Verzekeringen en schadegevallen (riolering). 1941 - 1950
Niet relevant, geen relatie met NGE.	
Inventaris 3938	Statistische gegevens en stukken betreffende enkele individuele gevallen van evacuatie. 1940 - 1943
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 3940	Ontruiming van woningen. 1944 - 1946
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 3948	Brand- en hulpverleningsrapporten. 1934-1970
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 3949	Brand- en hulpverleningsrapporten. 1971-1975
Op 30 juli 1943 heeft er een explosie en hierna een uitslaande brand plaatsgevonden in de hamermolen te Diemen. Als gevolg hiervan is een perceel, mogelijk de molen zelf, beschadigd. Bekend is dat een graanmaalderij te Muiderstraatweg 19 heeft gelegen. - *Niet relevant, buiten onderzoeksgebied.*	
Inventaris 4449	Stukken betreffende de toekenning van vergoedingen aan hen die schade hebben geleden als gevolg van oorlogshandelingen. 1940 - 1962

30546 Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999	
Schade aan percelen aan de Stammerdijk en in de Gemeenschapspolder door het neerkomen van een vliegtuigbom op 10 mei 1940. - *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied.*	
Inventaris 4770	Stukken van de Nederlandsche Vereniging van Luchtbescherming afdeling Diemen. 1939 - 1940
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 4774	Diverse maatregelen (luchtverdediging). 1939 - 1944
Twee vermeldingen van twee nachtelijke bombardementen voor 25 juli 1940. - *Niet relevant, geen specifieke plaatsbepaling.*	
Inventaris 4777	Stukken betreffende de declaratie bij het Rijk van gelden besteed aan het graven van greppels ter voorkoming van de mogelijkheid van landing van vreemde vliegtuigen. 1940
Niet relevant, locatie gegraven greppels niet gegeven.	
Inventaris 4841	Stukken betreffende besluitvorming inzake grenswijzigingen als gevolg van de gemeentelijke herindeling van het zuidelijk deel van het IJsselmeer 1986 - 1994
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 4842	Stukken betreffende besluitvorming over straatnaamgeving 1988 - 1992
Niet relevant, geen omnummeringslijsten.	
Inventaris 4843-4846	Huisnummerbeschikkingen 1989 - 1994
Niet relevant, geen omnummeringslijsten.	

31023 Archief van de Gemeente Diemen: de Gemeenteopzichter (later de Gemeentearchitect) en de Dienst Gemeentewerken (1920) 1931-1960	
Inventaris 41	Stukken betreffende de uitvoering van de regelingen voor het herstel van oorlogsschaden 1942 - 1949
Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 53	Opzichtersdagboek betreffende de sloop van de verdedigingswerken aan de Harteveldseweg, het ruimen van funderingen en het afvoeren van materialen (bestek 1, dienst 1946) 1946
Niet relevant, dagelijkse updates over verrichte werkzaamheden, geen relatie met NGE.	
Inventaris 145	Brandweerrapporten, opgemaakt door de brandweercommandant 1934 - 1941
Niet relevant, geen branden door oorlogshandelingen vermeld.	

Stadsarchief Amsterdam (SA)

Toegang 398: Archief van de Ambachtsheerlijkheid Weesperkarspel en Hoogbijlmer, de Gemeentes Weesperkarspel en Bijlmermeer en van de Directeuren der Veenderijen in de Hollands-Ankeveense en Andere Polders	
Inventaris 768	Stukken betreffende de zorgverlening aan getroffenen van het de oorlogsschade 1940-1955.
Uitsnede van brief aan de secretaris van de Commissie Oorlogsschade op 31 mei 1940: Tengevolge van een op 1o Mei j.l. op den Stammerdijk onder de gemeente Diemen gevallen bom, is in dien dijk een groote opening ontstaan waardoor de Gemeenschapspolder, welke voor een deel in de gemeente Weesperkarspel ligt, geheel onder water is geloopen.	

Toegang 398: Archief van de Ambachtsheerlijkheid Weesperkarspel en Hoogbijlmer, de Gemeentes Weesperkarspel en Bijlmermeer en van de Directeuren der Veenderijen in de Hollands-Ankeveense en Andere Polders	
- *Relevant, bombardement binnen het onderzoeksgebied.*	
Inventaris 875	Ingevulde vragenlijst ten behoeve van de militaire commissaris district Hilversum inzake de stand van de gemeente 1945.
Niet relevant, geen vermelding van schade binnen onderzoeksgebied.	
Inventaris 1896	Stukken betreffende het herbouwen en herstellen na oorlogsgeweld, bezettings- en inundatieschade aan bouwwerken 1940-1946.
Brief aan de burgermeester en wethouders van Weesperkarspel op 29 mei 1940:	

Naar aanleiding van het verzoek van den Inspecteur van de Volksgezondheid, inzake schade aan woningen in de gemeente, als gevolg van de oorlog, deelt ondergeteekende Uw College het volgende mede.

Schade door onder water loopen van den Gemeenschapspolder, tengevolge van bominslag in den polderdijk.

Perceel Stammerdijk B 65, bewoner Hogenberg, (woning met belangrijke landelijke bedrijfsruimten). De woning is momenteel onbruikbaar door hoogen waterstand, doch herstelbaar.
De overige perceelen zijn onbeschadigd, de kelders van deze perceelen zijn vol water geloopen.

- *Relevant, bombardement binnen het onderzoeksgebied.*

Lijst met schadegevallen door oorlogsgeweld, bezetting of inundatie in de gemeente Weesperkarspel:

Toegang 398: Archief van de Ambachtsheerlijkheid Weesperkarspel en Hoogbijlmer, de Gemeentes Weesperkarspel en Bijlmermeer en van de Directeuren der Veenderijen in de Hollands-Ankeveense en Andere Polders

Gemeente W E E S P E R K A R S P E L.

Oorlogsgeweld-, bezettings- en inundatieschade aan bouwwerken.

Straat-en huis no. beschadigde perceel.	Eigenaar beschadigde perceel	Huurder beschadigde perceel	Inschrijvings-No. bij schade-Enquete Commissie.	Stand der herstel werkzaamhede
Klompweg C 30	G.v.d.Pol	H.v.d.Worp	niet ingeschreven	N.H.
" " 31	idem	A.Koster	" "	N.H.
" " 48	Mevr. de Bruin te Bussum	F.H.Riege	onbekend	N.H.
" " 49	idem	A.Boekweit	"	N.H.
" " 50	idem	J.C.A.Smit	"	N.H.
" " 51	idem	A.M.Kroes	"	N.H.
" " 52	idem	A.v.Schaik	"	N.H.
Dammerweg C 85	A.Hooyer	idem	"	G.H.
L. Maiderweg D 84	H.v.Dockum te Weesp	C.G.Beukhof	"	G.H.
Stammerdijk B 13	R.S.de Boer	idem	"	N.H.
" B 23	Centrale Ammoniakfabriek	idem	19801	G.H.
Zandpad B 275	Mevr. Henders te Weesp.	J.D.E.van Ek	niet ingeschreven	N.H.
" B 268	W.Stol	idem	" "	N.H.
" B 267	Aetsveldsche polder	machinisten-woning	" "	I.U.
" B 256	Rijks-Waterstaat	H.de Bie	opgegeven aan directie R.W.	N.H.
" B 257	idem	J.Meijer	idem	N.H.
" B 265	idem	S.v.Leeuwen	idem	N.H.
" B 264	idem	P.Joon	idem	N.H.
" B 263	idem	A.Velt	idem	N.H.
" B 262	idem	J.v.Leeuwen	idem	N.H.
" B 261	idem	T.Wolzak	idem	N.H.
" B 260a	idem	houten woning geplaatst ingevolge kostenbesluit	idem	afgebroken.
Stammerdijk B 23I	idem	G.J.Ferron	idem	N.H.
" B 23 II	idem	J.Hollander	idem	N.H.
" B 23 III	idem	W.Reede	idem	N.H.
B.Bletzstraat 204	Woningb. V. "de Goede woning"	I.de Groen	wel opgegeven geen No.	N.H.
" " 209	idem	T.J.Vervat	"	N.H.
" " 208	idem	S.Dolman	"	N.H.
" " 210	idem	J.Klein	"	N.H.
" " 211	idem	Giltjes	"	N.H.
" " 218	idem	J.Winter	"	N.H.
" " 219	idem	H.Westra	"	N.H.
" " 220	idem	Wed.Kruijswijk	"	N.H.
" " 221	idem	Wed.Willemsen	"	N.H.
" " 224	idem	R.v.d. Bunt	"	N.H.
" " 228	idem	Th. de Lange	"	N.H.
" " 232	idem	Wed. Bakker	"	N.H.
" " 236	idem	T.Gerritse	"	N.H.
" " 238	idem	Wed. Leenhoven	"	N.H.
" " 240	idem	W.v.Beek	"	N.H.
" " 244	idem	F.Brouwer	"	G.H.

Toegang 398: Archief van de Ambachtsheerlijkheid Weesperkarspel en Hoogbijlmer, de Gemeentes Weesperkarspel en Bijlmermeer en van de Directeuren der Veenderijen in de Hollands-Ankeveense en Andere Polders

Gemeente W E E S P E R K A R S P E L.

Oorlogsgeweld-, bezettings- en inundatieschade aan gebouwen.

Straat- en huis no. beschadigde perceel.	Eigenaar beschadigde perceel	Huurder beschadigde perceel	Inschrijvings-No. bij schade-Enquete Commissie	Stand der herstel-werkzaamh.
B.Bletzstraat 245	Woningb.Ver. "De Goede Woning"	Wed.Verwoerdt	wel opgegeven geen No.	G.H.
" 247	idem	Joh.Kuijl	"	N.H.
" 249	idem	J.Vuijst	"	N.H.
" 250	idem	Ant.de Heus	"	N.H.
" 252	idem	J.v.Leyen	"	N.H.
" 223	idem	Wed.A.v.d. Bunt	"	N.H.
" 231	idem	Vervat	"	N.H.
" 197	J.Kruiswijk	idem	niet opgegeven	N.H.
" 199	P.W.Millenaar	idem	niet opgegeven	N.H.
Zandpad 188	J.v.Wessel	A.v.Schaik	" "	N.H.
Klompweg ongen.	H.v.Nieuwland te Weesp	idem	wel opgegeven No. onbekend	houten consumptie-tent en woon-wagen, in-middels afge-brokken
a) Klompweg C 24 L	B.Germeraad	idem	wel opgegeven No. onbekend	N.H.
a) Houten ophaal-brug in den Heeren-weg	Hollandsch Ankeveensche polder	Secr: F.Fennis C 131 post Ankeveen.	opgegeven aan Rijkscommissie voor Advies Wederopbouw Publiek rechterlijke lichamen.	N.H.
a) Schutsluis voor toegang tot den polder	idem	idem	idem	N.H.
b) Gein B 115	J.Roest	N.Gijzen	niet opgegeven.	N.H.
Werkpad 186	N.V.Aannemings-bedrijf Zuid-Nederland	W.de Rijk	" "	N.H.

De schadegevallen onder a genoemd zijn volgens taxatie boven f 3000.--
De gevallen onder b genoemd betreffen inundatieschade onder f 3000.--
Voor het herstel van de overige bouwwerken zullen de herstelkosten volgens taxatie beneden f 3000.-- blijven.

G.H. = gedeeltelijk hersteld
N.H. = niet hersteld.

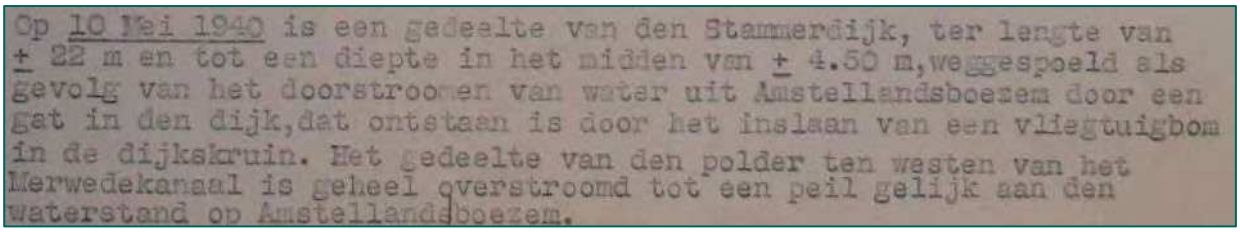
-0-0-0-0-0-0-0-0-

- *Niet relevant, toedracht schade niet gegeven.*

Provinciaal Archief

Noord-Hollands Archief (NHA)

Het Noord-Hollands Archief bewaart de archieven van de provincie Noord-Holland. In de diverse provinciale archieven zijn conform het WSCS-OCE archiefstukken geraadpleegd met betrekking tot het Militair Gezag en Provinciaal Bestuur van Noord-Holland gedurende de Tweede Wereldoorlog. Daarnaast is gezocht naar overige relevante archiefstukken. De voor dit HVO-NGE geraadpleegde archiefstukken zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Toegang 18: Provinciaal bestuur van Noord-Holland, 1851-1943	
Inventaris 3739	Stukken betreffende aanvragen om toekenning van bijdragen van het Rijk ten behoeve van de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde eigendommen van waterschappen, veenschappen en veenpolders, 1941-1943.
10 mei 1940: Gemeenschapspolder: Bominslag in de waterkering (Stammerdijk) is oorzaak van het onder water lopen van een groot gedeelte van de polder.  Op 10 Mei 1940 is een gedeelte van den Stammerdijk, ter lengte van ± 22 m en tot een diepte in het midden van ± 4.50 m,weggespoeld als gevolg van het doorstroomen van water uit Amstellandsboezem door een gat in den dijk,dat ontstaan is door het inslaan van een vliegtuigbom in de dijkskruin. Het gedeelte van den polder ten westen van het Merwedekanaal is geheel overstroomd tot een peil gelijk aan den waterstand op Amstellandsboezem. - *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied.*	
Inventaris 4166	Stukken betreffende de verkrijging van goedkeuring c.q. vergunning van de regeringscommissaris voor de Wederopbouw, later de algemeen gemachtigde voor de Wederopbouw, tot voortzetting van werken, uitgevoerd door de Provinciale Waterstaat, en de uitvoering van nieuwe werken (1940-1943).
Niet relevant, betreft financieel dossier. Geen specifieke data en oorzaak van schade vermeld.	
Inventaris 4927	Stukken betreffende de afrekening met aannemers van provinciale werken wegens door hen geleden schade door oorlogsgevaar en oorlog, 1941
Niet relevant, betreft financieel dossier. Geen specifieke data en oorzaak van schade vermeld.	
Inventaris 7037	Stukken betreffende het nemen van maatregelen tegen luchtaanvallen, vooral in de gemeenten, en de oprichting van luchtbeschermingsdiensten, 1927-1941.
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 7038	Ingekomen stukken van de Rijksinspectie voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, houdende de maandoverzichten van de ongevallen ten gevolge van het gebruik van luchtstrijdkrachten voor Nederland in het algemeen en Noord-Holland in het bijzonder, 1940-1941
Niet relevant, inslagen buiten gemeenten Weesperkarspel en Diemen.	
Inventaris 7299	Stukken betreffende de medewerking aan de nationale collecte voor de door de oorlog getroffen gebieden, alsmede stukken betreffende de opgave door de Noord-Hollandse gemeenten van de opbrengst van deze inzameling en van de geleden oorlogsschade, 1940
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 7657	Ingekomen stukken bij en minuten van uitgaande stukken van mr.dr. F.H.A. Hooft van Iddekinge, administrateur, chef afd. 3A van de Provinciale Griffie, als vertegenwoordiger van de provincie Noord-Holland in de Rijkscommissie van advies inzake bijdragen wederopbouw publiekrechtelijke lichamen, betreffende geleden bezettingsschade.
Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	

Toegang 228: Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland te Haarlem	
Inventaris 80	De opruiming van vaartuigen door of in verband met de oorlog in rijkswateren gezonken, 1940.
Niet relevant, betreft algemeen dossier.	
Inventaris 102	De toestand van de bruggen voor gewoon verkeer, de beschikbaarstelling van hulpbruggen en de opruiming van mijnen, 1945-1946.
Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	

Toegang 245: Militair Gezag Noord-Holland	
Inventaris 14	Geen titel.
Map 108. Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 28	Geen titel.
Map 200. Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 140	Geen titel.
Map 41. Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 150	Geen titel.
Map 39. Niet relevant, betreft algemeen dossier.	

Toegang 640: Provinciaal Bestuur van Noord-Holland, Economisch-Technologische Dienst, Provinciale Planologische Dienst, Griffie-Planologie en bijbehorende commissies te Haarlem	
Inventaris 429	Overzichten van bezettings- en oorlogsschade, met tekeningen, 1944-1945
Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	

Nationaal Archief (NA)

De volgende geraadpleegde toegangen hebben relevante resultaten opgeleverd:

- Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.

De resultaten zijn in de onderstaande tabel opgenomen:

Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	
Inventaris 76	Zuid-Holland
10 mei 1940: Tijd niet gemeld. Betreft luchtaanval op den Stammerdijk te Diemen, waardoor de gemeenschapspolder onder water liep, welke voor een deel onder Weesperkarspel valt. Geen persoonlijke ongelukken. - *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied.* 8 juli 1940: Een luchtaanval werd uitgevoerd boven de Aetsveldsepolder tussen 16.15 en 16.30 uur. Hierbij zijn drie zwaar- en vijf lichtgewonden gevallen. Vermoedelijk is één bom niet ontploft nadat deze in het water viel. De baggermolen is getroffen en een schuit is gezonken. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	

12 juli 1940: Tussen 2 en 2.30 uur zijn er in de polder Bijlmermeer (onder Weesperkarspel), 9 of 10 bommen op percelen weiland gevallen. Geen persoonlijke ongelukken, ook geen vee getroffen. 2 Hoogspanningsdraden vernield, bovendien materiële schade aan weiland.
- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

4 oktober 1940:
Om 15.00 uur is in een hooiland op 250 meter zuidoostelijk van de boerderij van H. Grootendorst, Bijlmerringkade A.76 een niet ontbrande staafbrandbom gevonden. Waarschijnlijk enkele dagen eerder afgeworpen.
- *Niet relevant, oorlogshandeling voorgaande aan de neergekomen staafbrandbommen onbekend.*

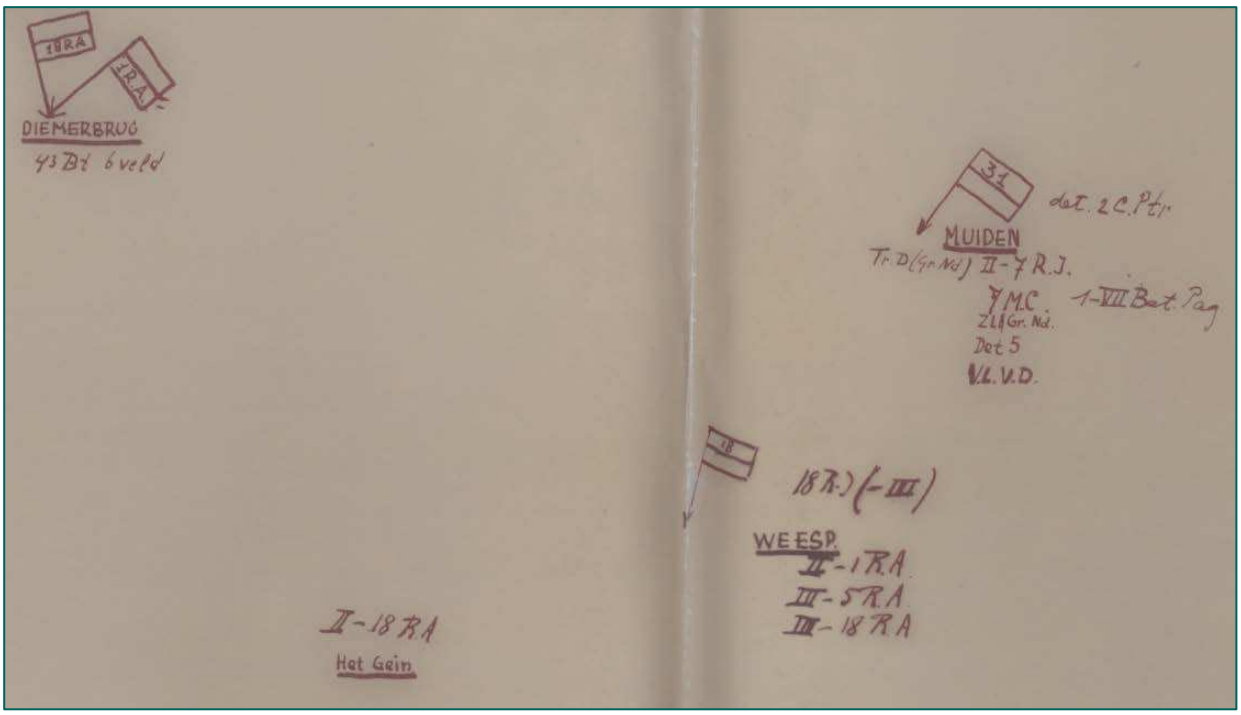
Om 16.00 uur heeft er een luchtgevecht op 100 meter in de wei achter de woning van J. Grootendorst te Bijlmermeer A.81 plaatsgevonden. Hierbij is een koe getroffen.
- *Niet relevant, naar aanleiding van beschietingen wordt er geen NGE-Risicogebied afgebakend.*

NIMH
Het raadplegen van de volgende collecties heeft relevante resultaten opgeleverd:
- Collectie 409: Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940.
- Collectie 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie.
- Collectie 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken.

De resultaten zijn in de onderstaande tabel opgenomen:

Toegang 409: Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940	
Inventaris 480040a	Kaarten betreffende opstelling van de troepen in de Vesting Holland

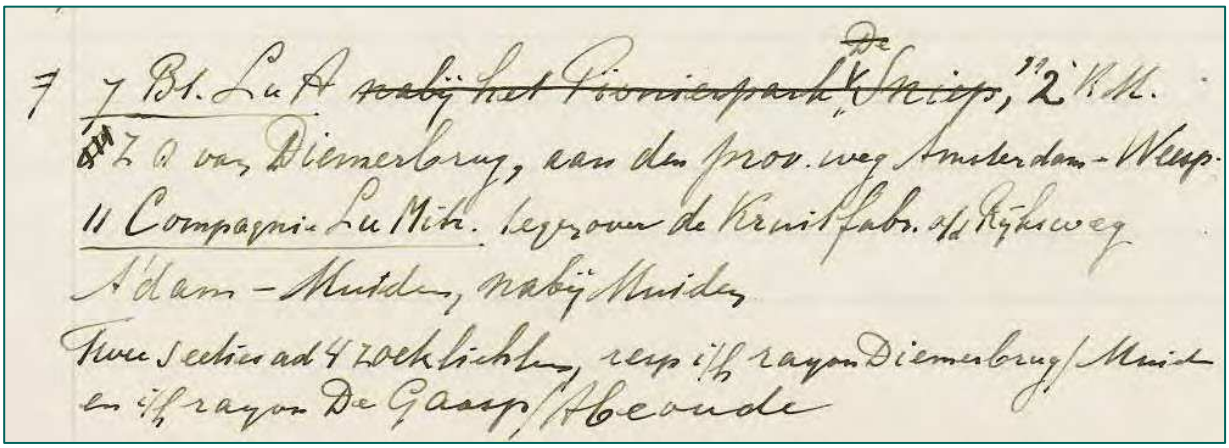
Uitsnede van kaart:



- *Relevant, opstelling binnen onderzoeksgebied..*

Inventaris 489010	Dagboek van de commandant van de groep Naarden kolonel mr. W.C. Camman

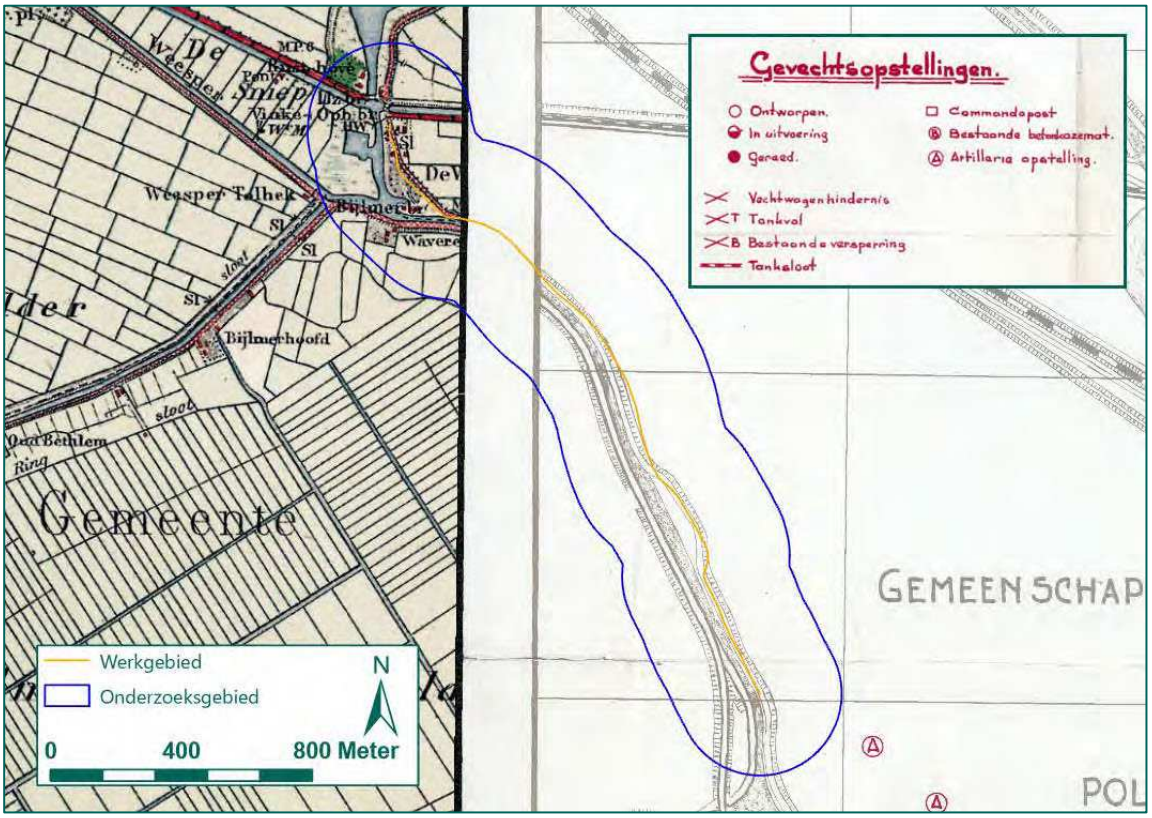
Uitsnede uit het dagboek van W.C. Camman betreffende de opstellingen van eenheden bij Stammerdijk:


