RAPPORT

Mer-beoordeling dijkverbetering Driemond

Klant: Waternet

Referentie: BI2673-MI-RP-230509-0826

Status: Definitief/3

Datum: 3 december 2024

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Netherlands
Mobility & Infrastructure

Telefoon: +31 88 348 95 00
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document: Mer-beoordeling dijkverbetering Driemond

Sub titel:
Referentie: BI2673-MI-RP-230509-0826
Uw kenmerk -

Status: Definitief/3
Datum: 3 december 2024
Projectnaam: DVP Driemond
Projectnummer: BI2673
Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum: 4-6-2024

Goedgekeurd door:

Datum: 03-12-2024

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 mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), 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
1.1 Aanleiding en doel 1
1.2 mer-beoordeling: waarom? 2
1.3 Leeswijzer 2

2 Wettelijk kader mer-beoordeling 3
2.1 Algemeen 3
2.2 Wanneer geldt er een mer(beoordelings)plicht? 3
2.3 Toetsing aan bijlage V van het Omgevingsbesluit: de procedure 4
2.4 Inhoudsvereisten bij een mer-beoordelingsplicht 5

3 Kenmerken van het project 7
3.1 Aard en omvang van het project 7
3.2 Cumulatie met andere projecten 8
3.3 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen 8
3.4 De productie van afvalstoffen 9
3.5 Verontreiniging en hinder 9
3.6 Risico van ongevallen 9

4 Plaats van het project 10
4.1 Ligging van het projectgebied en bestaand grondgebruik 10
4.2 Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied; 11
4.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu 11

5 Kenmerken van de potentiële effecten 13
5.1 Archeologie 13
5.2 Bodem 14
5.2.1 Milieuhygiënisch bodemonderzoek 14
5.2.2 Geohydrologisch onderzoek 16
5.3 Ecologie 17
5.3.1 Beschermde gebieden 17
5.3.1.1 Natura 2000 17
5.3.1.2 Natuurnetwerk Nederland 19
5.3.2 Beschermde soorten 21
5.4 NGE 22
5.5 Luchtkwaliteit 22
5.6 Geluid 23

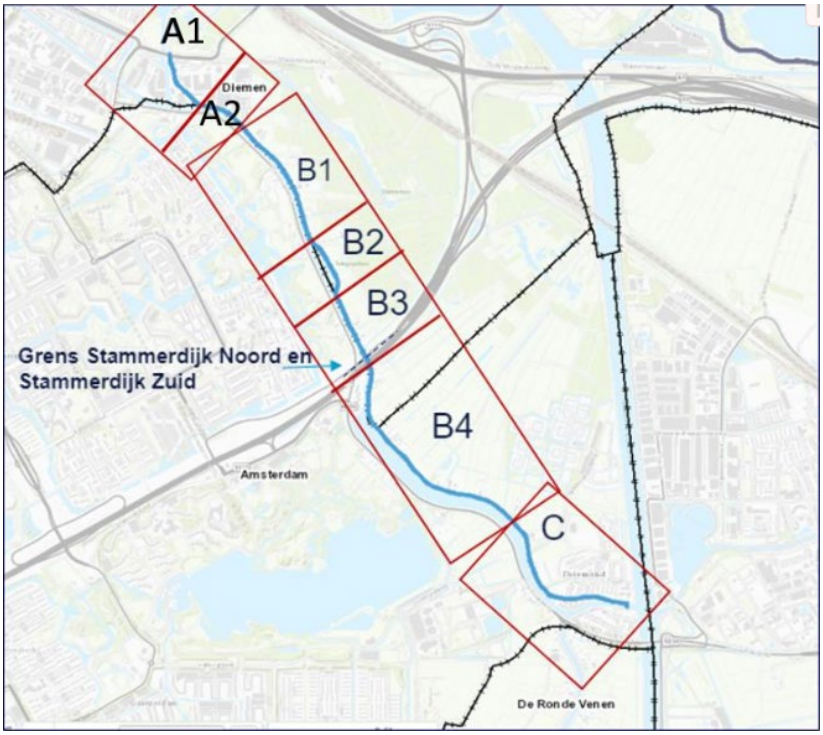
5.7 Trillingen 23
5.8 Externe veiligheid 24
5.9 Conclusie kenmerken van potentiële effecten 24