7 7 Bt. L.u.A. ~~nabij het Pionierpark~~ De Weesp, 2 K.M.
Z.O. van Diemerbrug, aan den prov. weg Amsterdam-Weesp.
11 Compagnie L.u.Mitr. tegenover de Kruitfabr. a/d Rijksweg
A'dam-Muiden, nabij Muiden
Twee sections ad 4 zoeklichten, resp. iff. rayon Diemerbrug/Muiden
en iff. rayon De Gaasp/Abcoude

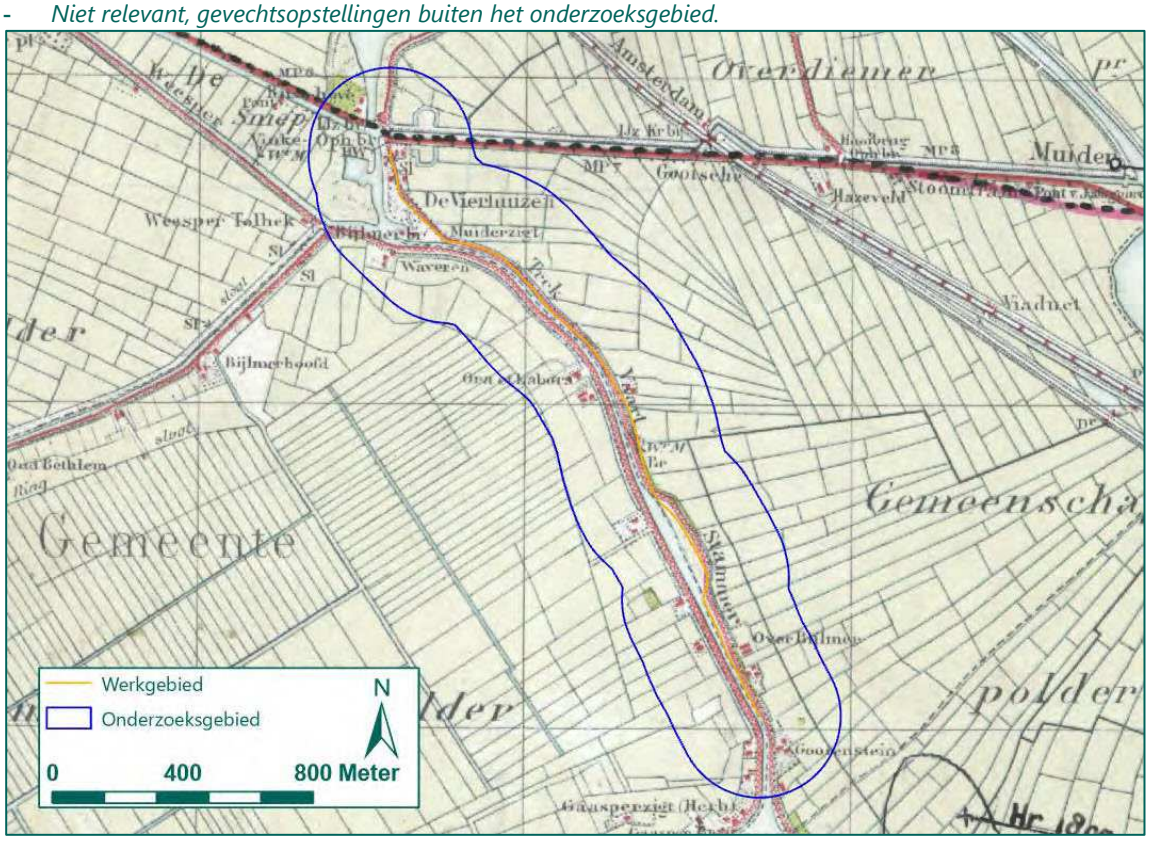
- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

Inventaris 489027	Kaarten betreffende de opstelling van de troepen in de groep Naarden

Uitsneden van kaarten met hierop gevechtsopstellingen aangegeven, mei 1940:



- *Niet relevant, gevechtsopstellingen buiten het onderzoeksgebied.*



- *Niet relevant, gevechtsopstellingen buiten het onderzoeksgebied.*

Inventaris 499028	Verslag van de commandant van de IIIe afdeling van het 18e regiment artillerie kapitein J.C.T. Motké
IIIe afdeling van het 18e Regiment Artillerie heeft tijdens de oorlogsdagen zich niet nabij het Merwedekanaal gevonden. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	

Toegang 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie	
Inventaris 8	Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland
Niet relevant, geen vermelding van militaire acties binnen het onderzoeksgebied.	

Toegang 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken	
Inventaris 466	Datum: 10-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1975/45; Omschrijving: Duitse orders betreffende legering, troepensterkte, verdedigingswerken en alarmorders voor Amsterdam [NB 3 stuks], bijgevoegd schets met versperringen bij Oud Diemen en Weesp
Niet relevant, betreft enkel onduidelijke schets van locatie versperringen.	

NIOD

In het NIOD is de toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West geraadpleegd. Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West	
Inventaris 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.

27 augustus 1940: in Weesperkarspel is één niet-gedetoneerde Flakgranaat gevonden.

> Am 27.9.40, in Weesperkarspel (Nordholland), 1 nicht explodiertes Flakgeschoss gefunden. Angaben beim Bürgermeister.

- *Niet relevant, naar aanleiding van blindgangers afkomstig uit luchtafweergeschut wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend.*

7/8 oktober 1940: in Diemen zijn 5 brisantbommen in een weide terechtgekomen. Geen schade.

> 8.) In der Nacht vom 7./8.10.40, in Diemen (Nordholland), 5 Sprengbomben auf Wiese. Kein Schaden.

- *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied..*

8 oktober 1940: in Amsterdam op de verkeersweg bij de Bylmetol (vermoedelijk Bijlmertol) zijn twee blindgangers gevonden.

> 19.) Am 8.10.40, in Amsterdam, am Verkehrsweg bei Bylmetol 2 Blindgänger gefunden.

- *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied.*

BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN

Voor het analyseren van de oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van documenten uit verschillende internationale archiefinstellingen. REASeuro beschikt over een uitgebreide collectie kopieën van documenten uit de Britse, Amerikaanse en Duitse archieven. Voor dit HVO-NGE hebben de volgende archiefinstellingen relevante resultaten opgeleverd:

- The National Archives (TNA) in Londen, Groot-Brittannië.
- National Archives and Records Administration (NARA) in College Park (MD), Verenigde Staten.
- Library and Archives of Canada (LAC), Ottawa, Canada.
- Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) in Freiburg, Duitsland.
- Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BaBL) in Berlijn, Duitsland.

The National Archives

REASeuro beschikt over de ORB's van verschillende Britse luchtmachteenheden die actief waren boven Nederland, zoals Second Tactical Air Force, Fighter Command, Coastal Command en Bomber Command. Daarnaast beschikt REASeuro over de *War Diaries* van diverse geallieerde eenheden die betrokken waren bij gevechten in Nederland. Deze documentatie is opgenomen in een database, waarin is gezocht op de kaartvierkanten zoals weergegeven op de stafkaart (zie bijlage 6), op de onderliggende coördinaten, op plaatsnamen en data waarop oorlogshandelingen plaatsvonden. Relevante informatie uit The National Archives is opgenomen in de onderstaande tabellen.

Records created or inherited by the Air Ministry, the Royal Air Force, and related bodies Reference: AIR		
Inventaris	Bron	Omschrijving
8 oktober 1940		
25/93	No. 4 Group Bomber Command	In de nacht van 7 op 8 oktober 1940 hebben verschillende vliegtuigen van No. 4 Group de havens bij Amsterdam aangevallen. Ook de Fokkerfabriek te Amsterdam werd gebombardeerd. Wegens het slechte weer is niet altijd waargenomen of dit doelwit ook daadwerkelijk geraakt is. Bij deze aanval werden 250 lbs G.P. en 500 lbs S.A.P. bommen en licht ontvlambare pakketten stof (*Deckers and Razzles*) afgeworpen (per vliegtuig 5 x 250 lbs en 2 x 500 lbs + brandbommen). - *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied..*
27/141	No. 10 Squadron Bomber Command	
27/491	No. 51 Squadron Bomber Command	
27/543	No. 58 Squadron Bomber Command	
27/655	No. 77 Squadron Bomber Command	
27/660	No. 78 Squadron Bomber Command	
11 juni 1943		
25/256	Bomber Command HQ	Twee Wellingtons van No. 466 Squadron, No. 4 Group Bomber Command keerde tijdens een aanval op Düsseldorf niet terug. Deze droegen twee 500 lbs brisantbommen en meerdere 30 lbs, 4 lbs en 4 lbs 'X' brandbommen met zich mee. Het is onbekend of de bommen al afgeworpen waren voor de crash. - *Niet relevant, crash buiten het onderzoeksgebied.*
25/93	No. 4 Group Bomber Command	
18 maart 1945		

Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BaBL)

Het Bundesarchiv beheert de archieven van de Duitse krijgsmacht en de civiele archieven tijdens de Tweede Wereldoorlog. De collectie is zwaar gehavend door gebeurtenissen tijdens de oorlog. Zo is slechts ca. 2% van het archief van de Duitse luchtmacht (Luftwaffe) is bewaard gebleven. Deze collectie is vernietigd door bombardementen en opzettelijke archiefvernietiging. Ook de stukken van de grondeenheden zijn door vernietiging tijdens terugtrekking van de Duitse Wehrmacht slechts fragmentarisch bewaard. REASeuro beschikt over een grote collectie stukken uit het Bundearchiv. Het betreffen stukken van de Duitse Wehrmacht, Luftwaffe en Kriegsmarine die actief waren in Nederland. In deze collectie is gezocht naar stukken met betrekking tot het onderzoeksgebied. Dit heeft de volgende relevante resultaten opgeleverd:

R 58 Reichssicherheitshauptamt	
R 58/3580	Jan.-Sept. 1942 Bandnummer 3 Enthält v.a. : Englische und sowjetische Flugzeuge Luftangriffe auf deutsche Städte, Dez. 1941, Jan.-Sept. 1942 Angriffe auf Holland, Frankreich, Norwegen, Polen, Litauen, Lettland und die Tschechoslowakei Erfassung der durch den Abwurf von Spreng- und Brandbomben entstandenen Sachschäden Zahl der toten, verletzten und evakuierten Personen Absturz und Abschuss von Flugzeugen

Uitsnede Luftangriffe auf das Reichsgebiet und besetste Gebiete:

26 juli 1942:

Datum:	Ort:	Inhalt der Meldung:
26.7.	Bereich BdO. Holland	BdO. Holland: In der Nacht zum 26.7. wurden noch in Maasland, Weesperkarspel, Aalsmeer, Vorden, Vierlingsbeek, Millingen, Enschede, Lochem, Weerselo, Didam, Zevenaar, Wijhe 34 Spreng- und 16 Brandbomben abgeworfen. 1 Bauernhof zerstört, 1 Bauernhof schwer und 3 Bauernhöfe leicht beschädigt. Außerdem leichter Sach- und Flurschaden.

- *Niet relevant, geen specifieke locatiebeschrijving.*

R 58/3581	Apr.-Juli 1943 Bandnummer 4 Enthält v.a. : Englische, kanadische, amerikanische und sowjetische Flugzeuge Luftangriffe auf deutsche Städte, März-Juli 1943 Angriffe auf Holland, Norwegen, Polen, Litauen, Estland, die Ukraine und die Tschechoslowakei Erfassung der durch den Abwurf von Spreng- und Brandbomben entstandenen Sachschäden Zahl der toten, verletzten und evakuierten Personen Absturz und Abschuss von Flugzeugen Abwurf von Lebensmittelkarten

Uitsneden Luftangriffe auf das Reichsgebiet und besetste Gebiete:

1 mei 1943:

Weesperkarpsel (Nordholland)	1 Sprengbombe und 3 Phosphorbrandbomben, davon 1 nicht entzündet, in freies Feld. An 5 Häusern leichter Glasschaden.

- *Niet relevant, geen specifieke locatiebeschrijving.*

12 juni 1943:

Diemen/Nordholland	1 englischer Bomber abgestürzt. 4 Mann der Besatzung tot.

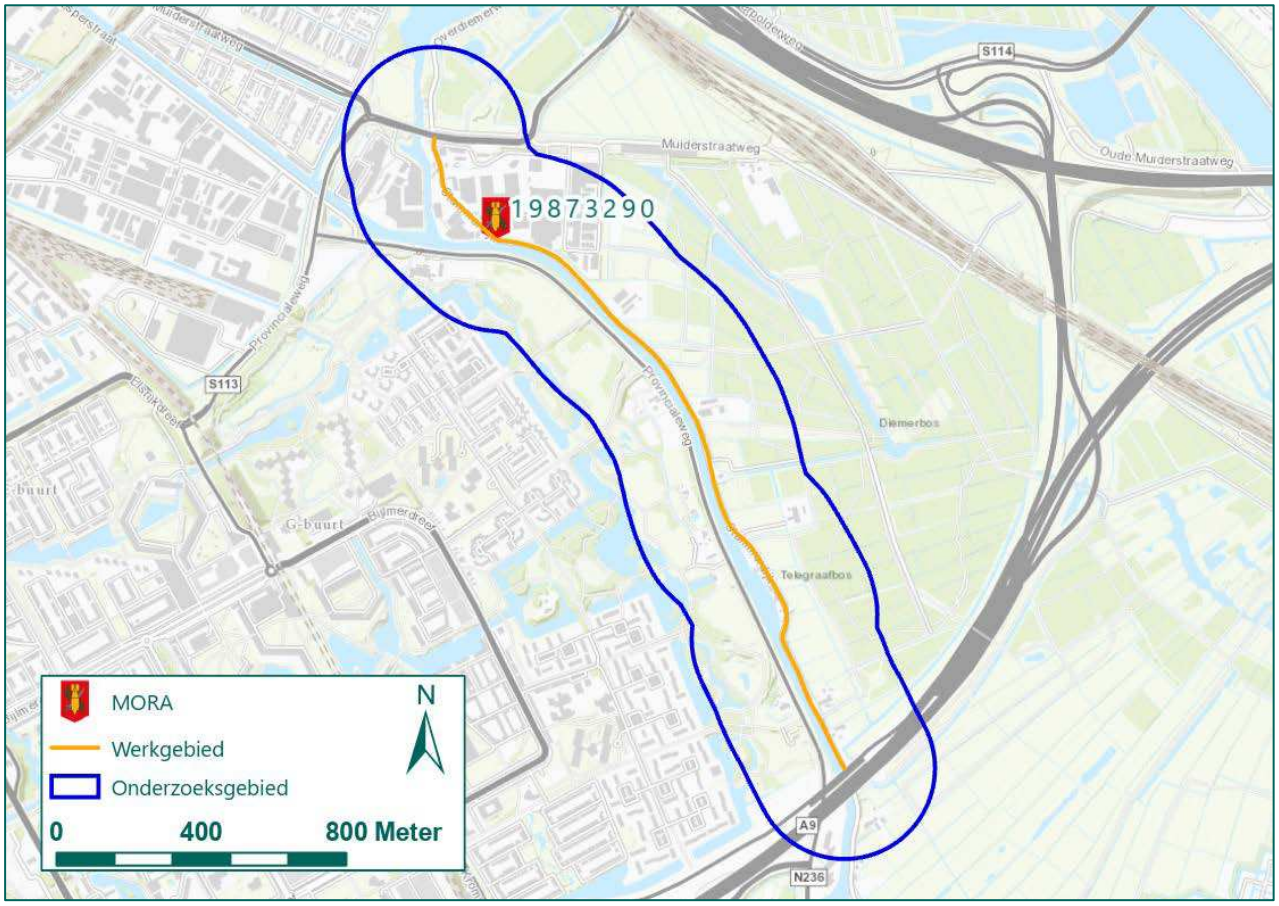
- *Niet relevant, vliegtuig neergestort buiten het onderzoeksgebied.*

BIJLAGE 5 EOD: MUNITIERUIMING

In deze bijlage zijn de gegevens met betrekking tot de naoorlogse ruiming van munitie opgenomen. Deze gegevens zijn afkomstig van de EOD.

EOD: Munitieruiming

In het munitieruimrapporten van de EOD van 1971 tot heden is gezocht naar geruimde NGE in of in de omgeving van het onderzoeksgebied. De munitieruimrapporten in een straal van 500 meter rond het onderzoeksgebied zijn meegenomen in de analyse, zodat een goed beeld wordt verkregen van de soort NGE die zijn ingezet in de omgeving tijdens de oorlog.



Figuur 15: Munitieruiming EOD binnen het onderzoeksgebied.

In de onderstaande tabel is de geraadpleegde munitieruiming van de EOD opgenomen. De locatieaanduiding is indicatief aangegeven.

Munitieruiming	Geruimde NGE	Locatie	Relevantie
19873290	15 x hulzen van 25 mm granaten.	Aan de Spannendijk [waarschijnlijk Stammerdijk] ter hoogte van de Schipholbrug.	Niet relevant, geen exacte locatiebepaling en onbekende afkomst 25 mm granaten.

Tabel 9: Overzicht munitieruiming (Bron: EOD).

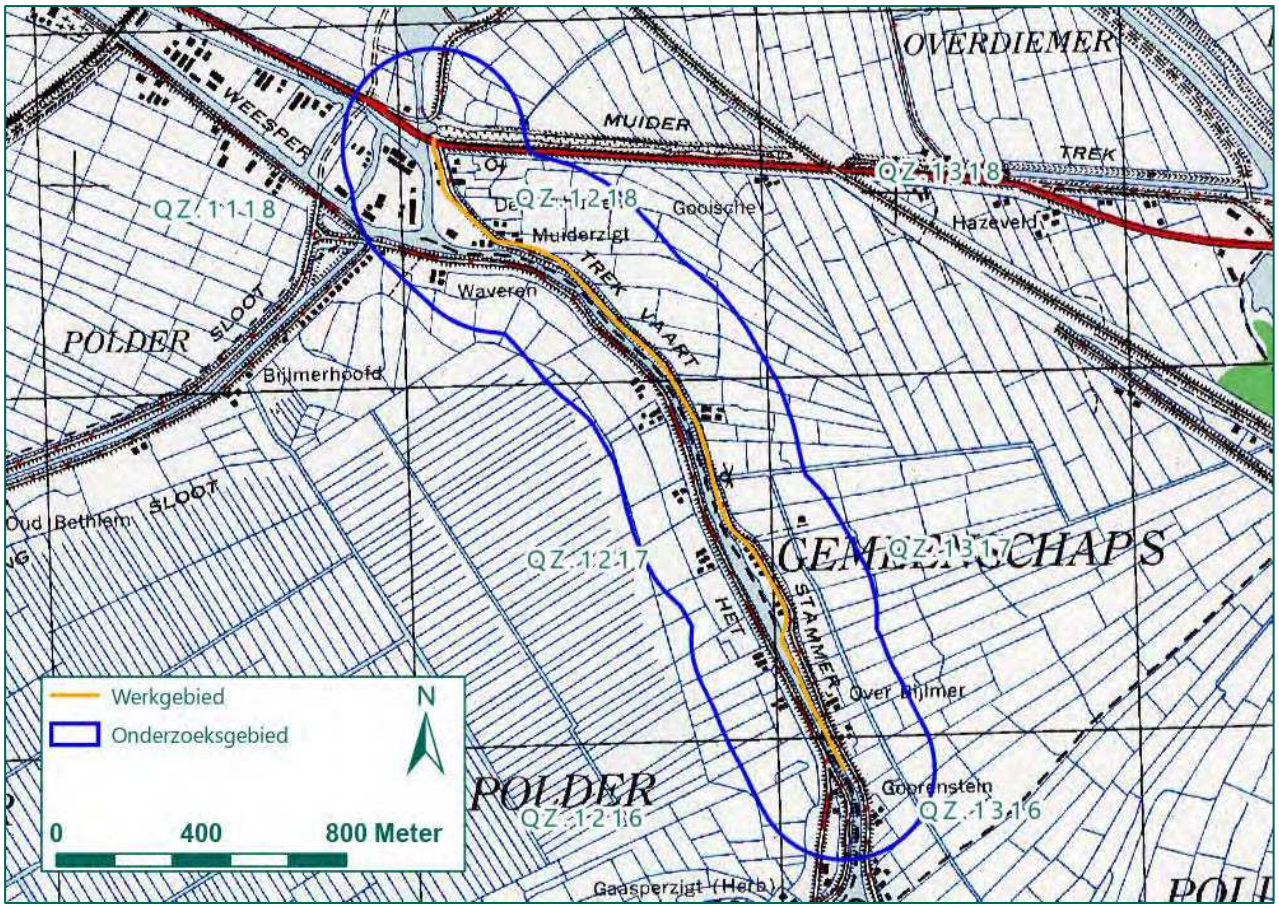
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL

Voor dit HVO-NGE is intensief gebruik gemaakt van kaartmateriaal. Dit kaartmateriaal is digitaal ontsloten in GIS. Het volgende kaartmateriaal is opgenomen in deze bijlage:

- Geallieerde stafkaart
- Bunkerarchief
- Mijnenveldkaart
- Topotijdreis
- Huidige topografische kaart

Geallieerde stafkaart

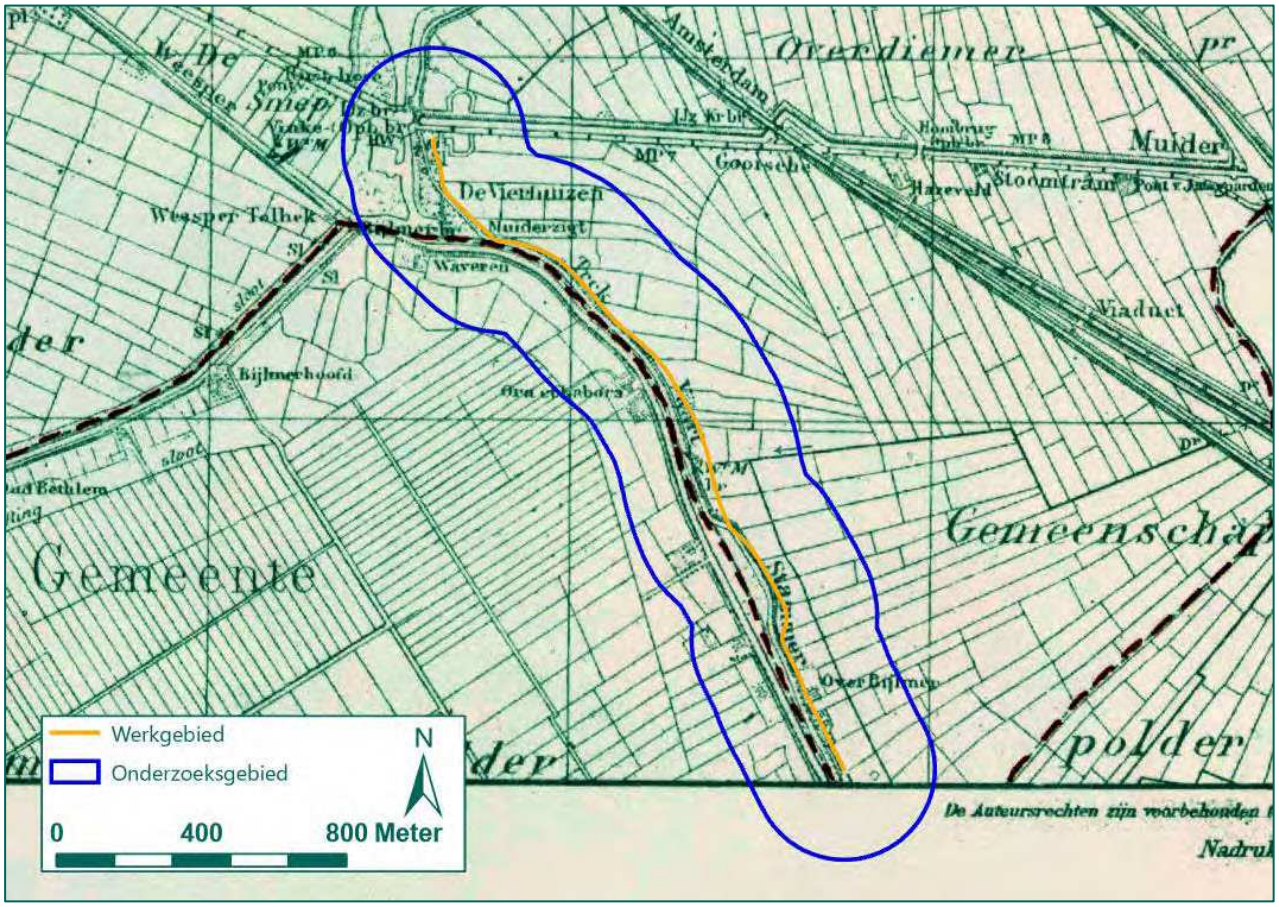
De geallieerde stafkaarten zijn verkregen via het Kadaster en geven een beeld van hoe het gebied er tijdens de Tweede Wereldoorlog uitzag. Stafkaarten zijn voorzien van een coördinatenstelsel gebaseerd op kaartvierkanten, het zogenaamde Nord du Guerre-coördinatenstelsel. Een kaartvierkant is een locatieaanduiding van één kilometer bij één kilometer. In sommige gevallen zijn de locaties op honderd meter (zescijferig coördinaat) en op tien meter (achtcijferig coördinaat) nauwkeurig. In stukken van land- en luchteenheden uit de Britse National Archives worden deze coördinaten gebruikt om locaties aan te duiden. Het onderzoeksgebied ligt op de geallieerde stafkaart 360 Oudekerk, in de kaartvierkanten qZ.1118, qZ.1216, qZ.1217, qZ.1218, qZ.1316, qZ.1317 en qZ.1318. In onderstaand figuur is de geallieerde stafkaart inclusief het werk- en onderzoeksgebied en kaartvierkanten weergegeven.



Figuur 16: Uitsnede geallieerde stafkaart met relevante kaartvierkanten (Bron: Kadaster).

Bunkerarchief

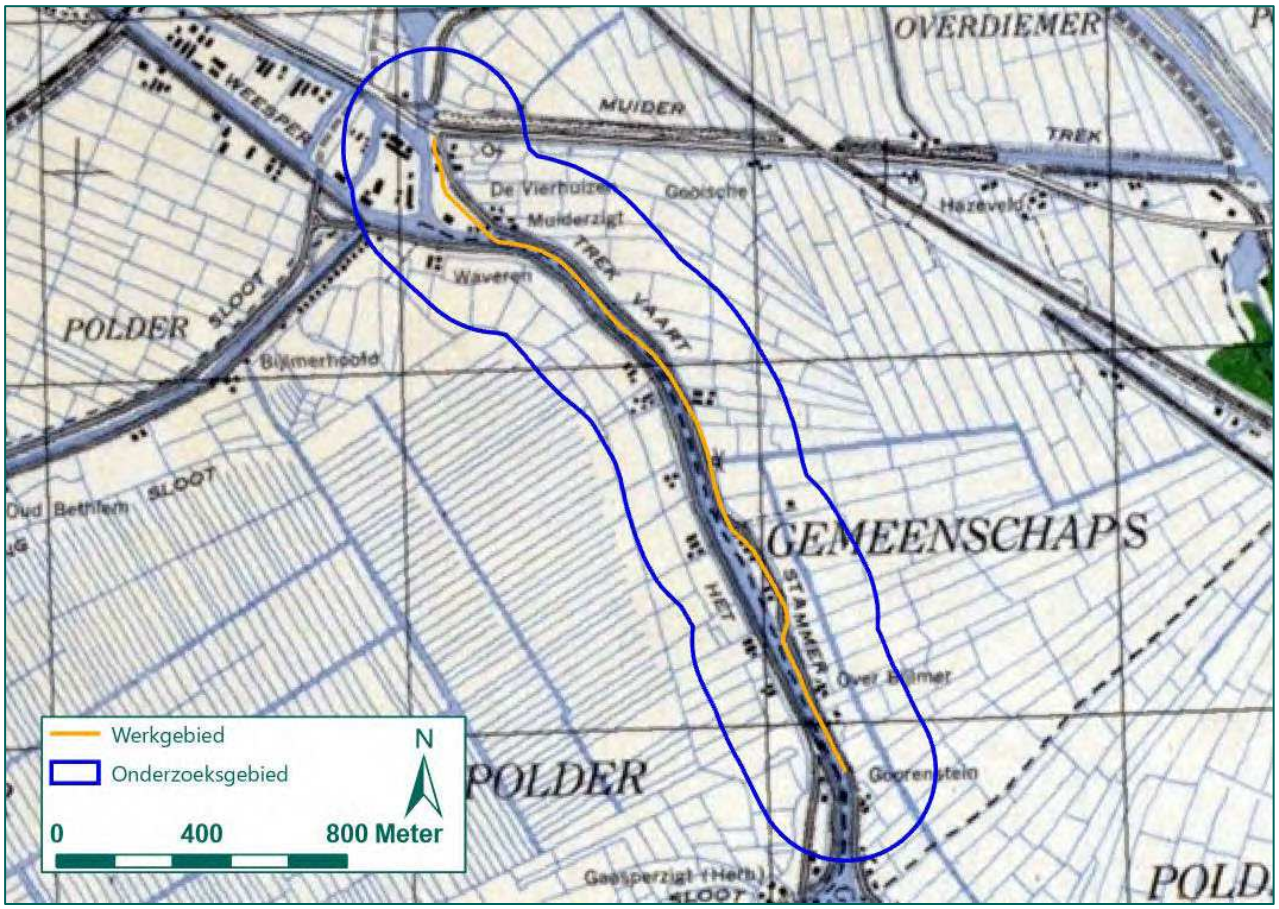
Het archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (beter bekend als het Bunkerarchief) bevat informatie over verdedigingswerken van meer permanente aard. Voorbeelden hiervan zijn de betonnen bunkers van de Atlantikwall, versterkingen rond vliegvelden en onderdelen van stellingen. In Figuur 17 is de Blokkaart weergegeven, waarop het onderzoeksgebied zichtbaar is.



Figuur 17: Uitsnede Blokkaart 275 Blok 3D (Bron: Nationaal Archief).

Mijnenveldkaart

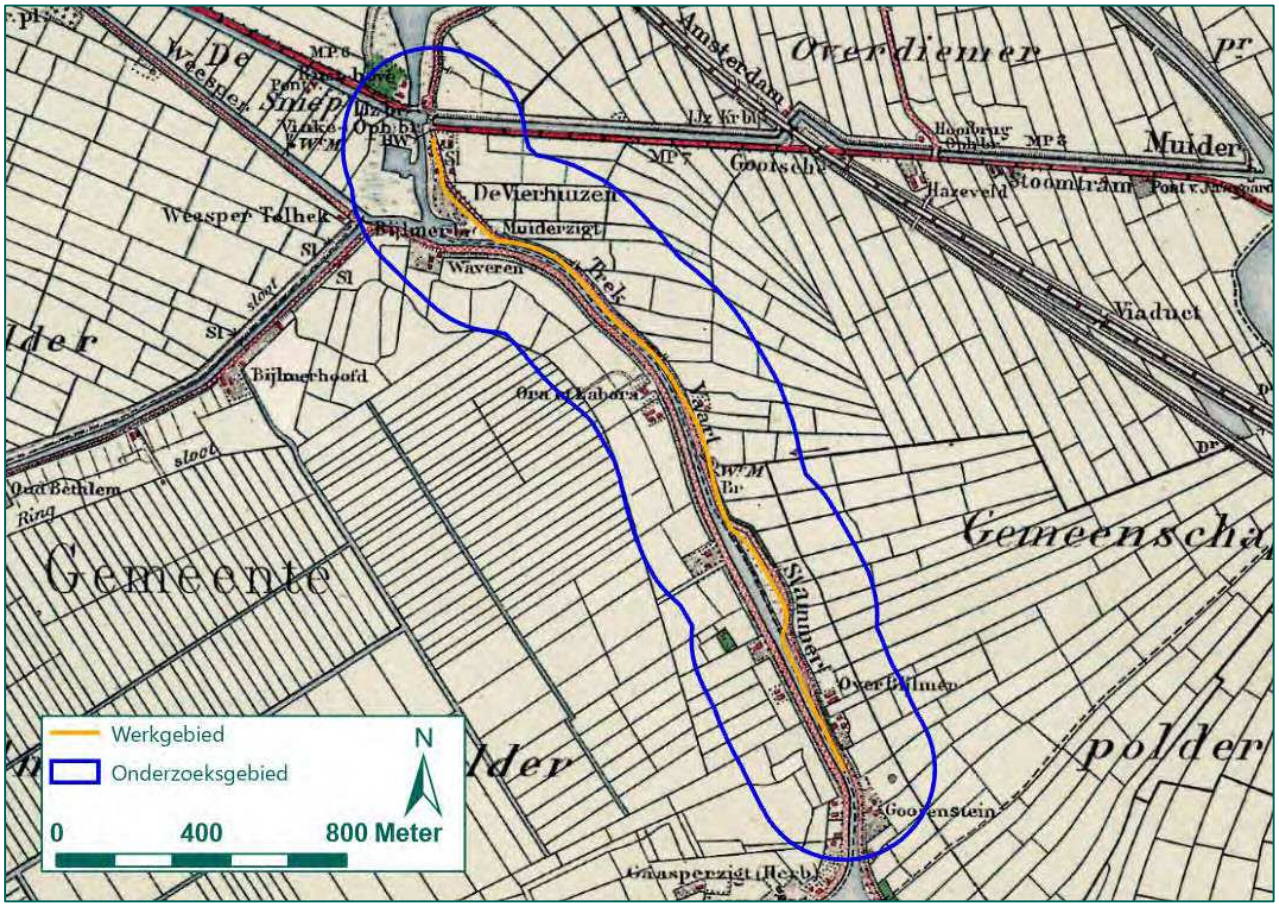
Via de EOD is de mijnenveldkaart verkregen. Mijnenveldkaarten zijn stafkaarten waarop de mijnenvelden met rood zijn aangegeven. Zoals zichtbaar in Figuur 18 waren binnen het onderzoeksgebied geen mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden aanwezig.



Figuur 18: Uitsnede mijnenveldkaart 360 Oudekerk (Bron: EOD).

Topotijdreis

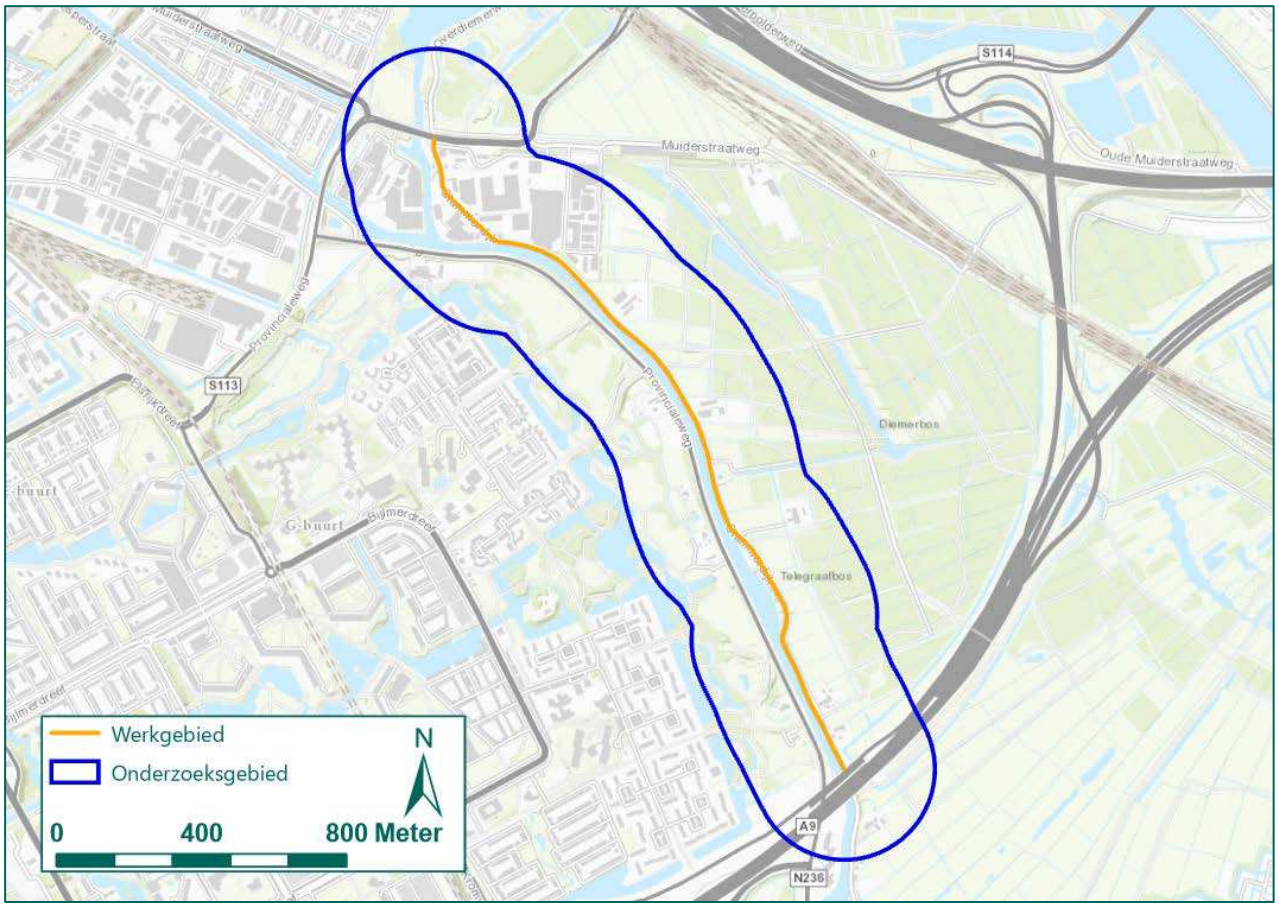
Op topotijdreis.nl staan de kadastrale kaarten van Nederland in de periode 1815 tot heden. Verschillende jaren van kadastrale kaarten zijn door REASeuro in GIS te openen. Op deze wijze kunnen kaarten van het onderzoeksgebied van vóór, tijdens en na de Tweede Wereldoorlog worden vergeleken. Als voorbeeld is de kaartlaag van 1943 weergegeven in Figuur 19.



Figuur 19: Uitsnede kaartlaag 1943 (Bron: Topotijdreis.nl).

Huidige topografische kaart

De huidige topografische kaart is afkomstig van ESRI, de ontwikkelaar van GIS. Deze kaartlaag is dermate nauwkeurig dat deze bruikbaar is voor het inpassen van overig kaartmateriaal en voor het nauwkeurig weergeven van NGE-Risicogebieden. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in Figuur 20.



Figuur 20: Uitsnede huidige topografische kaart (Bron: ESRI).

BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S

Bij de volgende luchtfoto-instanties zijn luchtfoto's van tijdens de oorlog geraadpleegd:

- Luchtfotocollectie van de Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties (Wageningen UR).
- Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster).
- Luchtfotocollectie The National Collection of Aerial Photography in Edinburgh (NCAP).

In het geraadpleegde bronnenmateriaal (zie bijlage 2, 3 en 4) zijn meldingen aangetroffen van een oorlogshandeling en de aanwezigheid van militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Om de luchtaanvallen binnen het onderzoeksgebied te analyseren zijn verschillende luchtfoto's van kort na de luchtaanvallen op 10 mei en 8 oktober 1940 geraadpleegd. Bij het selecteren van luchtfoto's is, naast de datum, rekening gehouden met de kwaliteit en schaal van de luchtfoto's Er zijn luchtfoto's beschikbaar gebleken van kort na alle uit het bronnenmateriaal relevant gebleken luchtaanvallen. De luchtfoto's zijn tevens geanalyseerd op de aanwezigheid van militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied.

Luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog:

Collectie / sortie	Fotonummer	Datum	Bron
HNA/0017	0205	17 mei 1940	NCAP
H/0378	0023	29 oktober 1940	
B/40	455	10 februari 1941	
J/92/3061	3061	21 januari 1944	Kadaster
106G/2967	3067	17 september 1944	
271/I	4021	9 april 1945	Wageningen UR
271/II	3021		
	3023		
	3024		
271/V	4112		

Tabel 10: Overzicht luchtfoto's.

In tekening 01A tot en met 01F zijn de luchtfoto's ingepast.

BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

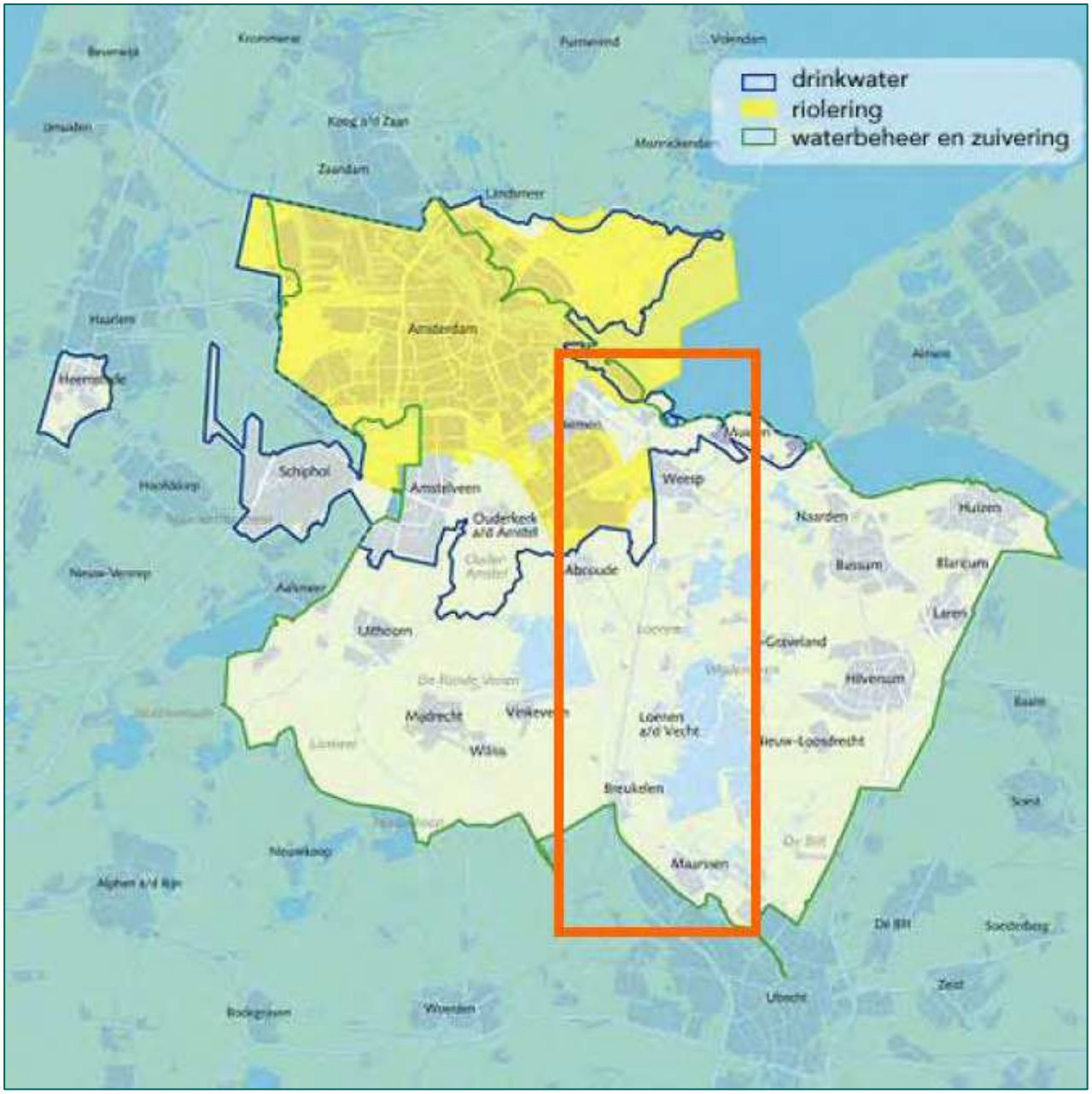
In het verleden zijn verschillende NGE-bodemonderzoeken uitgevoerd in en nabij het huidige onderzoeksgebied. Per onderzoek is aangegeven wat de relevantie is voor het huidige onderzoek. Hierbij zijn enkel onderzoeken opgenomen die voldoen aan het WSCS-OCE, aangezien informatie uit eerdere onderzoeken ondertussen achterhaald zijn. Aangezien enkele onderzoeken als nader vooronderzoek uitgevoerd zijn, wordt het originele onderzoek uit 2007 hieronder ook weergegeven.

Nr.	Opsteller	Datum / kenmerk	Titel
1.	REASeuro	5 november 2007 / 07569 / RO-070180	Vooronderzoek Vecht, zijwateren Vecht, Smal Weesp, Gaasp en Weespertrekvaart
2.	REASeuro	22 januari 2014 / 07569 / RO-130137	Nader Vooronderzoek 7e Luchtdoelbatterij Stammerdijk
3.	REASeuro	22 januari 2014 / 07569 / RO-130139	Nader Vooronderzoek Hartveldsebrug, Diemerbrug en Schipholbrug te Diemen

Tabel 11: Overzicht geraadpleegde in het verleden uitgevoerde onderzoeken.

1. REASeuro, RO-070180, 5 november 2007

Naar aanleiding van geplande bodem- en baggerwerkzaamheden in de Vecht, zijwateren Vecht, Smal Weesp, Gaasp en Weepsertrekvaart door Waternet heeft REASeuro de opdracht gekregen om een Vooronderzoek uit te laten voeren naar de aanwezigheid van conventionele explosieven. Dit onderzoek is in vier deelgebieden opgesplitst waarbij gebied 4: Gaasp-Smal Weesp-Amstel het voorliggende onderzoeksgebied overlapt. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de inmiddels achterhaalde BRL-OCE richtlijn. Uit het onderzoek blijkt dat er op verschillende plekken NGE aangetroffen kan worden. Zo zijn er binnen deelgebied 4 twee gedeelten verdacht: de spoorbrug bij de Weesperstraat en de Muiderstraatweg in Diemen en verkeersbrug S113 te Diemen. Hier werd geen afwerpmunitie verwacht. Op basis van deze conclusie werd aanbevolen om beveiligd te baggeren binnen deze gebieden. Aangezien de vermelde bronnen, die kunnen helpen bij het uitvoeren van een historisch vooronderzoek, voor voorliggend onderzoek allen zijn gebruikt, levert het Vooronderzoek Vecht, zijwateren Vecht, Smal Weesp, Gaasp en Weespertrekvaart geen aanvullende informatie op. Daarbij is het BRL-OCE niet meer leidend voor onderzoek naar NGE.

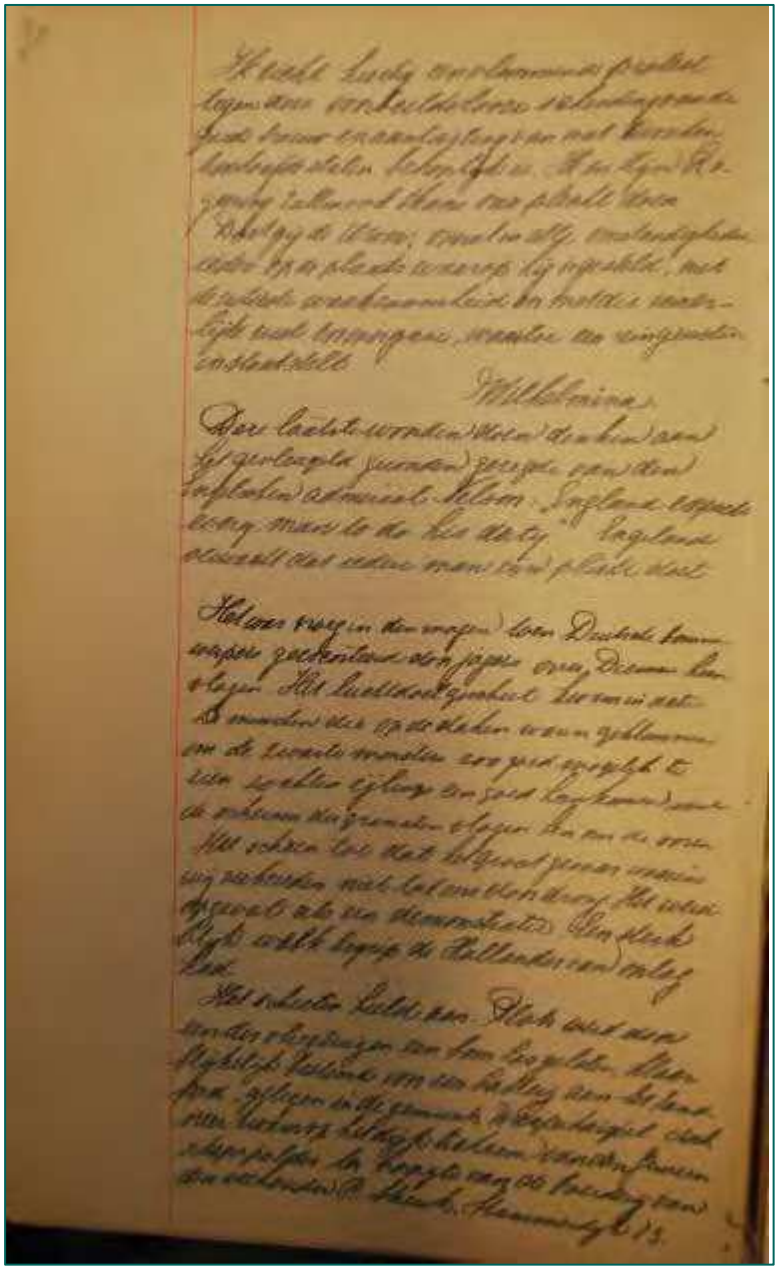


Figuur 21: Werkgebied rood omlijnd aangegeven op een moderne topografische kaart zoals afgebeeld in rapport RO-070180 van REASeuro uit 2007.

2. REASeuro, RO-130137, 22 januari 2014

Naar aanleiding van het verkrijgen van aanvullende informatie is er door REASeuro een Nader Vooronderzoek uitgevoerd naar de 7e luchtdoelbatterij Stammerdijk. Dit onderzoek is gebaseerd op het onderzoek RO-070180 door REASeuro uit 2007 en behandelde het bombardement op deze stelling op 10 mei 1940. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat er twee bommen door een Duitse Heinkel-111 bommenwerper af zijn geworpen welke aan de oostzijde van de Weespertrekvaart neergekomen waren. Daarom is ter plaatse van de vaart geen NGE-Risicogebied afgebakend. Aangezien deze conclusie op basis van het onderzoek uit 2007 met enig aanvullend materiaal is gedaan, en dus niet volledig conform de WSCS-OCE richtlijn, zullen de conclusies uit dit rapport in het voorliggend rapport opnieuw beoordeeld worden.

In dit rapport is een verslag van de gemeentesecretaris M. van Silfhout opgenomen. Dit is destijds door locatiedeskundige A. Bakker aangeleverd en zal voor het voorliggend onderzoek ook gebruikt worden.



Figuur 22: Verslag gemeentesecretaris M. van Silfhout zoals weergegeven in rapport RO-130137 van REASeuro uit 2014.

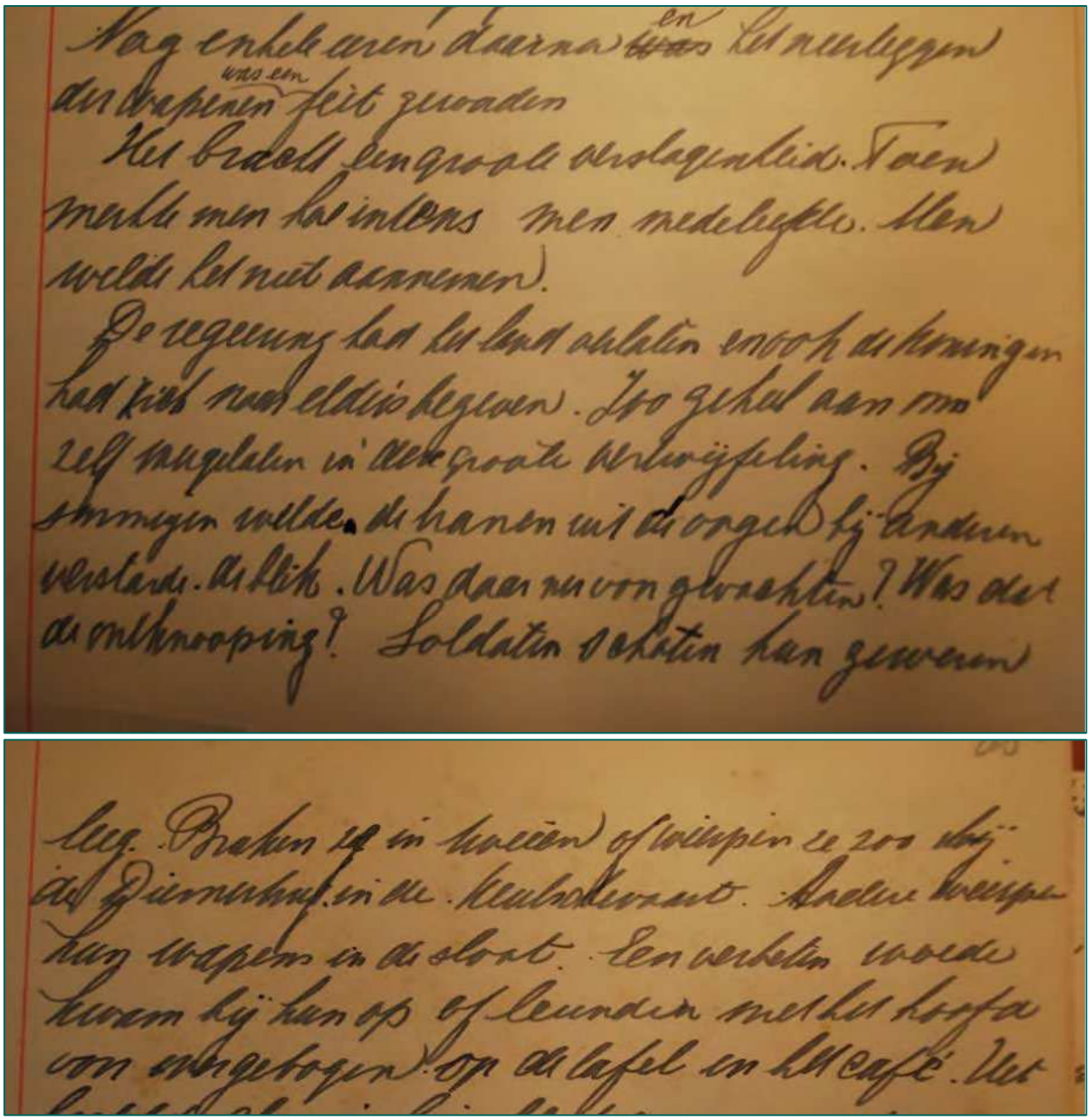
Verder worden alle vermelde bronnen die kunnen helpen bij het uitvoeren van een historisch vooronderzoek voor het voorliggend onderzoek gebruikt. De conclusie van dit rapport wordt niet overgekomen aangezien er voor het voorliggend onderzoek nieuwe bronnen geraadpleegd zijn.

Figuur 23: Onderzoeks- en werkgebied blauw respectievelijk rood omlijnd aangegeven op een moderne luchtfoto zoals afgebeeld in rapport RO-130137 van REASeuro uit 2014.

3. REASeuro, RO-130139, 22 januari 2014

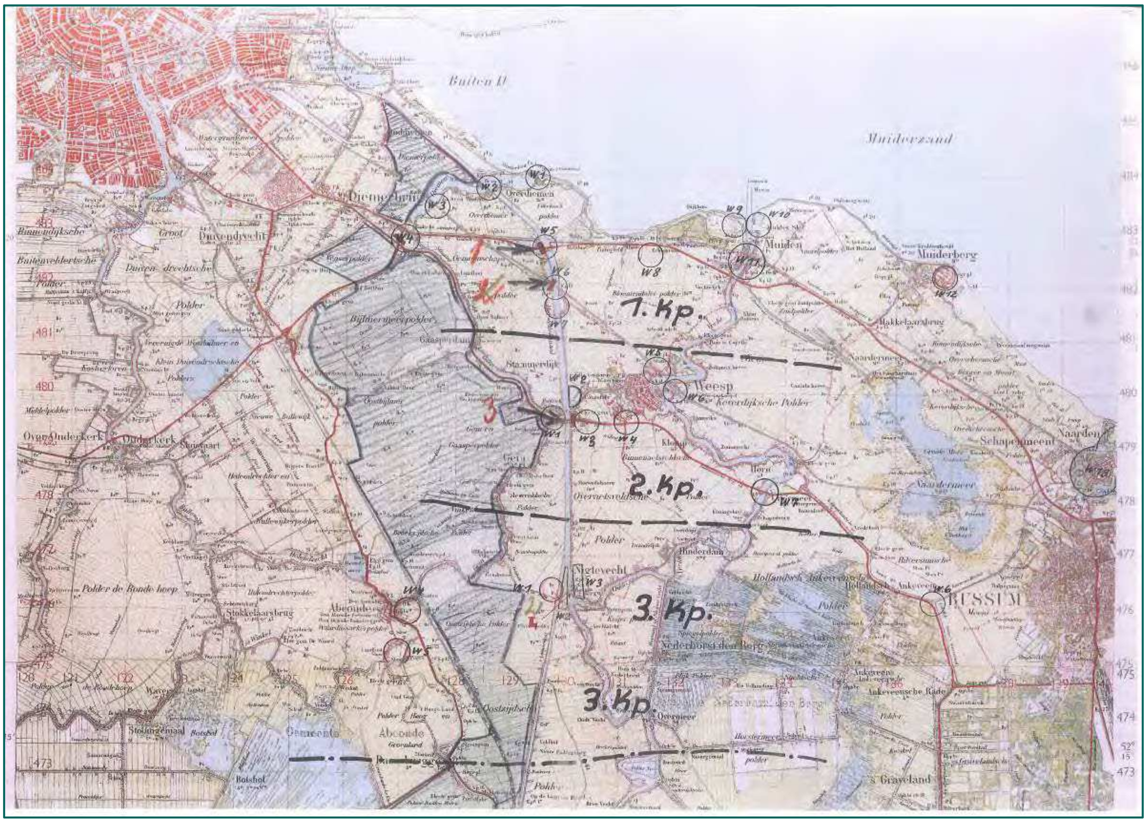
Naar aanleiding van het verkrijgen van aanvullende informatie is er door REASeuro een Nader Vooronderzoek uitgevoerd naar de Diemerbrug, de Hartveldsebrug en de Schipholbrug over de Weespertrekvaart. Dit onderzoek is gebaseerd op het onderzoek RO-070180 door REASeuro uit 2007. Rondom alle bruggen zijn NGE-Risicogebieden afgebakend. Hierbij overlapt net NGE-Risicogebied bij de Schipholbrug het voorliggend onderzoeksgebied. Uit het bronnenmateriaal is gebleken dat de brug ondermijnd is met springstoffen om de brug te laten springen. Verder heeft er minstens één bombardement in 1940 plaatsgevonden waarbij de brug het doelwit was. Op basis hiervan is er een NGE-Risicogebied afgebakend tot 230 meter rondom de Schipholbrug. Aangezien deze conclusie op basis van het onderzoek uit 2007 met enig aanvullend materiaal is gedaan, en dus niet volledig conform de WSCS-OCE richtlijn, zullen de conclusies uit dit rapport in het voorliggend rapport opnieuw beoordeeld worden.

In dit rapport is een verslag van de gemeentesecretaris M. van Silfhout opgenomen. Dit is destijds door locatiedeskundige A. Bakker aangeleverd en zal voor het voorliggend onderzoek ook gebruikt worden.



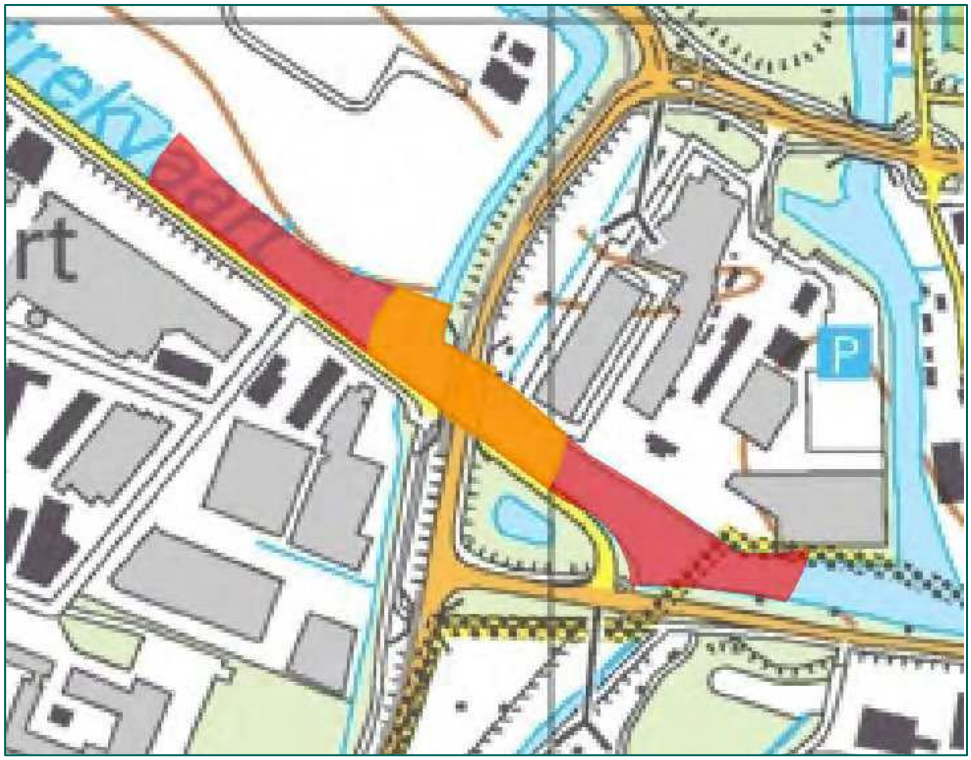
Figuur 24: Verslag gemeentesecretaris M. van Silfhout zoals weergegeven in rapport RO-130139 van REASeuro uit 2014.

Ook is de kaart 'Widerstandspunkte en inundaties' door de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 aangeleverd, welke voor het voorliggend onderzoek relevant is. Het is echter onbekend waar de Studiegroep deze kaart vandaan heeft. In de geraadpleegde archieven is deze niet teruggevonden.



Figuur 25: 'Widerstandspunkte en inundaties' aangeleverd door de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945.

Verder worden alle vermelde bronnen die kunnen helpen bij het uitvoeren van een historisch vooronderzoek voor het voorliggend onderzoek gebruikt. De conclusie van dit rapport wordt niet overgekomen aangezien er voor het voorliggend onderzoek nieuwe bronnen geraadpleegd zijn.



Figuur 26: NGE-Risicogebieden rondom de Schipholburg n.a.v. het bombardmeent (rood) en springstoffen (oranje) zoals geconcludeerd in RO-130139 door REASeuro op 22 januari 2014.

BIJLAGE 9 CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST

Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het HVO-NGE	Paragraaf 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	Paragraaf 1.3
Begrenzing van het onderzoeksgebied	Paragraaf 1.2
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording bronnenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 2
Leemten in kennis	Paragraaf 4.2
Advies	Paragraaf 5.2

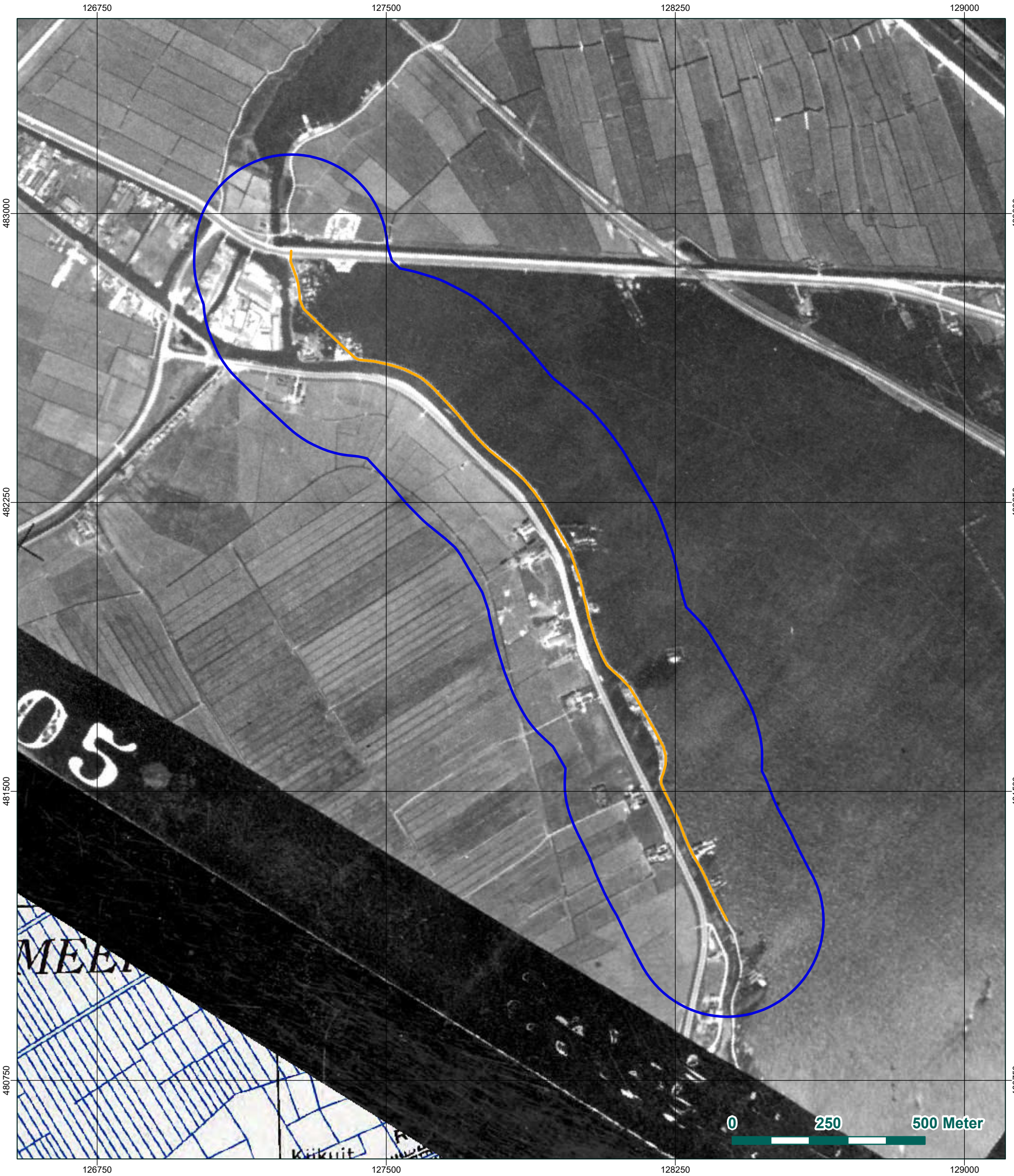
Verzendlijst:
- 1 digitaal exemplaar van het rapport voor de opdrachtgever.

BIJLAGE 10 TEKENINGEN (LOSBLADIG)

Tekening 01A:	Inpassing luchtfoto d.d. 17 mei 1940
Tekening 01B:	Inpassing luchtfoto d.d. 29 oktober 1940
Tekening 01C:	Inpassing luchtfoto d.d. 10 februari 1941
Tekening 01D:	Inpassing luchtfoto d.d. 21 januari 1944
Tekening 01E:	Inpassing luchtfoto d.d. 17 september 1944
Tekening 01F:	Inpassing luchtfoto's d.d. 9 april 1945
Tekening 02:	Vergelijk geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart
Tekening 03:	Oorlogshandelingenkaart

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 17 mei 1940



Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 17 mei 1940

Rapportnummer RO-190262

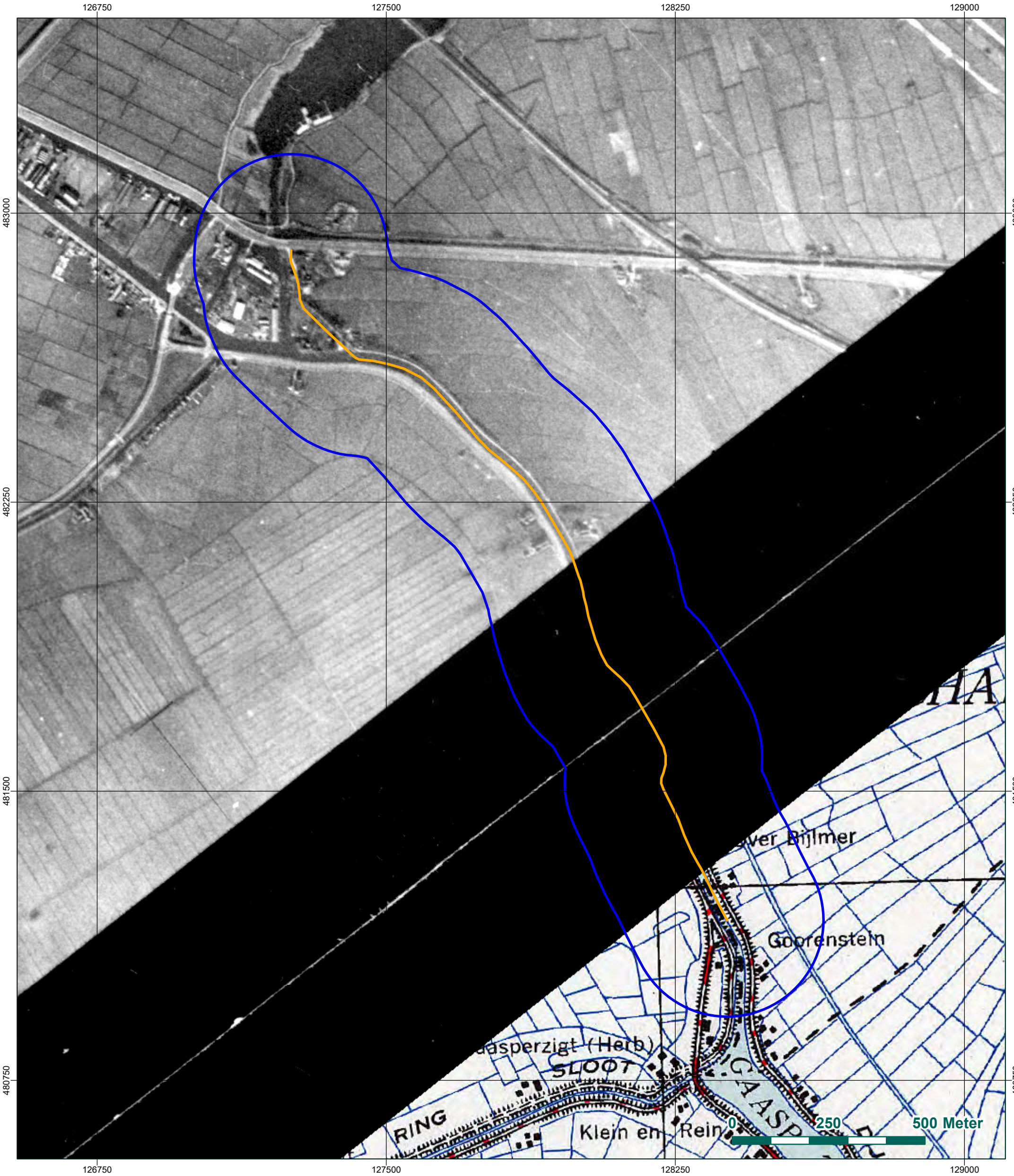
Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01A
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 29 oktober 1940



Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 29 oktober 1940

Rapportnummer RO-190262

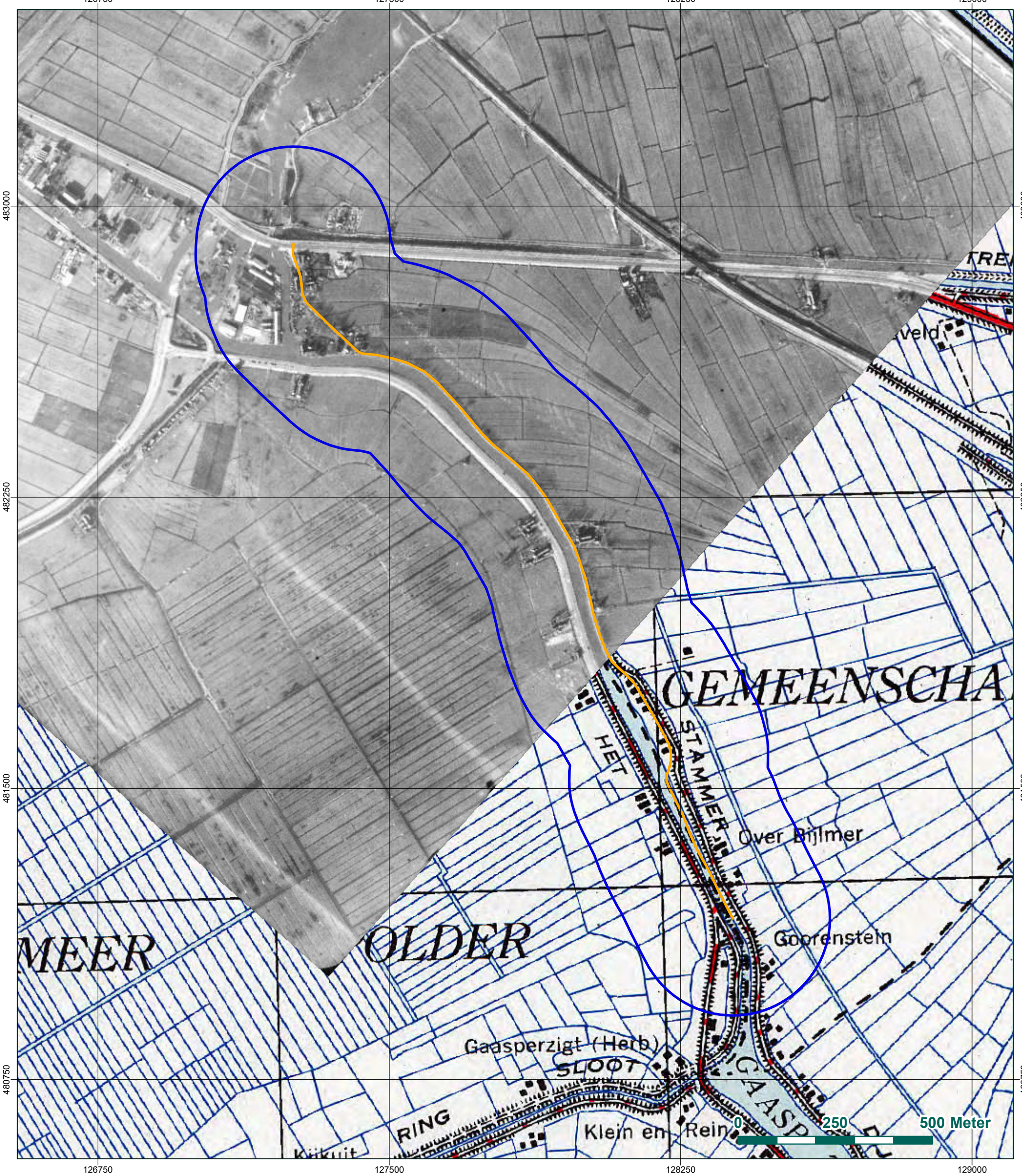
Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01B
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

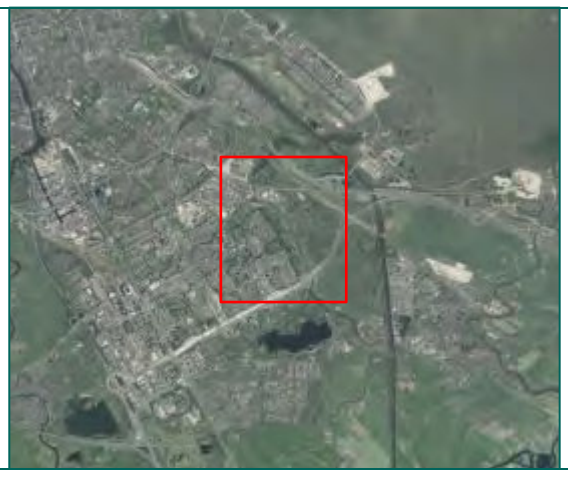
Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 10 februari 1941





Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 10 februari 1941

Rapportnummer RO-190262

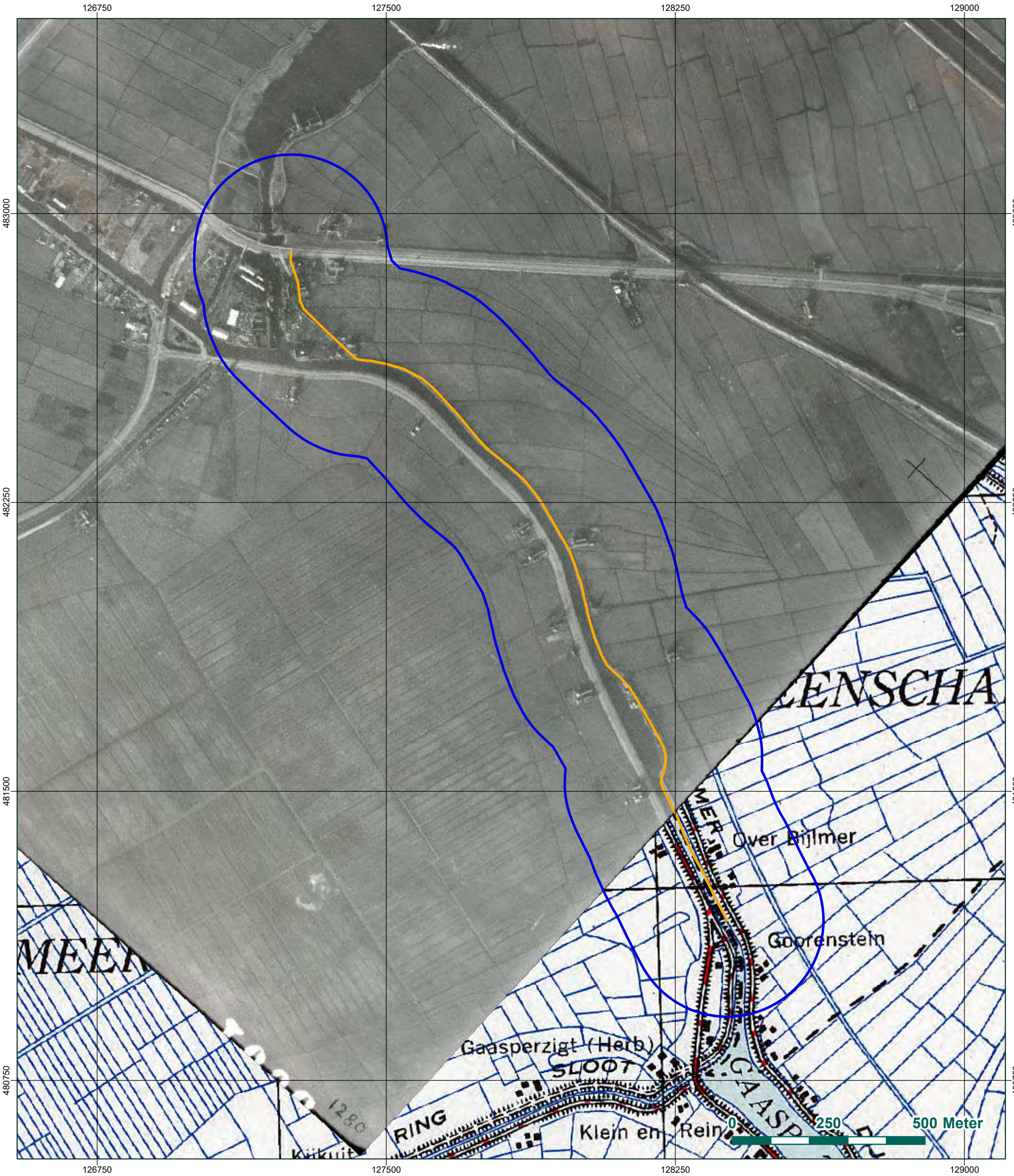
Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01C
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 21 januari 1944



Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 21 januari 1944

Rapportnummer RO-190262

Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01D
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 17 september 1944

Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 17 september 1944

Rapportnummer RO-190262

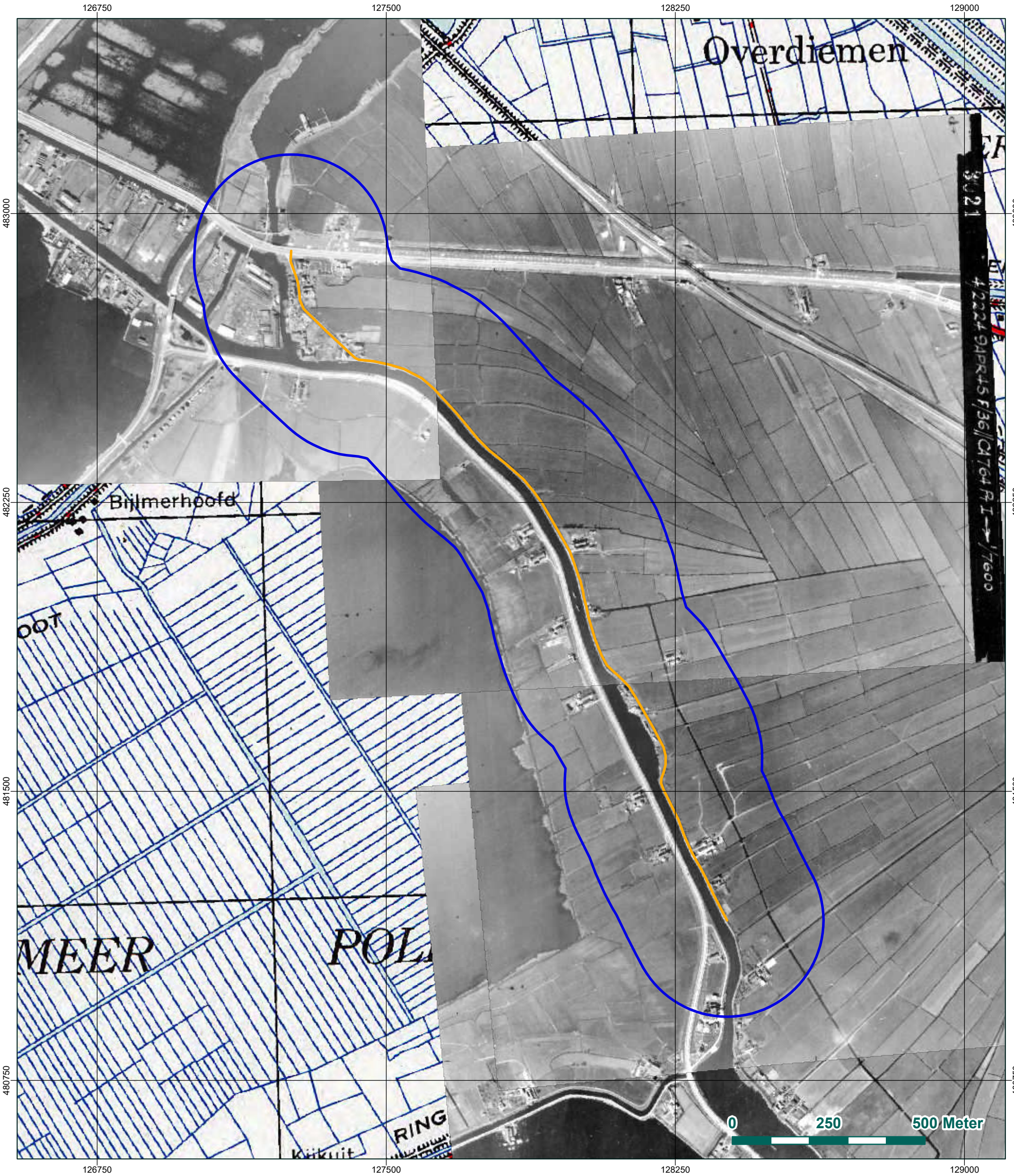
Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01E
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto's d.d. 9 april 1945



Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto's d.d. 9 april 1945

Rapportnummer RO-190262

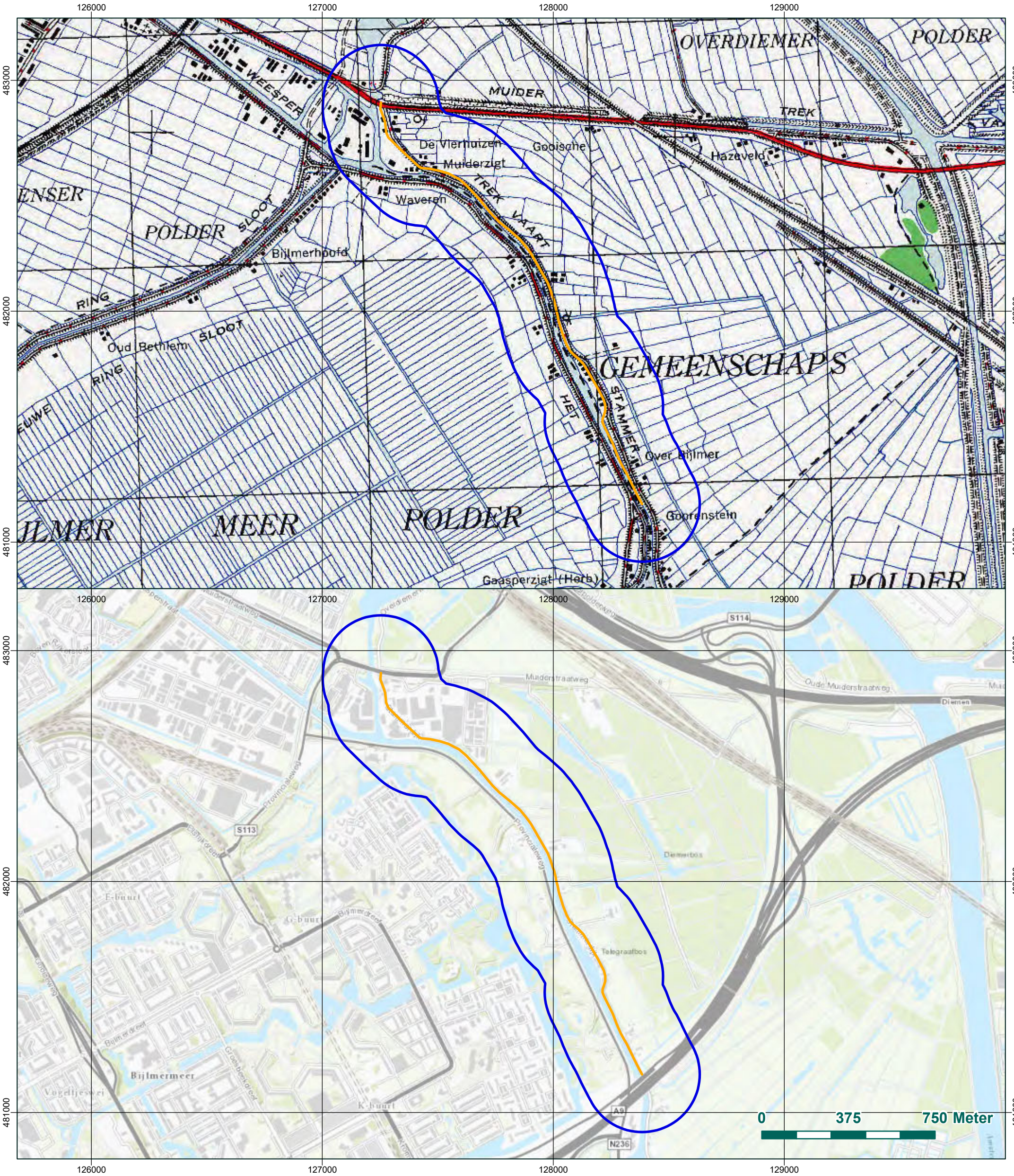
Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01F
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Vergelijking geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart



Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Vergelijking geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart

Rapportnummer RO-190262

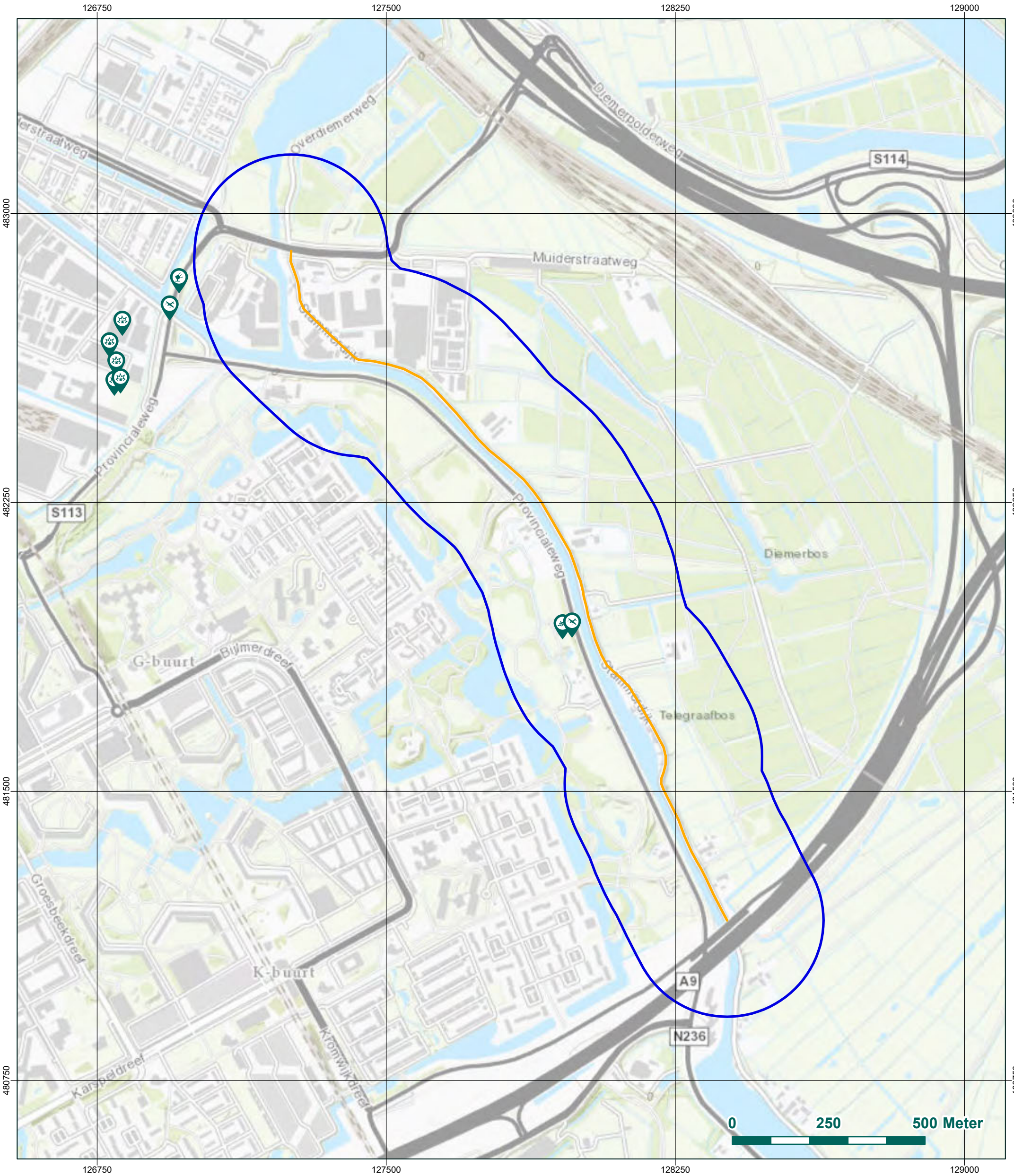
Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-02
Gecontroleer	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Oorlogshandelingenkaart



- Doelwit luchtaanval
- Geschutopstelling
- Krater
- Zoeklicht
- Werkgebied
- Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Oorlogshandelingenkaart

Rapportnummer RO-190262

Getekend:	[redacted]	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-03
Gecontroleerd	[redacted]	19-11-2019	
Akkoord:	[redacted]	19-11-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Businesspark Van Riel
Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

BIJLAGE 12: PANDENTOETS EN MONITORINGSADVIES

REPORT

Dijkverbetering Stammerdijk vak A1

Pandentoets en monitoringadvies

Klant: Waternet

Referentie: BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-X-0032

Status: S5/P02

Datum: 8 februari 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Dijkverbetering Stammerdijk vak A1

Sub titel: Pandentoets en monitoringadvies
Referentie: BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-X-0032
Status: P02/S5
Datum: 8 februari 2023
Projectnaam: GO Stammerdijk van A1
Projectnummer: BH8180
Auteur(s): [redacted]

Opgesteld door: [redacted])

Gecontroleerd door: S[redacted]

Datum/paraaf:

Goedgekeurd door: [redacted]

Datum/paraaf: 8-2-2023

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
2	**Pandentoets**	**2**
3	**Monitoringadvies**	**3**
3.1	Voorgenomen werkzaamheden	3
3.2	Risico-inventarisatie	3
3.2.1	Geotechniek	3
3.2.2	Trillingen	3
3.3	Advies	3
3.3.1	Op te nemen objecten	4
3.3.2	Trillingen	4
3.3.3	Zettingen	5
3.3.4	Communicatie bij alarmering	5

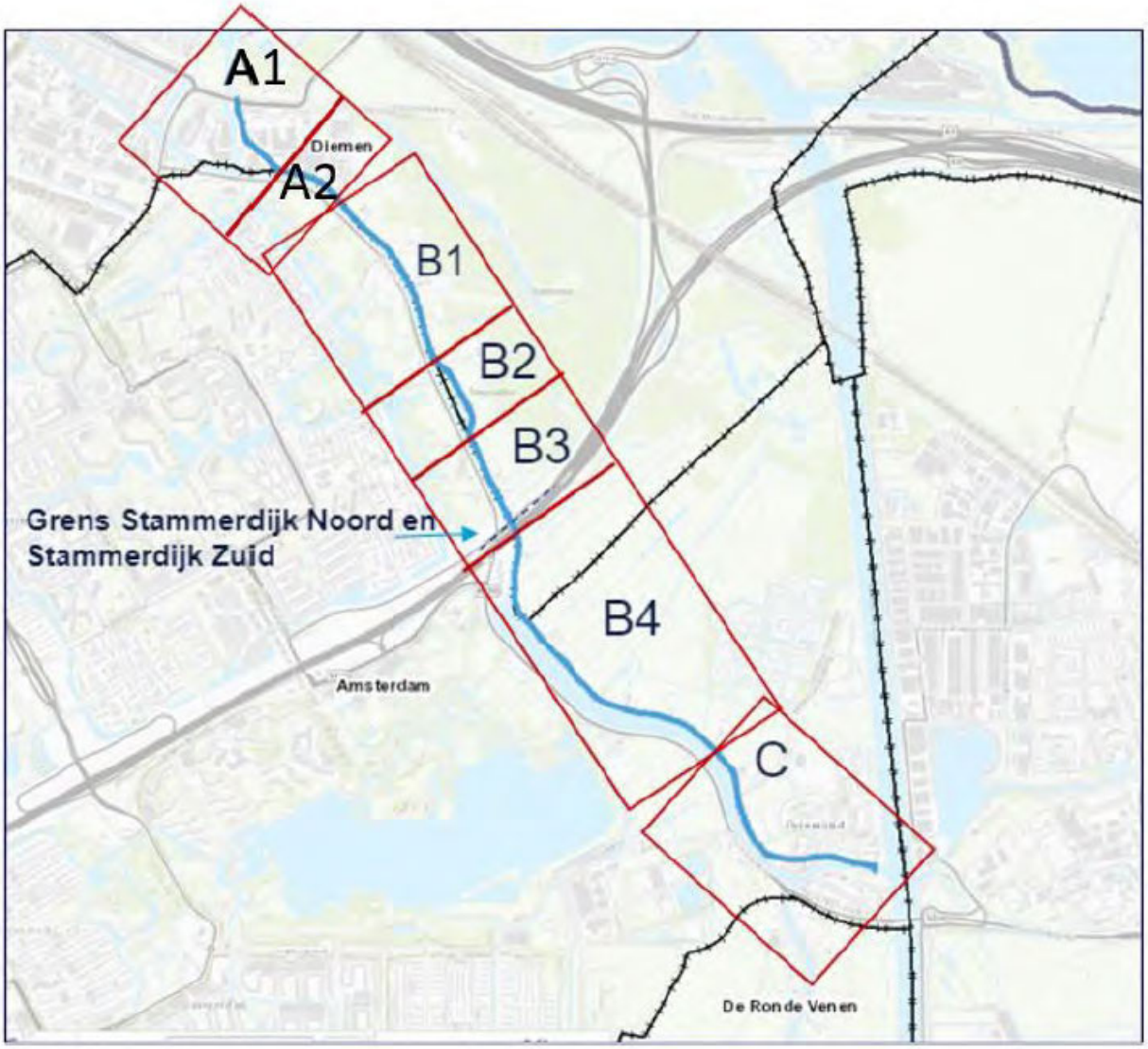
Bijlagen

A1	Pandentoets (pdf pag 9)
A2	Monitoringadvies (pdf pag 55)

1 Inleiding

Royal HaskoningDHV stelt in opdracht van Waternet de ontwerpen en het bestek op voor de dijkverbetering van de Stammerdijk Vak A1 in Diemen en Amsterdam.

De Stammerdijk is een smalle dijk met meerdere woningen op korte afstand van de kruin van de weg. Ophoging van de huidige dijk in vak A1 (de weg), om deze weer te laten voldoen, is niet mogelijk. Daarom wordt de dijk verlegd naar de oever. Hier wordt een damwand aangebracht die als waterkering gaat dienen. Om schade aan woningen te voorkomen is in dit rapport een pandentoets uitgevoerd en een monitoringadvies opgesteld.



2 Pandentoets

Door Quattro Expertise is in april 2021 een pandentoets uitgevoerd van de panden in dijkvak A1. De rapportage is bijgevoegd als bijlage A1. Niet alle panden konden opgenomen worden. Deze worden voor aanvang van de werkzaamheden in de bouwkundig opname meegenomen. Voor het monitoringplan waren voldoende gegevens beschikbaar van deze panden.

3 Monitoringadvies

3.1 Voorgenomen werkzaamheden

De dijkverbetering bestaat uit het aanbrengen van een damwand langs de waterlijn. De werkzaamheden die hiervoor worden uitgevoerd, zijn:

- Opbreken bestaande verhardingen achter de huidige beschoeiing. Verwijderen van steigers en demontabele/verplaatsbare bebouwing
- Verwijderen huidige beschoeiing indien mogelijk.
- Aanbrengen nieuwe damwanden (trillingsarm).
- Aanbrengen mitigerende maatregelen om de waterstand achter de damwand in stand te houden en hemelwater af te voeren.
- Herstellen verhardingen achter de nieuwe damwanden, herstel steigers en voorzieningen.

3.2 Risico-inventarisatie

3.2.1 Geotechniek

Omdat het maaiveld niet wordt verhoogd, worden geen zettingen verwacht. Aandachtspunt is zetting van bebouwing door trillingen (zie monitoringadvies).
Panden kunnen in dezelfde zandlaag gefundeerd zijn waar de damwand in komt te staan.

3.2.2 Trillingen

Het verwijderen van de beschoeiing en het aanbrengen van de damwanden levert trillingen op nabij de belendende bebouwing. Deze trillingen zullen in de regel uitdempen over een afstand van ca. 20 meter tot een niveau waarbij geen schade te verwachten is.
Trillingen kunnen op korte afstand zorgen voor verdichting van de ondergrond onder de funderingen, wat vervolgens kan leiden tot zetting. Daarnaast kunnen trillingen leiden tot schade aan trilling gevoelige onderdelen van de belendingen. Continue trillingen kunnen bij deze werkzaamheden incidenteel voorkomen door het verdichten met b.v. een trilplaat.

Bij Stammerdijk 16 is een weegbrug en trillinggevoelige apparatuur aanwezig.

3.3 Advies

Het monitoringplan, opgesteld door Quattro Expertise is opgenomen in bijlage A2. In volgende paragrafen is het advies op hoofdlijnen weergegeven. Voor het uitgebreide advies wordt verwezen naar het plan.

Het doel van het monitoringsplan is het met een proactieve en direct meetbare benadering de kans op schade aan bebouwing en infra tot een minimum te beperken en de beïnvloeding van de omgeving te beheersen.

Het risico bij deze werkzaamheden omvat de eventuele korte afstanden tot bebouwingen en het type bebouwing.
Om te voorkomen dat schade optreedt, dienen de trillingen te worden gemonitord. Indien grenswaarden worden overschreven dient de uitvoeringsmethode te worden aangepast.

3.3.1 Op te nemen objecten

Gezien de activiteiten adviseren wij de belendingen op te nemen in een straal van 25m. rond de werkzaamheden. Dit komt neer op de eerst aanliggende panden van de werkzaamheden. De panden (met bijgebouwen binnen 25m tot werkzaamheden), interieur en exterieur, de kunstwerken (bruggen en infra) exterieur.

Interieur en exterieur
Stammerdijk 2, 4, 6, 16, 24, 26, 28 en 21

Exterieur
Kunstwerk (brug)

Na-opname zal alleen plaatsvinden indien er klachten cq schademeldingen zijn ontvangen.
Bij de opname dient rekening te worden gehouden dat de figuur in bijlage A2 met de bouwjaren van de panden indicatief is op basis van Edugis en Bagviewer en kan afwijken.

3.3.2 Trillingen

Om het trillingsrisico beheersbaar te houden dienen trillingsmetingen uitgevoerd te worden volgens de SBR-richtlijnen, deel A (Schade aan gebouwen).
Voor de trillingsmetingen bij de apparatuur van Stammerdijk 16 dienen in overleg met de eigenaar de eisen te worden vastgesteld.

Voor de start van de werkzaamheden dient er een nulmeting plaats te vinden gedurende minimaal 1 week. Hiermee kan het huidige trillingsniveau bepaald worden, in verband met het verkeer dat in de huidige situatie over de dijk komt (met name op de bedrijfslocaties).

Er wordt gestart met een indicatieve meting (in paragraaf 4.2 staan alle type metingen uitgelegd). Dit wil zeggen 1 meetsysteem per pand, en 2 voor het volledige werkvak. Mocht blijken dat dit niet voldoende is kan er overgegaan worden op een beperkte of uitgebreide meting. Door gebruik te maken van 2 meetsystemen kunnen deze met de werkzaamheden mee verplaatst worden.

Voor dit project worden trillingsmeters ingezet die voldoen aan de eisen zoals gesteld in de SBR-richtlijnen. De trillingsmeters zijn voorzien van een modem, waardoor bij overschrijdingen van de signaalwaarden direct een email of een sms wordt verstuurd waarna actie kan worden ondernomen.

Gedurende de werkzaamheden wordt er gemeten op de locaties zoals aangegeven in de rapportage (bij de maatgevende werkzaamheden).

Na verrekening van de partiële veiligheidsfactoren worden de toelaatbare grenswaarden voor de bebouwing bij een indicatieve meting als volgt:

Royal HaskoningDHV

De panden met (onderdelen van) metselwerk **Categorie 2, niet trillingsgevoelig**

Frequentie (Hz)	Karakteristieke Grenswaarde (mm/s)	Veiligheidsfactor (trillingsgevoelig)	Veiligheidsfactor (type trilling) -	Veiligheidsfactor (indicatieve meting) -	Toelaatbare Grenswaarde (mm/s)
0-10	5,00	1,0	1,5	1,6	2,08
15	6,25	1,0	1,5	1,6	2,60

Bebouwing bestaande uit beton, staal en/of hout **Categorie 1, niet trillingsgevoelig**

Frequentie (Hz)	Karakteristieke Grenswaarde (mm/s)	Veiligheidsfactor (trillingsgevoelig)	Veiligheidsfactor (type trilling) -	Veiligheidsfactor (indicatieve meting) -	Toelaatbare Grenswaarde (mm/s)
0-10	20,00	1,0	1,5	1,6	8,33
15	22,50	1,0	1,5	1,6	9,38

Voor alarmering wordt Volgens SBR-A een frequentie afhankelijke alarmwaarde ingesteld.

3.3.3 Zettingen

De beoogde locaties voor hoogtemeetpunten zijn weergegeven in bijlage A2.

Op de volgende momenten is er een meting voorzien:

- Nulmeting geruime periode vóór aanvang werkzaamheden (aanvullend op monitoringsplan in bijlage) om autonome zettingen te meten.
- Nulmeting, voor start werkzaamheden;
- Herhalingsmetingen eerste 4 weken, wekelijks tot 30m voor en na werkzaamheden, daarna mogelijk afschalen naar maandelijks, afhankelijk van eventuele overschrijden trillingsmetingen.
- Eindmeting na gereed zijn werkzaamheden;

Indien nodig dienen aanvullende metingen te worden verricht, bijvoorbeeld:

- Bij visuele waarnemingen die aangeven dat er sprake is van sterke invloed, bijvoorbeeld
- wanneer er scheurvorming in de grond dan wel belendingen optreedt.
- Bij overschrijdingen van de trillingsmetingen.
- Bij klachten bewoners.

De meetverschillen op de panden worden aan de volgende waarden getoetst:

- Signaalwaarden 3 mm (Meetnauwkeurigheid incl. toeslag natuurlijk zettingsgedrag / temperatuur)
- Alarmwaarden 5 mm (Hoekverdraaiing 1:1000 waarbij aangenomen wordt dat eerste constructieve bouwmuur op 5m of meer bevindt)
- Grenswaarden 8 mm (Hoekverdraaiing 1:600 waarbij aangenomen wordt dat eerste constructieve bouwmuur op 5m of meer bevindt)

3.3.4 Communicatie bij alarmering

Als de alarm-/ grenswaardes worden overschreden zal direct actie moeten worden ondernomen. Voor start van de werkzaamheden zal in een monitoring werkplan moeten worden opgenomen door wie en hoe de communicatie hierover plaatsvindt.

Bijlage

A1 Pandentoets (pdf pag 9)

QuattroExpertise Dossiernummer: 21.15298

Royal HaskoningDHV

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

www.quattro-expertise.nl
offerte@q-e.nl
(0162) 43 91 84

Rapportage van vooropname

Dijkverbeteringsproject op de Stammerdijk te Diemen - Amsterdam

Uitgevoerd door:

Quattro Expertise BV
Postbus 6053
4900 HB Oosterhout

Dossiernummer: 21.15298
Opname gereed: 13-08-2021
Behandeld door: [redacted]

In opdracht van:

Royal HaskoningDHV (Amsterdam)
Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Nederland

Contactpersoon: [redacted]

Opdrachtdatum: 22-04-2021
Rapportagedatum: 30-06-2021

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

Inhoudsopgave

Inleiding . . . 3
Termen . . . 3
Opname-Uitgangspunten . . . 3
Opname-Methode . . . 5
Opname-Apparatuur . . . 5
Rapportage . . . 5
Notaris . . . 5
Stammerdijk tegenover 1 . . . 7
Stammerdijk 1-K, Diemen . . . 9
Stammerdijk 12, Diemen . . . 13
Stammerdijk 12-A, Diemen . . . 15
Stammerdijk 21, Diemen . . . 16
Stammerdijk 4, Diemen . . . 19
Stammerdijk 6, Diemen . . . 22
Stammerdijk 26, Diemen . . . 25
Stammerdijk 28, Diemen . . . 28
Stammerdijk 3, Diemen . . . 31
Stammerdijk 9, Diemen . . . 33
Stammerdijk 17, Diemen . . . 36
Stammerdijk 15, Diemen . . . 37
Stammerdijk 11, Diemen . . . 40
Stammerdijk 13, Diemen . . . 41
Stammerdijk 16, Diemen . . . 42
Stammerdijk 2, Diemen . . . 43
Stammerdijk 5, Diemen . . . 44
Niet Opgenomen Panden . . . 45
Eindwoord . . . 45

1. Inleiding

In opdracht van Royal HaskoningDHV (Amsterdam) hebben wij voor Dijkverbeteringsproject op de Stammerdijk te Diemen - Amsterdam een vooropname uitgevoerd. Wij hebben de vooropname op 21, 22 en 28 juni 2021 uitgevoerd.

Bij onderstaande panden is een vooropname uitgevoerd:

2. Termen

In het rapport kunnen de volgende termen worden gebruikt:

Typering scheurvorming
- Haarscheur
- Lichte scheur
- Matige scheur
- Zware scheur
- Naadvorming
- Vochtplek/lekkage
- Craquelevorming
- Gebrek anders

Overzicht vorm/richting scheuren
Normaliter wordt de locatie en richting van een gebrek omschreven. Wanneer het niet mogelijk is om ieder gebrek apart te omschrijven (slechte bouwkundige staat/onderhoud object) wordt hiervan een vermelding gemaakt in het rapport en worden de gebreken alleen fotografisch vastgelegd.

Als in het rapport sprake is van links en rechts, wordt dit gezien staande met het gezicht naar het geconstateerde gebrek toe.

3. Opname-Uitgangspunten

Werkwijze
De waargenomen gebreken worden in het kort omschreven, onder vermelding van locatie, aard en eventueel de omvang, en mogelijk ondersteund door foto's.

Omvang opname
Uitgangspunt is dat het volledige exterieur en/of alle ruimten van het interieur worden opgenomen. Niet geinspecteerde onderdelen/ruimten worden vermeld. Indien van toepassing worden ook de bij de objecten behorende garages, schuren, tuinmuren, hekken, stoepen en dergelijke geinspecteerd.

Wat doen wij indien bewoners niet thuis zijn of geen toestemming geven voor een opname:
Vanaf de openbare weg zullen wij de opname zo uitgebreid als mogelijk doen. En overzichtsfoto's van zichtbare geveldelen maken. Een detailinspectie laten wij achterwege indien het betreffend geveldeel of delen daarvan niet binnen 5 meter van de openbare weg met vrij zicht inspecteerbaar is.

Beperking opname
De opname geschiedt in het algemeen zonder gebruikmaking van hulpmiddelen, zoals: optische hulpmiddelen, ladders, steigers, graafequipement en dergelijke.
Vlieringen, kruipruimten en/of andere ruimten die niet door middel van vaste trappen bereikbaar zijn, worden standaard niet opgenomen.

Ruimten die, om welke reden ook, een risico vormen voor de opname-experts worden uitgesloten van inspectie. Indien onderdelen niet toegankelijk zijn of niet geinspecteerd kunnen worden, wordt hiervan waar nodig melding gemaakt in het rapport.

De opname beperkt zich tot de zichtbare (onder)delen van de op te nemen objecten.
Roerende goederen die de inspectie kunnen beperken, waaronder meubilair, schilderijen, vloerbedekking, stellingen, planten, begroeiing, en dergelijke, worden niet verplaatst.

Vastlegging/rapportage
Het opnamerapport bevat een opsomming van bestaande bouwkundige en/of andere relevante gebreken/onvolkomenheden, die in een object met het blote oog waarneembaar zijn. De gebreken worden waar nodig omschreven en door middel van foto's vastgelegd.
Wanneer in een ruimte of gevel geen bouwkundige of andere relevante gebreken worden waargenomen, wordt volstaan met een vermelding.

Bouwtechnische aspecten
Naden/scheuren ter plaatse van aansluitingen tussen: houtwerk onderling, hout- en steenachtige constructies, wanden en plafonds en dergelijke, worden als normaal voorkomende gebreken beschouwd en worden derhalve niet altijd specifiek vermeld. Dergelijke gebreken kunnen bovendien onafhankelijk van de risicoactiviteiten ontstaan. Dit geldt tevens voor gebreken die duidelijk ten gevolge van ouderdom en/of achterstallig onderhoud zijn ontstaan.

Fijne scheurvorming/haarscheurvorming in gestukadoorde en/of geschilderde plafonds wordt wel beschreven doch niet altijd in detail op foto vastgelegd.

In een vooropname worden alleen visueel waargenomen gebreken vastgelegd. Quattro Expertise zal derhalve geen bouwtechnische onderzoeken uitvoeren of bijvoorbeeld tegelwerk afkloppen om hechting van het tegelwerk te controleren.

Er dient rekening mee te worden gehouden dat sommige gebreken, bijvoorbeeld fijne scheuren of haarscheurtjes in tegelvloeren of in pleisterwerk van wanden en plafonds, niet altijd zichtbaar zijn of duidelijk opvallen. Dit is zeer afhankelijk van de lichtsterkte, de lichtval en de inkijkhoek naar het gebrek toe. Hetzelfde zou zich bij sommige gebreken in het metselwerk kunnen voordoen, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van terugliggende voegen of hechtingsproblemen van het voegwerk met de metselsteen.

Wij kunnen niet garanderen dat gebreken die primair veroorzaakt worden door spanningen in de onderliggende bouwconstructie (bijvoorbeeld krimpen en uitzetten door wisselingen in temperatuur en vochtigheid) altijd in een vooropname zijn opgenomen. Dit zijn processen die altijd in een

bouwconstructie aanwezig zijn.

Gebreken of constructiefouten die zich onder/achter vloer-, wanden- en/of plafondafwerking bevinden, vormen geen onderdeel van de opname.

Deze rapportage is derhalve bedoeld om de aard en omvang van de bestaande gebreken van een pand zo goed mogelijk weer te geven. Omdat omstandigheden, zoals temperatuur, luchtvochtigheid en weersinvloeden van invloed kunnen zijn op de waarneembaarheid van gebreken, kan Quattro Expertise niet garanderen dat alle bestaande gebreken in de vooropnamerapportage zijn opgenomen.

4. Opname-Methode

Indien mogelijk wordt voor de aanvang van de opname het huisnummer of een herkenningspunt van het object gefotografeerd. Bij een interieur opname zal veelal van boven naar beneden worden gewerkt. Op iedere verdieping worden, indien mogelijk, alle ruimtes geinspecteerd.
Als ruimtes of onderdelen niet betreedbaar/zichtbaar zijn door bijvoorbeeld ontbreken van licht, opslag goederen en dergelijke, zal hiervan melding worden gemaakt.

Aansluitend worden de gevels van het object geinspecteerd waarbij de geveldelen afzonderlijk worden vermeld. Indien van toepassing worden de aanwezige garages, bergingen, bijgebouwen, bestrating, tuinhekken en poorten geinspecteerd.

5. Opname-Apparatuur

Onze bevindingen worden tijdens de opname ingevoerd in een pocket pc en naderhand gesynchroniseerd naar een vaste computer.

De gebreken worden gefotografeerd met een digitale camera van het merk Canon, type Powershot SX40 HS met 12.1 Megapixels en 35x optische zoom of vergelijkbaar. De foto's zijn van zodanige kwaliteit dat hiervan een duidelijke print/foto kan worden gemaakt op het formaat 10x15 cm.

6. Rapportage

In het rapport worden de gebreken per ruimte benoemd, waarbij de bijbehorende foto's onder de bevindingen worden getoond.

De rapportage is standaard beschikbaar als PDF-rapportage op www.mijnquattro.nl. U ontvangt een unieke inlogcode waardoor het rapport van de opnames inclusief foto's direct beschikbaar is. U heeft hierbij de mogelijkheid om op ieder gewenst tijdstip het rapport in te zien en eventueel uit te printen. Tevens is er een mogelijkheid om een rapport per woning te printen.

Wij bewaren de rapportage voor de duur van tenminste 7 jaar in ons archief.

7. Notaris

Notaris Notariskantoor Staden te Oosterhout heeft van dit rapport een akte van depot opgemaakt.

Hierbij is 1 exemplaar van het rapport aan het notariskantoor verstrekt. De notaris heeft het rapport gewaarmerkt en hiervan een akte van depot opgemaakt. Deze akte voldoet aan alle formaliteiten van de Wet op het Notarisambt. Het exemplaar van het rapport zal gedurende een periode van 10 jaar in het archief van de notaris worden bewaard. De akte van depot is aan de opdrachtgever verstrekt.

Stammerdijk tegenover 1

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 28-06-2021

Exterieur

muurtjes op terrein

- Zie overzichtfoto's (18 foto's)

- Zicht beperkt door opslag (geen foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 7

bijgebouw

- Zie overzichtfoto's gevels (5 foto's)

kade

- Zie overzichtfoto's (5 foto's)

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

Stammerdijk 1-K, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 21-06-2021

Exterieur

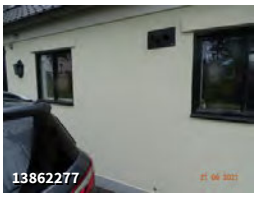
Achtergevel

- Zie overzichtfoto's (8 foto's)

- Oneffenheden zie overzichtfoto's (3 foto's)

Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (9 foto's)



© 2023 Quattro Expertise - pagina 9

Vervolg van foto's

- Herstelde scheur geheel links (2 foto's)

- Lichte scheur linksonder 2e raam van links (3 foto's)

- Herstelde scheuren (2 foto's)

- Herstelde scheur links van hemelwaterafvoer midden (1 foto)

- Lichte scheur onder 3e raam van links (2 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 10

Vervolg van Linker zijgevel

- Lichte scheur rechtsonder 4e raam van links (2 foto's)

- Matige scheur rechtsonder 5e van links (3 foto's)

Voorgevel

- (7 foto's)

- Haarscheur linksboven dubbele deur (1 foto)

- Herstelde scheur rechtsboven dubbele deur (2 foto's)

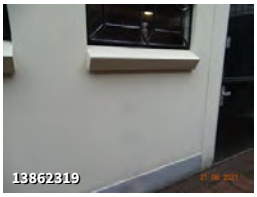
© 2023 Quattro Expertise - pagina 11

Vervolg van Voorgevel

- Lichte scheur onder latei (4 foto's)

Rechter zijgevel

- Zie overzichtfoto's (11 foto's)



- Fijne scheuren in plaat- en/of materiaalovergangen boei delen (geen foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 12

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

Stammerdijk 12, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 28-06-2021

Exterieur

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (21 foto's)

13906198

13906199

13906200

13906201

13906202

13906203

13906204

13906205

13906206

13906207

13906208

13906209

13906210

13906211

13906212

13906213

13906214

13906215

13906216

13906217

13906218

Vervolg van Voorgevel

- Zicht gevel deels beperkt door opslag (geen foto's)

Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (5 foto's)

- Wanden deels aan het zicht onttrokken door inboedel/opslag (geen foto's)

Stammerdijk 12-A, Diemen

Exterieur

adres lijkt niet te bestaan

- Geen relevante gebreken waargenomen.

© 2023 Quattro Expertise - pagina 15

Stammerdijk 21, Diemen

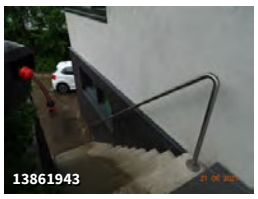
Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 21-06-2021, 22-06-2021

21-06-2021, 09:56 Niet mogelijk om een tijdstip te vinden voor een afspraak

Exterieur

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (12 foto's)



- Loszittend en/of ontbrekend voegwerk linksboven en rechtsboven raam rechtsonder (2 foto's)

- Naadvorming midden (1 foto)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 16

Linker zijgevel

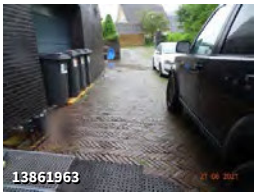
- Zie overzichtfoto's (8 foto's)

Achtergevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

oprit

- Zie overzichtfoto's (10 foto's)



Erfafscheiding

- Zie overzichtfoto's (6 foto's)

Rechter zijgevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 18

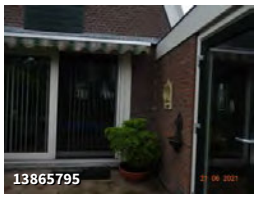
Stammerdijk 4, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 21-06-2021

Exterieur

Achtergevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)



Aanbouw

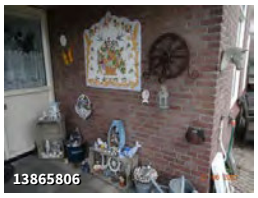
- Zie overzichtfoto's (2 foto's)

- Lichte scheur links van deur (4 foto's)

- Haarscheur linksonder deur (1 foto)

Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (17 foto's)



- Matige scheur links van keukenraam (1 foto)

Voorgevel
- Zie overzichtfoto's (8 foto's)

- Lichte scheur rechtsboven linkerraam (3 foto's)

- Lichte scheur rechts van rechterraam (1 foto)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 21

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

Stammerdijk 6, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 28-06-2021

Exterieur

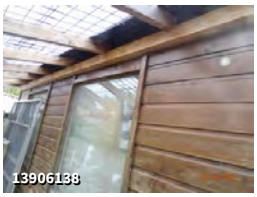
Achtergevel

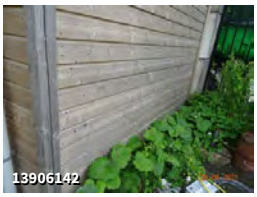
- Zie overzichtfoto's (10 foto's)

- Wegens korte afstand tot gevel moeilijk op te nemen (geen foto's)

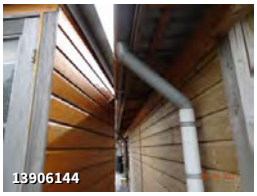
houten bijgebouwen

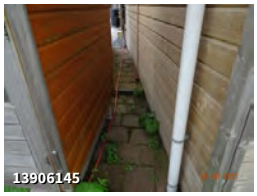
- Zie overzichtfoto's gevels (29 foto's)

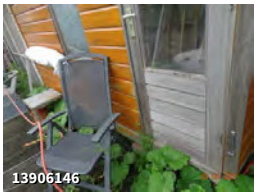




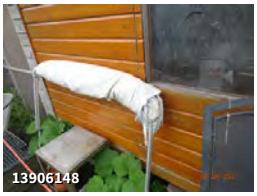
Vervolg van foto's


13906144

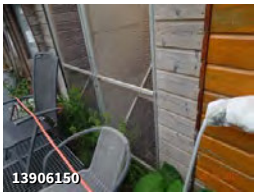

13906145


13906146

13906147


13906148

13906149


13906150

13906151

13906152

13906153

13906154

13906155

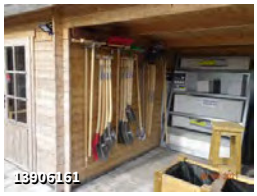
13906156

13906157

13906158

13906159

13906160


13906161

13906162

13906163

13906164

Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (1 foto)

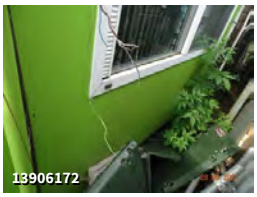
13906165

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (6 foto's)

Rechter zijgevel

- Wegens korte afstand tot gevel moeilijk op te nemen (geen foto's)
- Zie overzichtfoto's (2 foto's)



Erfafscheiding

- Zie overzichtfoto's (8 foto's)

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

Stammerdijk 26, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 22-06-2021

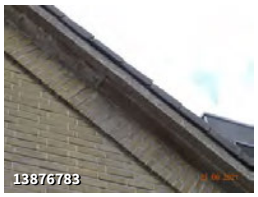
Exterieur

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (3 foto's)

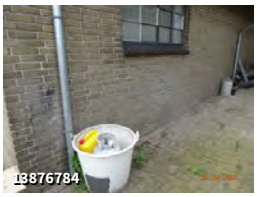
- Fijne scheur rechts van deur (3 foto's)

- Naadvorming aansluiting dakrand (4 foto's)



Rechter zijgevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)



Linker zijgevel

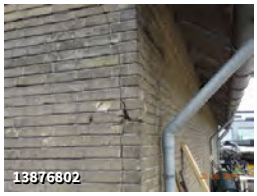
- Zie overzichtfoto's (5 foto's)

- Fijne scheuren boven raam voorzijde (2 foto's)

Achtergevel

- Zie overzichtfoto's (2 foto's)

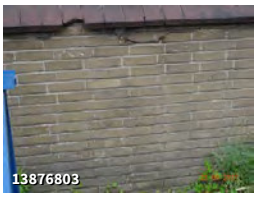
- Matige scheur uitwendige hoeken (6 foto's)

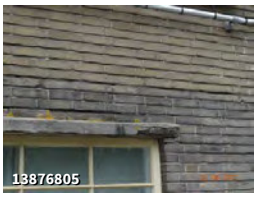


© 2023 Quattro Expertise - pagina 26

Vervolg van Achtergevel

- Fijne scheuren loszittend en/of ontbrekend voegwerk rond raam midden (4 foto's)



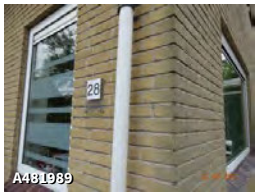


erfafscheiding/voortuin

- Zie overzichtfoto's (3 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 27

Stammerdijk 28, Diemen



Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 22-06-2021

Exterieur

Rechter zijgevel

- Zie overzichtfoto's (6 foto's)

Voorgevel

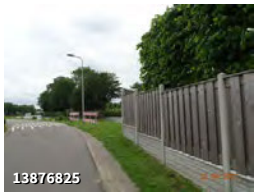
- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

erfafscheiding/voortuin

- Zie overzichtfoto's (10 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 28

Vervolg van foto's



Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (7 foto's)

kade

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

Achtergevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

Vervolg van Achtergevel

- Fijne scheur linkerzijde (2 foto's)

- Fijne scheur rechtsboven raam midden (3 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 30

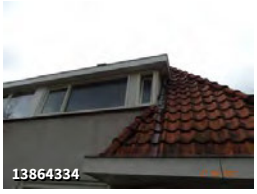
Stammerdijk 3, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 21-06-2021

Exterieur

Achtergevel

- Zie overzichtfoto's (2 foto's)



Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

Voorgevel

- Zie foto's representatief voor situatie (4 foto's)

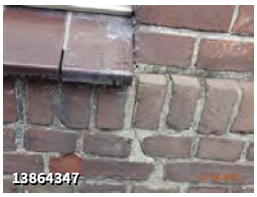
- Matige scheur rechtsboven (3 foto's)

Vervolg van Voorgevel

- Fijne scheur rechtsonder (geen foto's)

erfafscheiding/voortuin

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)



Stammerdijk 9, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 22-06-2021, 28-06-2021

22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis

Opmerkingen
Hf 28/6 woning is onderkeldelderd. Er staat standaard een laag water in de kelder. Naastgelegen watermeetput staat het water 0.5 m onder maaiveld.

Exterieur

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (1 foto)

- Fijne scheuren en loszittend en/of ontbrekend voegwerk rond ramen Zie detail foto's (5 foto's)

Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (2 foto's)

Erfafscheiding

- Zie foto's representatief voor situatie (3 foto's)

Rechter zijgevel

- Zie overzichtfoto's (8 foto's)

- Op meerdere plaatsen loszittend en/of ontbrekend voegwerk. Zie representatieve foto's (3 foto's)

- Scheurvorming in voegwerk- en metselwerk boven rechter raam (1 foto)

- Scheurvorming in voegwerk- en metselwerk rondom linker raam (2 foto's)

Vervolg van Rechter zijgevel

- Beschadigingen rechter uitwendige hoek (2 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 35

Stammerdijk 17, Diemen

Opmerkingen
Te ver van werkzaamheden vlgns medewerker. 15en 17 horen bij elkaar.

Exterieur

hoort bij nr 15

- Geen relevante gebreken waargenomen.

© 2023 Quattro Expertise - pagina 36

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

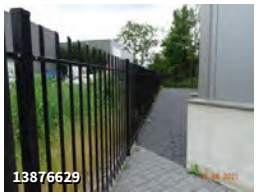
Stammerdijk 15, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 22-06-2021

Exterieur

hekwerk voorzijde

- Zie detail foto's hekwerk schuin op verschillende plaatsen (12 foto's)



oprit parkeerterrein

- Zie overzichtfoto's (10 foto's)

Vervolg van foto's

- Verzakking straatwerk voorzijde en rond hekwerk (5 foto's)

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (6 foto's)

Linker zijgevel

- Zie overzichtfoto's (2 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 38

Rechter zijgevel

- Zie overzichtfoto's (4 foto's)

Achtergevel

- Zie overzichtfoto's gevel lastig op te nemen ivm sloot (2 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 39

Stammerdijk 11, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 22-06-2021

22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis

Exterieur

Voorgevel

- Zie overzichtfoto's (1 foto)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 40

Stammerdijk 13, Diemen

Opname uitgevoerd door:	[redacted]
Opname uitgevoerd op:	22-06-2021
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis

Opmerkingen
Betreft woonwagen

Exterieur

Erfafscheiding

- Zie overzichtfoto's (2 foto's)

Stammerdijk 16, Diemen

Opname uitgevoerd door: [redacted]
Opname uitgevoerd op: 22-06-2021

22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis

Opmerkingen
Betreft recycling Diemen geen verantwoordelijke aanwezig

Exterieur

hekwerk

- Zie overzichtfoto's (9 foto's)

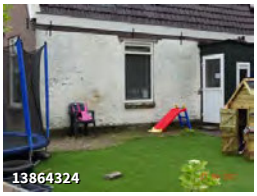
Stammerdijk 2, Diemen

Opname uitgevoerd door:	[redacted]
Opname uitgevoerd op:	21-06-2021
21-06-2021, 15:30	Niet thuis
21-06-2021, 15:30	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis voor de tweede keer

Exterieur

rechter gevel vanaf straat

- Zie overzichtfoto's (3 foto's)



voorgevel/voortuin

- Zie overzichtfoto's (7 foto's)

© 2023 Quattro Expertise - pagina 43

Stammerdijk 5, Diemen

Opname uitgevoerd door:	[redacted]
Opname uitgevoerd op:	21-06-2021
21-06-2021, 15:30	Niet thuis
21-06-2021, 15:30	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis
22-06-2021, 20:28	Niet thuis voor de tweede keer

Exterieur

voorgevel / voortuin vanaf straat

- Zie overzichtfoto's (6 foto's)

rechter gevel vanaf straat

- Zie overzichtfoto's (2 foto's)

8. Niet Opgenomen Panden

- Stammerdijk 11 te Diemen
- Stammerdijk 13 te Diemen
- Stammerdijk 16 te Diemen
- Stammerdijk 2 te Diemen
- Stammerdijk 5 te Diemen

9. Eindwoord

Mocht u naar aanleiding van het rapport nog vragen hebben, neemt u dan contact op met [redacted]

Wij vertrouwen erop u hiermede van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Quattro Expertise

[redacted]

Bijlage

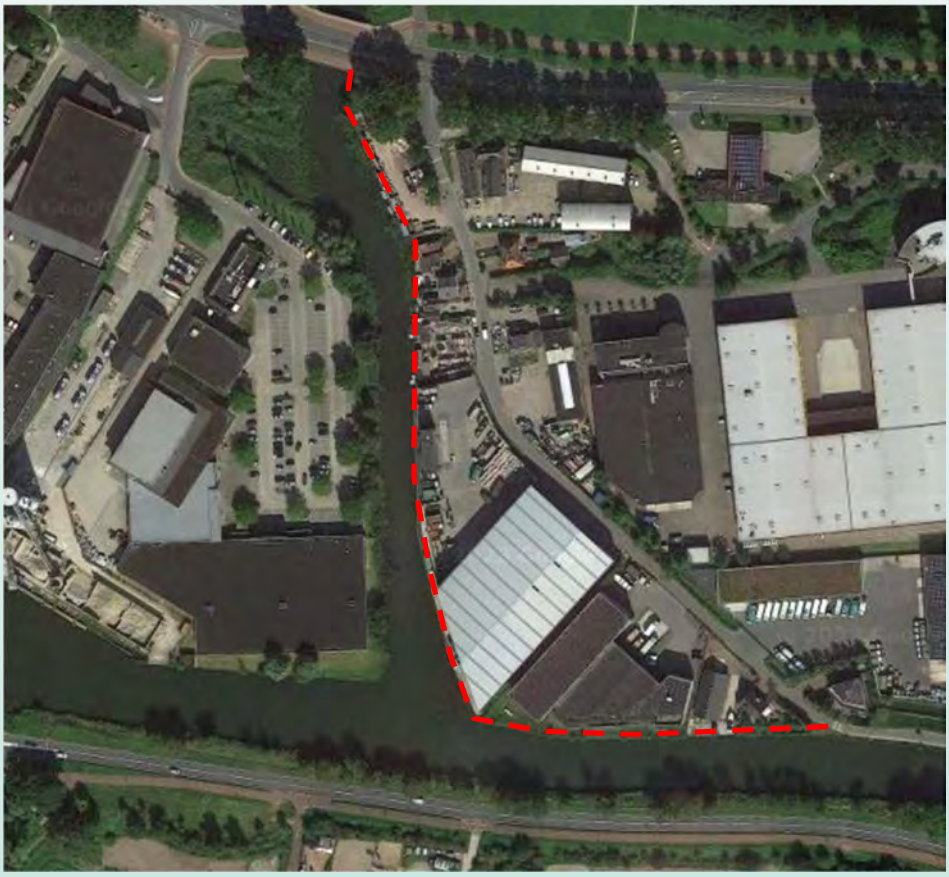
A2 Monitoringadvies (pdf pag 55)

QuattroExpertise 23.19215-1.1

Royal HaskoningDHV

MONITORINGSPLAN

STAMMERDIJK VAK A1 TE DIEMEN



UITGEVOERD DOOR:
QUATTRO EXPERTISE BV
POSTBUS 6053
4900 HB OOSTERHOUT

DOSSIERNUMMER:	23.19215
VERSIE:	1.1
DATUM:	08-02-2023

BEHANDELD DOOR:
[redacted]

OPGESTELD IN OPDRACHT VAN:
ROYAL HASKONING DHV
CONTACTWEG 47
1014 AN AMSTERDAM
T.A.V. [redacted]

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3
1.1 Doelstelling en omvang monitoring 3
1.2 Beschikbare gegevens 3

2. Werkzaamheden en omgeving 4
2.1 Werkzaamheden 4
2.3 Trillingsrisico 8
2.4 Zettingsrisico 8
2.5 Inleiding monitoringswerkzaamheden 8

3. Bouwkundige Vooropname 9
3.1 Op te nemen panden 9
3.2 Opname uitgangspunten 9

4. Monitoring Trillingen 11
4.1 Meetlocaties SBR-A “schade aan gebouwen” 11
4.2 Bepaling van de grenswaarden 12
4.3 Meetapparatuur en wijze van alarmeren 14
4.5 Eindrapportage en communicatie bij overschrijden 14

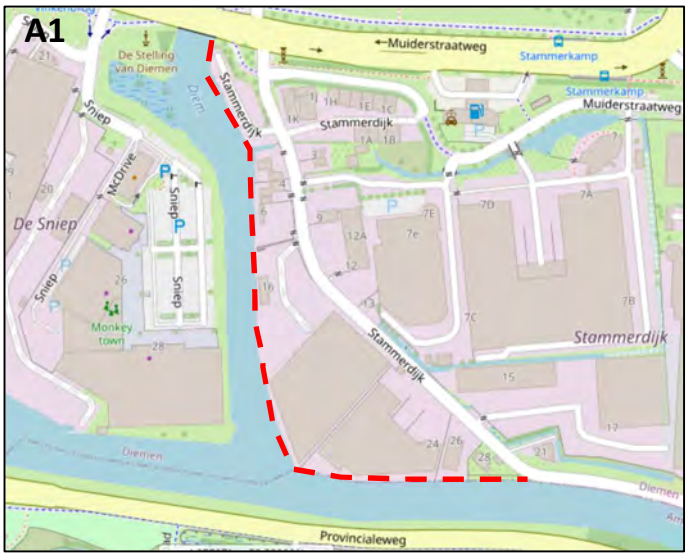
5. Hoogte-deformatiemetingen 15
5.1 Locatie meetpunten 15
5.2 Meetmomenten 16
5.3 Meetapparatuur 16
5.4 Toelaatbare waarde 16
5.5 Rapportage 17

6. Communicatie bij alarmering 18
6.1 Betrokken partijen 18
6.2 Communicatie schema 18

1. Inleiding

Quattro Expertise B.V. heeft van Royal Haskoning DHV de opdracht ontvangen om voor het project "STAMMERDIJK VAK A1 TE DIEMEN" een monitoringsplan op te stellen. Het monitoringsplan, bestaat uit bouwkundige vooropname, trillingsmetingen en (hoogte) deformatiemetingen.
Deze rapportage wordt mede opgesteld naar aanleiding van de vraagstelling of het uitvoeren van de werkzaamheden kan leiden tot schade aan de omliggende belendingen en hoe de schadekans geminimaliseerd wordt door monitoring van de omgeving.

Locatie projectgebied met werkvakken



Werkvak A1

1.1 Doelstelling en omvang monitoring

Het doel van dit monitoringsplan is het met een proactieve en direct meetbare benadering de kans op schade aan bebouwing en infra tot een minimum te beperken en de beïnvloeding van de omgeving te beheersen.

1.2 Beschikbare gegevens

Voor deze rapportage is de volgende informatie gebruikt:

- Pandentoets dossiernr. 21.15298 (30-06-2021)
- Tekeningen;
  - BH8180-TE-DO-2201-A1-01
  - BH8180-TE-DO-2201-A1-02
  - BH8180-TE-DO-8201-A1-01
  - BH8180-TE-DO-8201-A1-02
- Rapportages;
  - BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-N-0025 Ontwerpnotitie Stammerdijk vak A1
  - BH8180-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0007-Geotechnisch ontwerp Stammerdijk A1
- Schouw (digitaal) (12-01-2023)
- Mailwisseling (23-12-2022)
- CUR 162 "construeren met grond"
- SBR-A richtlijn 2017 "Schade aan bouwwerken"
- EDU-gis, geo-informatie kaarten
- http://rijksmonumenten.nl
- Monumenten (amsterdam.nl)
- https://bagviewer.kadaster.nl/
- https://bodemdalingskaart.portal.skygeo.com/

2. Werkzaamheden en omgeving

In dit hoofdstuk zullen wij de werkzaamheden die invloed op de omgeving kunnen hebben en de bebouwing kort omschrijven.

2.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden betreffen dijkvak A1, bedrijventerrein Stammerdijk in Diemen, metrering 320-850 (zie figuur hieronder), aanbrengen van diverse afmetingen en type damwand. Deze voorkeursvariant (damwanden) is gekozen na een variantenstudie op basis van beperkt beschikbare ruimte voor het ophogen van de dijk. Het ontwerp betreft een grondkerende constructie, die ook een functie heeft als waterkering. De damwand wordt beschouwd volgens het principe van een vervangende waterkering.

Plattegrond met schematisch weergegeven de damwand (oranje)

Uitgangspunten aan te brengen damwanden

- Bij het aanbrengen van de damwanden en overig grondwerk dient te worden uitgegaan van de aanwezigheid van veel puin in de (water-)bodem.

Maaiveldwerkzaamheden bij tuinen

- Tijdelijk verwijderen en terugplaatsen steigers, vlonders en houten opstallen.
- Opnemen en herstellen (of afkoop) verhardingen, begroeiing, hekwerken en tuinverlichting. De verharding zal worden aangepast op de nieuwe situatie.
- Door het aanbrengen van een dichte stalen damwand kan de freatische grondwaterstroming landinwaarts geblokkeerd verminderd worden. Hierdoor ontstaat het risico op grondwaterstandsdaling en ongewenste zetting en schade aan bebouwing. Om dit te voorkomen wordt een drainkoffer aangebracht met een uitstroom op de boezem via sleuven in de damwand
- Er zijn op diverse plaatsen hemelwaterafvoeren van particuliere daken en/of tuinen aanwezig.

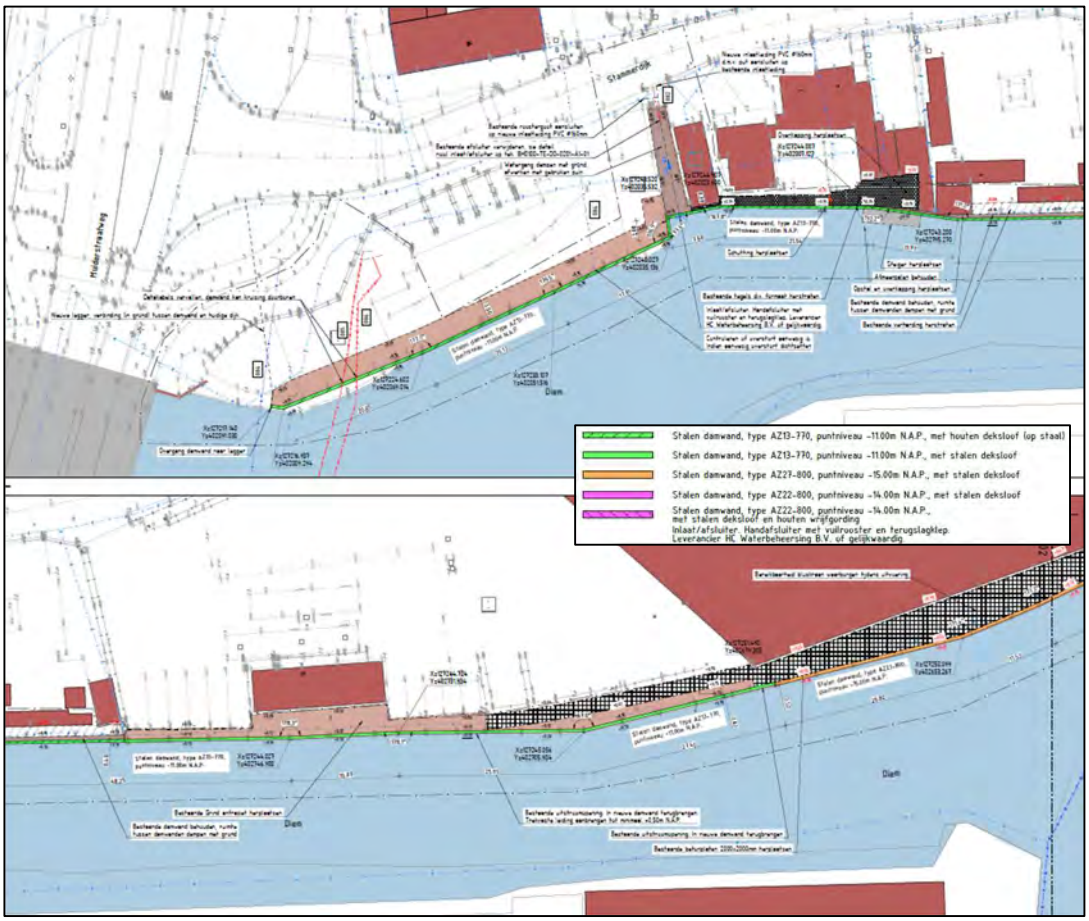
Voorkomen schade

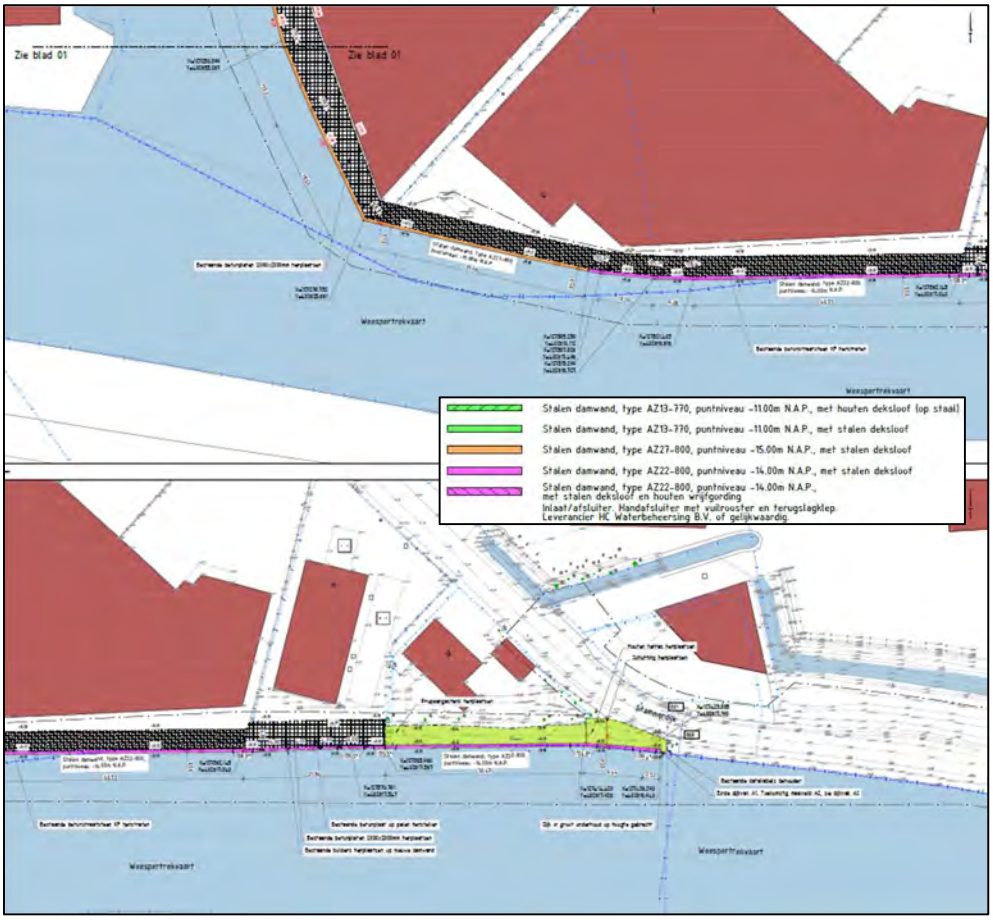
- Om schade te voorkomen zal de damwand ***trillingsarm*** moeten worden aangebracht.
- De optredende trillingen moeten worden gemonitord en indien nodig dient de uitvoeringsmethode te worden aangepast. Voor, tijdens en na de uitvoering zullen de panden worden gemonitord op zettingen door hoogtemetingen.

Veiligheid en overlast:

- In het bestek moeten bepalingen worden opgenomen om de veiligheid van de bewoners te waarborgen. Hierbij dient te worden aangesloten bij de NVAF-richtlijn voor funderingswerk in de publieke omgeving.
- Op diverse terreinen dienen de werkzaamheden doorgang te kunnen vinden. Hier dienen afspraken over te worden gemaakt.

Als aanvulling op bovenstaande informatie uit de Ontwerpnotitie en het Geotechnisch definitief ontwerp dijkvak A1, is de aandacht die geschonken dient te worden aan de bebouwing op korte afstand tot de werkzaamheden. Met name de bewoners van Stammerdijk 2 (en 4) hebben hun zorgen geuit over het feit dat de damwand ter plaatsen in de zelfde laag komt te staan als de funderingspalen van hun woning. Ondanks dat de geotechnicus (van RHK-DHV) er geen probleem in ziet, is dit wel een verhoogd risico en zal dit (extra) gemonitord dienen te worden.



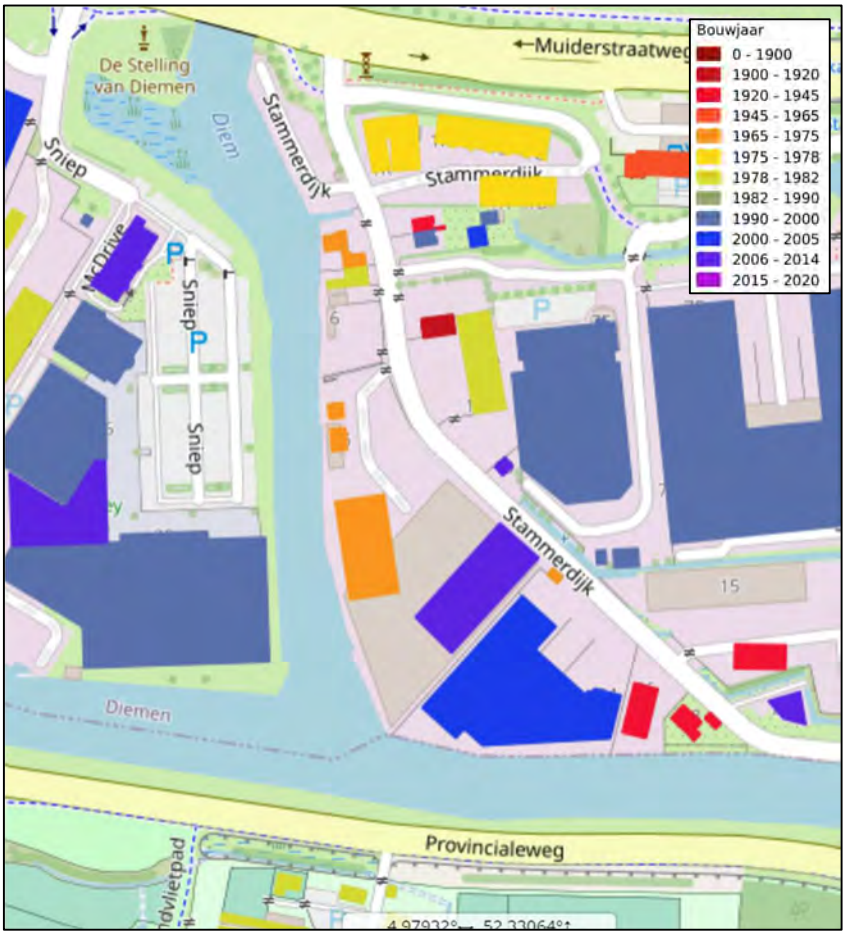


2.2 Belendingen

Voor de risico-inventarisatie en monitoring is het van belang te weten welke objecten zich er in de omgeving van de werkzaamheden bevinden en wat de risico's zijn bij bepaalde werkzaamheden op deze objecten. In het classificeren van de bebouwing aan de werkzaamheden wordt aan de hand van de SBR uitgegaan van 2 type bebouwing:

Categorie 2 – Bestaande uit (delen) van metselwerk
Categorie 1 – Constructie bestaande uit staal/ beton en/ of hout

Eventueel zijn deze categorieën onder te verdelen in normaal of gevoelig. Onder de gevoelige bebouwing worden de panden ingedeeld aan de hand van de checklist – Bijlage 5 uit de SBR. De checklist is bedoeld om vast te stellen of voor een bouwwerk sprake is van verhoogde gevoeligheid voor trillingen vanwege (lokaal) verminderde sterkte of verhoogde initiële spanningen. Naast de panden die uit deze checklist als gevoelig worden beschouwd, worden ook de monumentale panden hierbij ingedeeld. In het werkvak A1, zijn geen monumenten of gevoelige panden aanwezig, dus de verdeling bestaat uitsluitend in categorie 1 en 2 panden.



Plattegrond met bebouwing en bouwjaar weergegeven in kleur

Naast het type bebouwing is het natuurlijk ook van belang wat de afstanden tot de werkzaamheden zijn. Aangezien in het werkvak over het meerderdeel de bebouwing aanliggend is, worden deze panden gezien als maatgevend.

Alle overige bebouwing (bestaande uit metselwerk, in een redelijk tot goede staat verkerend) is in te delen als:

- **Categorie 2 – niet trillingsgevoelig**

Bebouwing (en Kunstwerken) bestaande uit beton, staal en/of hout, in een redelijk tot goede staat verkerend) zijn onder te verdelen in:

- **Categorie 1 – niet trillingsgevoelig**

2.3 Trillingsrisico

Voor de realisatie van de werkzaamheden dienen damwanden te worden aangebracht. Door de korte afstand tot de bebouwing dient dit trillingsarm te geschieden. Ook is hiervoor aangegeven dat de damwanden nabij Stammerdijk 2 en 4 in de zelfde laag komen als de funderingspalen van deze panden. Door te trillen in de zelfde laag als de funderingspalen is er een verhoogd risico op trilling en zetting bij deze panden. Door het trillingsarm uitvoeren van de werkzaamheden wordt dit risico verlaagd. De trillingen die bij deze methode vrijkomen vallen volgens de SBR-2017 onder **herhaald kortdurende trillingen**. Deze trillingen zullen in de regel uitdempen over een afstand van ca. 20 meter tot een niveau waarbij geen schade te verwachten is. Trillingen kunnen op korte afstand zorgen voor verdichting van de ondergrond onder de funderingen, wat vervolgens kan leiden tot zetting. Daarnaast kunnen trillingen leiden tot schade aan trilling gevoelige onderdelen van de belendingen. Continue trillingen kunnen bij deze werkzaamheden incidenteel voorkomen door het verdichten met b.v. een trilplaat. Het risico bij deze werkzaamheden omvat de eventuele korte afstanden tot bebouwingen en het type bebouwing.

2.4 Zettingsrisico

De trillingen zoals in de paragraaf hiervoor kunnen dus ook invloed hebben op het gebied van zetting. Trillingen kunnen een verdichtend effect in de grondlagen hebben. Zeker als de damwanden in dezelfde grondlaag komen als de funderingspalen van de bebouwing. Dit heeft natuurlijk het grootste effect op korte afstand tot de werkzaamheden. De panden aanliggend zijn hierdoor maatgevend. Op basis van de bouwjaren van de panden aan de werkzaamheden is er geen verhoogd risico voor wat betreft een gevoelige fundering (bijvoorbeeld panden op staal gefundeerd). Voor het vaststellen van het “normale” zakkingstempo in het gebied, via de openbare bodemdalingskaart, kan geconcludeerd worden dat de infra, maaiveld (en niet onderheide objecten) onder hevig zijn aan een zakkingslijn in de verwachting tot ca 5mm. per jaar. Zie de plattegrond hieronder.

2.5 Inleiding monitoringswerkzaamheden

Om de eerder genoemde risico’s te beheersen wordt monitoring ingezet. Voor het geplande werk zullen in dit plan de volgende monitoringsonderdelen worden behandeld voor een optimale beheersing van de risico’s:

- Aanbrengen damwanden (trillingsarm)
    - Opname bij panden binnen ca 25m. (Aanliggende bebouwing met bijgebouwen)
    - Trillingsmeting
    - Hoogte-deformatiemeting

3. Bouwkundige Vooropname

3.1 Op te nemen panden

Gezien de activiteiten adviseren wij de belendingen op te nemen in een straal van 25m. rond de werkzaamheden. Dit komt neer op de eerst aanliggende panden van de werkzaamheden. De panden (met bijgebouwen binnen 25m tot werkzaamheden), interieur en exterieur, de kunstwerken (bruggen en infra) exterieur.

Interieur en exterieur

Stammerdijk 2, 4, 6, 16, 24, 26, 28 en 21

Exterieur

Kunstwerk (brug)

3.2 Opname uitgangspunten

Werkwijze:

De waargenomen gebreken dienen in het kort te worden omschreven, onder vermelding van locatie, aard en eventueel de omvang, en mogelijk ondersteund door foto's. De bouwkundige opnamen dienen te worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Nivre, en er dient altijd een Nivre-re bij betrokken te zijn, welke is ingeschreven in de Branche Monitoring Bouw en Infra (MB&I). Ook worden de richtlijnen van de BRL5024 – Het uitvoeren van bouwkundige opnamen, gehanteerd. Na het gereedkomen van alle opnamen dienen deze te worden gedeponeerd bij de Notaris.

Omvang opname:

Niet geïnspecteerde onderdelen dienen te worden vermeld in het rapport. Ook dienen de bij de objecten behorende erfafscheidingen, hekken, stoepen en dergelijke die binnen de opnamezone vallen te worden geïnspecteerd.

Beperking opname:

De opname geschiedt in het algemeen zonder gebruikmaking van hulpmiddelen, zoals: optische hulpmiddelen, ladders, steigers, graafequipement en dergelijke. Ruimten die, om welke reden ook, een risico vormen voor de opname-experts worden uitgesloten van inspectie. Als onderdelen niet toegankelijk zijn of niet geïnspecteerd kunnen worden, dient hiervan, waar nodig, melding gemaakt in het rapport. De opname beperkt zich tot de zichtbare (onder)delen van de op te nemen objecten.

Vastlegging/rapportage:

Het opnamerapport dient een opsomming van bestaande bouwkundige en/of andere relevante gebreken/onvolkomenheden te bevatten, die met het blote oog waarneembaar zijn. De gebreken worden waar nodig omschreven en door middel van foto's vastgelegd. Wanneer in een ruimte of gevel geen bouwkundige of andere relevante gebreken worden waargenomen, wordt volstaan met een vermelding.

Bouwtechnische aspecten:
Naden/scheuren ter plaatse van aansluitingen tussen: houtwerk onderling, hout- en steenachtige constructies, wanden en plafonds en dergelijke, worden als normaal voorkomende gebreken beschouwd en worden daarom niet altijd specifiek vermeld, voorbeelden hiervan dienen echter wel vastgelegd te worden, zodat het beeld tijdens de opname helder is. In een vooropname dienen visueel waargenomen gebreken vastgelegd te zijn.

Er dient rekening mee te worden gehouden dat sommige gebreken niet altijd zichtbaar zijn of duidelijk opvallen. Dit is zeer afhankelijk van de lichtsterkte, de lichtval en de inkijkhoek naar het gebrek toe. Dit zou zich bij sommige gebreken in het metselwerk kunnen voordoen, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van terug liggende voegen of hechtingsproblemen van het voegwerk met de metselsteen. Gebreken of constructiefouten die zich onder/achter vloer-, wanden- en/of plafondafwerking bevinden, vormen geen onderdeel van de opname.

Opname-methode:
Indien mogelijk voor aanvang van de opname het huisnummer of een herkenningspunt van het object fotograferen. Als ruimtes of onderdelen niet betreed baar/zichtbaar zijn door bijvoorbeeld afgesloten deuren, opslag goederen en dergelijke, zal hierover melding moeten worden gemaakt.

4. Monitoring Trillingen

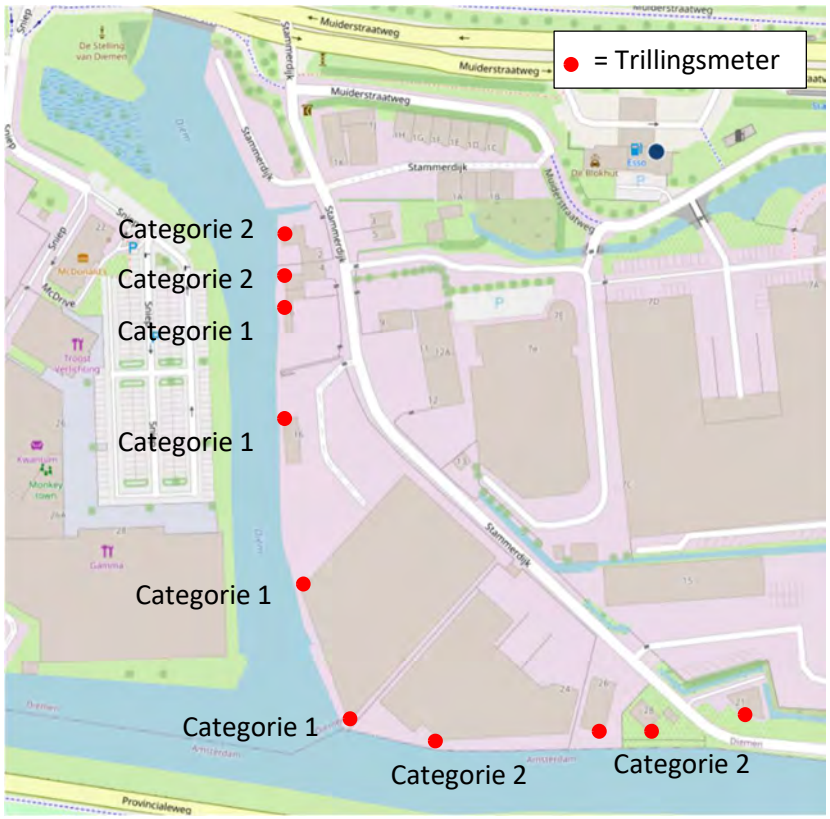
Om het trillingsrisico beheersbaar te houden dienen trillingsmetingen uitgevoerd te worden. De trillingsmetingen dienen te worden uitgevoerd volgens de SBR-richtlijnen, deel A (Schade aan gebouwen). Volgens de bestaande praktijkervaring bestaat er een aanvaardbaar kleine kans (minder dan 1%) dat de schade aan bouwwerken en funderingen zal optreden als de gemeten trillingsintensiteit onder deze grenswaarde blijft. Overschrijden van de grenswaarden zal in de regel niet direct tot schade leiden. Gemiddeld genomen zal pas bij een zekere overschrijding ervan schade aan de draagconstructie optreden waarbij cosmetische schade eerder op zal treden dan constructieve schade. Voor gebouwen van metselwerk biedt de SBR de volgende handvatten wat betreft kans op schade:

- Factor 1,0 grenswaarden kans op schade ongeveer 1%
- Factor 1,2 grenswaarden kans op schade ongeveer 3%
- Factor 1,5 grenswaarden kans op schade ongeveer 5%
- Factor 2,0 grenswaarden kans op schade ongeveer 10%
- Factor 3,0 grenswaarden kans op schade ongeveer 30%

4.1 Meetlocaties SBR-A “schade aan gebouwen”

Voor de start van de werkzaamheden dient er een nulmeting plaats te vinden gedurende minimaal 1 week. Hiermee kan het huidige trillingsniveau bepaald worden, in verband met het (vracht) verkeer wat in de huidige situatie over de dijk komt. Gedurende de werkzaamheden wordt er gemeten op de locaties zoals aangegeven op de plattegronden hieronder. Door gebruik te maken van 2 meetsystemen kunnen deze met de werkzaamheden mee verplaatst worden.

Er wordt gestart met een indicatieve meting (in paragraaf 4.2 staan alle type metingen uitgelegd). Dit wil zeggen 1 meetsysteem per pand, en 2 voor het volledige werkvak. Mocht blijken dat dit niet voldoende is kan er overgegaan worden op een beperkte of uitgebreide meting. Dit geldt met name bij de panden kort op de werkzaamheden (Stammerdijk 2 en 4) Hieronder de plattegronden met de beoogde locaties van de trillingsmeters. *(Let op de verschillende grenswaardes)*



4.2 Bepaling van de grenswaarden

In SBR-richtlijn A worden waarden genoemd voor maximaal toelaatbare trillingen om schade aan bouwwerken te voorkomen. Voor het bepalen van de toelaatbare grenswaarde van trillingen zijn een aantal factoren van belang, namelijk:

- Constructiewijze en de staat van het bouwwerk
- Type trillingsmeting
- Type trillingsbron

Constructiewijze en de staat van het bouwwerk

De SBR heeft onderstaande indeling in categorieën van bouwwerken en van onderdelen daarvan aangehouden:

Categorie 1

- In goede staat verkerende onderdelen van de draagconstructie, als deze bestaan uit gewapend beton of hout;
- Onderdelen van een bouwwerk die geen deel uitmaken van de draagconstructie (bijv. scheidingsconstructies), als deze bestaan uit gewapend beton of hout;
- Draagconstructies van bouwwerken, geen gebouw zijnde, die bestaan uit metselwerk zoals pijlers van viaducten, kademuren en dergelijke.

Categorie 2

- In goede staat verkerende onderdelen van de draagconstructie, als deze bestaan uit metselwerk;
- In goede staat verkerende onderdelen van een gebouw die niet tot de draagconstructie behoren, zoals scheidingsconstructies die bestaan uit niet-gewapend beton, metselwerk of uit brosse steenachtige materialen.

Aanvullend op de karakteristieke grenswaarden volgend uit de categorie-indeling van het pand dient beoordeeld te worden of het pand monumentaal is en/of gevoelig is voor trillingen volgens de checklist bijlage 5 van de SBR-A. als het pand monumentaal of trillingsgevoelig is dient een aanvullende toeslag toegekend te worden met een factor 1,7

Voor de belendingen op de dichtstbij gelegen afstanden is bepaald dat:

De panden met (onderdelen van) metselwerk, onder te verdelen in:

- **Categorie 2 – niet trillingsgevoelig**

Kunstwerken en bebouwing bestaande uit beton, staal en/of hout, in een redelijk tot goede staat verkerend) zijn onder te verdelen in:

- **Categorie 1 – niet trillingsgevoelig**

Type trillingsmeting

Volgens de SBR zijn er drie soorten metingen mogelijk: indicatieve meting, beperkte meting en een uitgebreide meting. De meting moet worden uitgevoerd op een stijf punt van de draagconstructie. Bij een indicatieve meting kan worden volstaan met één trillingsmeter per pand. Ter plaatse zal worden bekeken of de meetapparatuur aan de binnen- of buitenzijde van een pand wordt geplaatst.

Bij dit project wordt in eerste instantie uitgegaan van een indicatieve meting met een nulmeting gedurende minimaal 1 week (1 meetsysteem op representatief pand, b.v. Stammerdijk 28). Mocht bij overschrijding de uitvoeringstechniek niet (meer) gewijzigd kunnen worden, dient de meting opgeschaald te worden naar een beperkte of uitgebreide meting. Hierdoor kan de veiligheidstoeslag voor type meting op 1,4 dan wel 1,0 worden gesteld. Uitgangspunt is aanpassing van de werkzaamheden aangezien met een uitgebreide meting de trillingen niet lager worden maar enkel door uitgebreider te meten de grenswaarden verhoogd wordt.

Partiële veiligheidsfactor indicatieve meting	1,6
Partiële veiligheidsfactor uitgebreide meting	1,0
Partiële veiligheidsfactor bebouwing normaal	1,0
Partiële veiligheidsfactor herhaald kortdurende trillingen	1,5

Partiële veiligheidsfactor en omschrijving voor soort trillingsmeting:

Soort meting	Omschrijving meting	Partiële veiligheidsfactor
Indicatieve meting	1 meetpunt (x, y, z) aan draagconstructie	1,6
Beperkte meting	2 meetpunten (x,y,z en x, y) aan draagconstructie, recht boven - en zo ver mogelijk uit elkaar	1,4
Uitgebreide meting	Meerdere meetpunten in stijve punten van constructie	1,0

Type trillingsbron

Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende typen trillingbronnen:

- Incidenteel voorkomende kortdurende trillingen, zoals explosies en botsingen;
- Herhaald kortdurende trillingen, zoals sloop- en heiwerk, drukkend aanbrengen damwanden, drukken stalen buispalen, boorwerkzaamheden maar ook passerend transport en (normaal) wegverkeer;
- Continue trillingen, zoals inbrengen van fundatiepalen/damwanden met behulp van trilblokken, trilplaten.

Na verrekening van de partiële veiligheidsfactoren worden de toelaatbare grenswaarden voor de bebouwing bij een indicatieve meting als volgt:

De panden met (onderdelen van) metselwerk **Categorie 2, niet trillingsgevoelig**

Frequentie (Hz)	Karakteristieke Grenswaarde (mm/s)	Veiligheidsfactor (trillingsgevoelig)	Veiligheidsfactor (type trilling) -	Veiligheidsfactor (indicatieve meting) -	Toelaatbare Grenswaarde (mm/s)
0-10	5,00	1,0	1,5	1,6	2,08
15	6,25	1,0	1,5	1,6	2,60

Bebouwing bestaande uit beton, staal en/of hout **Categorie 1, niet trillingsgevoelig**

Frequentie (Hz)	Karakteristieke Grenswaarde (mm/s)	Veiligheidsfactor (trillingsgevoelig)	Veiligheidsfactor (type trilling) -	Veiligheidsfactor (indicatieve meting) -	Toelaatbare Grenswaarde (mm/s)
0-10	20,00	1,0	1,5	1,6	8,33
15	22,50	1,0	1,5	1,6	9,38

Voor alarmering wordt Volgens SBR-A een frequentie afhankelijke alarmwaarde ingesteld.

4.3 Meetapparatuur en wijze van alarmeren

Voor dit project worden trillingsmeters ingezet die voldoen aan de eisen zoals gesteld in de SBR-richtlijnen. De trillingsmeters registreert alle trillingen in drie richtingen (x-,y- en z-richting). Naast de trilling snelheid wordt ook de frequentie van de trillingen geregistreerd.

De trillingsmeters zijn voorzien van een modem, waardoor bij overschrijdingen van de signaalwaarden direct een email of een sms wordt verstuurd. De trillingsmeters meten continue de trillingen wat direct zichtbaar is op een online platform. Trillingen worden direct getoetst aan SBR-A richtlijn 2017 en gekoppeld aan een email en/of sms-alarmering. Ook worden desgewenst dag- of weekrapporten verstuurd.

4.5 Eindrapportage en communicatie bij overschrijden

Na beëindiging van de werkzaamheden dient een eindrapportage te worden opgesteld. (Hierin kunnen eventuele andere monitoringswerk-zaamheden verwerkt worden.)

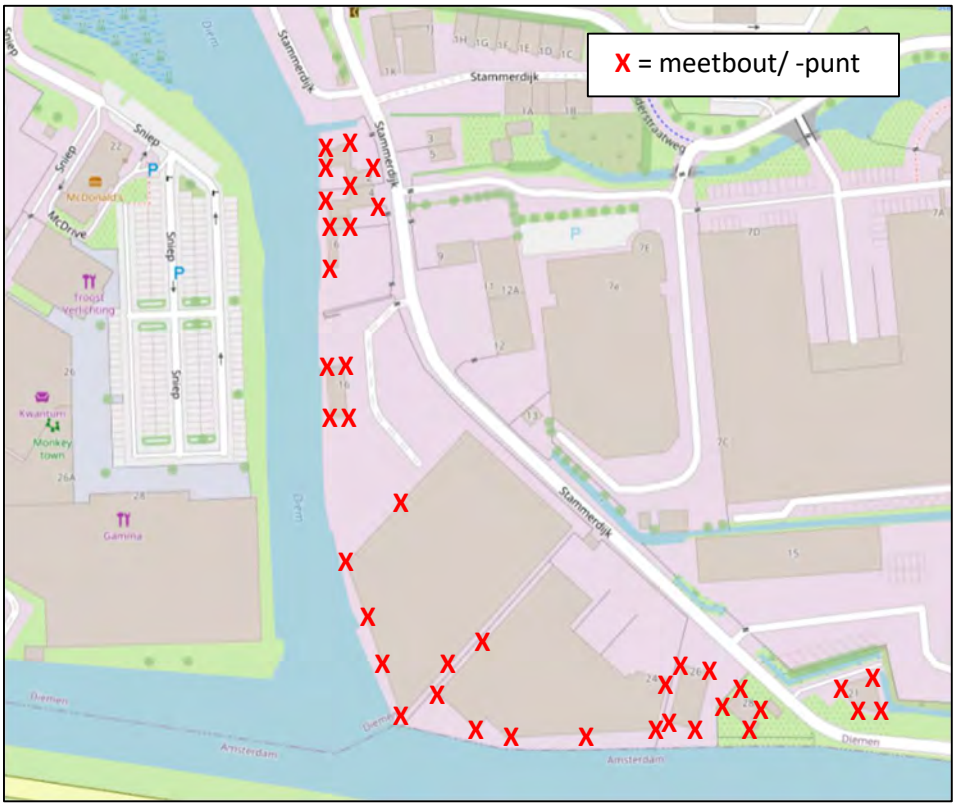
5. Hoogte-deformatiemetingen

Door de werkzaamheden bestaat een risico op zetting van de bebouwing nabij de werkzaamheden. Om eventuele risico's en relatie gevolgschade/ zetting optimaal te beheersen worden de panden gemonitord tijdens de werkzaamheden. Om zetting te kunnen bepalen worden vooraf meetpunten aangebracht en wordt een 0-meting uitgevoerd. Vervolgens kan door het uitvoeren van herhalings- of eindmetingen de zetting worden bepaald.

5.1 Locatie meetpunten

Meetpunten worden geplaatst op de hoeken van de belendingen. Voorbeeld van een meetbout/ -punt is weergegeven in onderstaande afbeeldingen. Meetbouten/ meetspijkers hebben sterk de voorkeur in verband met de "aanwijsbaarheid" en precisie.

Voorbeeld meetbout



Op de plattegrond hierboven zijn de beoogde locaties voor hoogtemeetpunten weergegeven.

5.2 Meetmomenten

Op de volgende momenten is er een meting voorzien:

- Nulmeting, ruim voor start en kort voor start werkzaamheden voor bepalen autonome zetting;
- Herhalingsmetingen eerste 4 weken, wekelijks tot 30m voor en na werkzaamheden, daarna mogelijk afschalen naar maandelijks, afhankelijk van eventuele overschrijden trillings-metingen.
- Eindmeting na gereed zijn werkzaamheden;

Indien nodig dienen aanvullende metingen te worden verricht, bijvoorbeeld:

- Bij visuele waarnemingen die aangeven dat er sprake is van sterke invloed, bijvoorbeeld wanneer er scheurvorming in de grond dan wel belendingen optreedt.
- Bij overschrijdingen van de trillingsmetingen.
- Bij klachten bewoners.

5.3 Meetapparatuur

Alle hoogtemetingen worden uitgevoerd met een digitaal waterpasinstrument met invar baak van het type Leica DNA03 of aantoonbaar gelijkwaardig. Dit instrument heeft de technische specificaties zoals weergegeven in onderstaande figuur.

Technical data	LEICA DNA03	LEICA DNA10
Area of use	– Quick measurements of heights, height differences and stake outs	– Quick measurements of heights, height differences and stake outs
	– I. and II. order levelling	– Cadastral levelling
	– High precision measurements	– Precision measurements
Accuracy	Standard deviation height measurement per 1km	
	double-run (ISO 17123-2)	
Electronic measurements:		
with Invar staffs	0.3 mm	0.9 mm
with standard staffs	1.0 mm	1.5 mm
Optical measurements	2.0 mm	2.0 mm
Distance measurement (standard deviation)	(electr.) 1 cm/20 m (500 ppm)	

Belangrijkste specificaties van Leica DNA03

5.4 Toelaatbare waarde

De meetverschillen op de panden worden aan de volgende waarden getoetst:

- **Signaalwaarden 3 mm** (Meetnauwkeurigheid incl. toeslag natuurlijk zettingsgedrag / temperatuur)
- **Alarmwaarden 5 mm** (Hoekverdraaiing 1:1000 waarbij aangenomen wordt dat eerste constructieve bouwmuur op 5m of meer bevindt)
- **Grenswaarden 8 mm** (Hoekverdraaiing 1:600 waarbij aangenomen wordt dat eerste constructieve bouwmuur op 5m of meer bevindt)

Signaal- en alarm- en grenswaarden zijn bepaald aan de hand van de algemeen gehanteerde schadecategorieën zoals omschreven in de CUR162 "construeren met grond" en de CUR 166 “damwandconstructies”. De alarmwaarden is afgeleid van de waarden 1:1000 waarbij aangenomen wordt dat de eerste constructieve draagmuur op 5 meter van de voorgevel staat.

Indien er meerdere meetpunten op het pand of bouwblok aanwezig
zijn, moet er ook naar de hoekverdraaiing/ onderlinge verschillen worden gekeken. Alleen verschilzetting leidt tot schade. In onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen voor hoekverdraaiingsverschil waaruit de maximale hoekverdraaiing kan worden opgemaakt en de schade kan worden gekwantificeerd. Het hoekverdraaiingsverschil wordt bepaald tussen twee meetpunten in hetzelfde geveldeel. Het hoogteverschil in mm wordt beschouwd in relatie tot de onderlinge afstand in mm.

Schadeklasse	Hoekverdraaiingsverschil
Geen schade	< 1/1000
Zeer licht	1/1000 < δθ <1/600
Licht	1/600 < δθ <1/300
Matig tot ernstig	1/300 < δθ <1/150
Zeer ernstig	1/150 < δθ

Dit is een variant op de algemeen gehanteerde schadecategorieën zoals omschreven in de CUR162 "construeren met grond" en de CUR 166 “damwandconstructies”. Hierin worden de maximale vervormingen van bouwconstructies ten opzichte van schadeklassen aangegeven.

5.5 Rapportage

De rapportage van de nul-deformatiemeting bestaat uit de volgende onderdelen:

- Datum nulmeting;
- Meetopzet en locatie referentie- en detailpunten;
- Meetwaarden in tabelvorm.

De rapportage van de herhalings- en/of eindmetingen bestaat uit de volgende onderdelen:

- Meetwaarden in tabelvorm op datum gesorteerd;
- Verschillen in 10e mm ten opzichte van de nulmetingen en de voorgaande metingen;
- Toetsing van de meetresultaten aan de hand van signaal-, alarm- en grenswaarden.

6. Communicatie bij alarmering

Als de alarm-/ grenswaardes worden overschreden zal direct actie moeten worden ondernomen. De beslissing over het al dan niet voortzetten van de werkzaamheden ligt niet bij de monitorings-aannemer. Deze zal als onafhankelijke partij slechts de interpretatie van de meetwaarden uitvoeren en desgewenst adviseren over het al of niet voortzetten van de werkzaamheden. Wij merken op dat als de grenswaarde overschreden wordt, dit niet automatisch betekent dat er ook daadwerkelijk schade zal ontstaan. In hoeverre een overschrijding een verhoogd risico is op het ontstaan van schade zal per situatie beoordeeld moeten worden. In eerste instantie wordt er enkel onbemand gemeten met alarmering via de mail.

6.1 Betrokken partijen

Waternet
directievoering zal tzt worden aangesteld.

Adviseur Royal Haskoning DHV (Amsterdam)
De heer: [redacted]

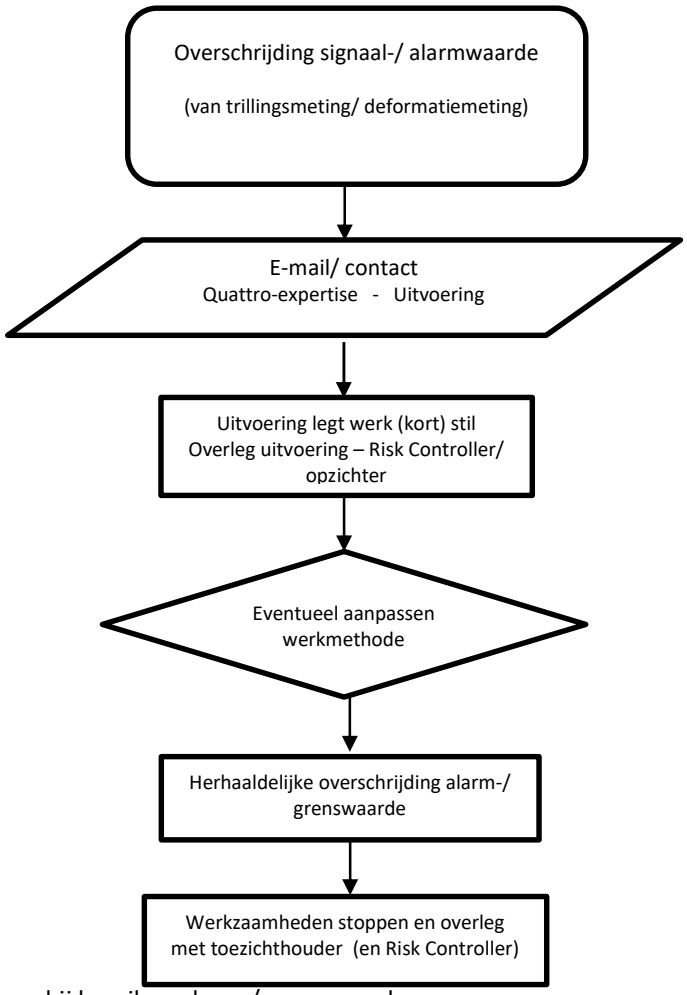
Aannemer
De heer: X (Uitvoerder)
Tel: X
E-mail : X

Monitoring
[redacted] (Monitoring coördinator)
06 82 98 96 24
jbrouwers@q-e.nl

[redacted] (Monitoring specialist trillingen)
06 18 70 12 06
tsmits@q-e.nl

Algemeen:
Monitoring@q-e.nl
(0162) 43 91 84

6.2 Communicatie schema



Informatieschema bij bereiken alarm-/ grenswaardes

Als de alarmwaarde wordt overschreden zal direct actie worden ondernomen. De beslissing over het al dan niet voortzetten van de werkzaamheden ligt niet bij Quattro Expertise. Quattro Expertise zal als onafhankelijke partij slechts de interpretatie van de meetwaarden uitvoeren en desgewenst adviseren over het al of niet voortzetten van de werkzaamheden. Wij merken op dat als de grenswaarde overschreden wordt, dit niet automatisch betekent dat er ook daadwerkelijk schade zal ontstaan. In hoeverre een overschrijding een verhoogd risico is op het ontstaan van schade zal per situatie beoordeeld moeten worden. Dit kan eventueel vastgesteld worden met ander monitoringswerkzaamheden en/ of een tussen-opname. In eerste instantie wordt er enkel onbemand gemeten met alarmering via de mail en/of sms.

Mogelijke beheersmaatregelen op het gebied van monitoring zijn:

- Opschalen van de trillingsmeting naar een beperkte of uitgebreide meting wat een hogere partiële veiligheid factor tot gevolg heeft.
- Opschalen van een onbemande trillingsmeting naar een bemande trillingsmeting zodat direct bijsturing van de werkzaamheden geborgd is.
- Het uitvoeren van (extra) deformatiemetingen om te zien of overschrijdingen/ trillingen ook hebben geleid tot zetting
- Het uitvoeren van een bouwkundige tussen- of eindopname om na te gaan of de (cosmetische)schade daadwerkelijk heeft plaatsgevonden

HET DAGELIJKS BESTUUR VAN WATERSCHAP AMSTEL, GOOI EN VECHT

(BBV23.0406)

Gelezen het voorstel van het dagelijks bestuur van 19 december 2023 inzake de vaststelling van ontwerp-dijkverbeteringsplan Stammerdijk dijkvak A1 en de bijbehorende m.e.r.-beoordelingsnotitie van ingenieursbureau Royal HaskoningDHV;

gelet op artikel 6 lid 5 van de Mandaatregeling Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2017 is het dagelijks bestuur bevoegd namens het algemeen bestuur m.e.r.-beoordelingsbesluiten als bedoeld in artikel 7.19 Wet milieubeheer in te trekken en te nemen;

BESLUIT

- het m.e.r.-beoordelingsbesluit Stammerdijk dijkvak A1 in te trekken (BBV23.0053, 14 maart 2023);
- in te stemmen met de m.e.r.-beoordelingsnotitie en te bepalen dat voor de uitvoering van dijkverbeteringsplan Stammerdijk dijkvak A1 geen milieueffectrapport behoeft te worden opgesteld, omdat er slechts sprake is van tijdelijke en beperkte effecten zonder ernstige milieugevolgen.

Amsterdam, 19 december 2023
het dagelijks bestuur van AGV,

[redacted]
dijkgraaf

[redacted]
interim secretaris-directeur