6 Conclusie 25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De Stammerdijk is een regionale waterkering gelegen in Amsterdam en Diemen en loopt langs de Gaasp. 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. Ook binnen dijkvakken A1 en C wordt niet voldaan aan de gestelde veiligheidseisen. Binnen dijkvak C is echter onvoldoende ruimte om de dijk op te hogen in verband met aanwezige bebouwing. 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. In de dijkvakken A1 en C is daarmee sprake van een dijkverbetering en wordt de normatieve toestand van de waterkering gewijzigd. Hiervoor is voor dijkvak A1 een projectplan Waterwet vastgesteld en voor dijkvak C wordt een Vergunning eigen dienst aangevraagd. De globale planning voor de uitvoering per dijkvak is in onderstaande tabel weergegeven. Deze mer-beoordelingsnotitie heeft betrekking op dijkvak C.

Tabel 1-1 Globale planning per dijkvak

Dijkvak	Globale planning
A1	Q1 2026
A2 tot en met B4	Uitgevoerd
C	Q2 2026

1.2 mer-beoordeling: waarom?

Om weer te kunnen voldoen aan de veiligheidsnormen voor de regionale waterkering zijn fysieke, ruimtelijke maatregelen nodig. Hierdoor wordt de normatieve toestand van de waterkering gewijzigd en wordt een Vergunning eigen dienst aangevraagd. Bij het uitvoeren van de ruimtelijke maatregelen is niet uit te sluiten dat er nadelige gevolgen voor het milieu optreden. De uit te voeren activiteiten in dijkvak C kunnen gezien worden als 'Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen' als bedoeld in categorie K4 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Het Omgevingsbesluit geeft aan of voor een project een mer-(beoordelings)plicht van toepassing is. Voor een project als bedoeld in K4 zijn geen gevallen aangewezen waarin een directe mer-plicht geldt. Voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van een dergelijk project geldt wel een mer-beoordelingsplicht.

Voor het verlenen van de Vergunning eigen dienst (omgevingsvergunning voor een wateractiviteit) 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

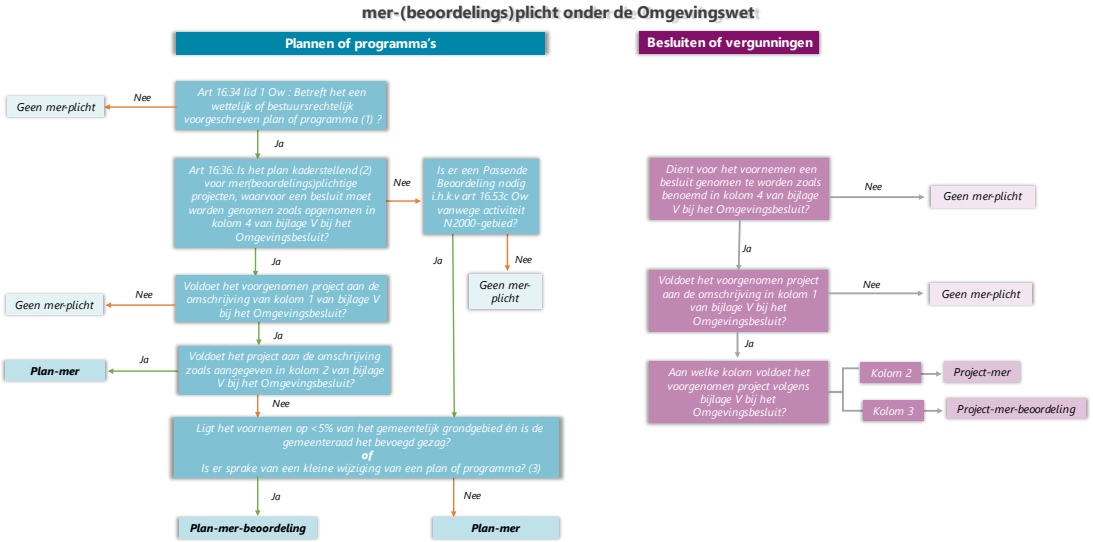
2.1 Algemeen

Het doel van de mer verplichting is om te verzekeren dat de milieubelangen een volwaardige plaats krijgen in de besluitvorming die nodig is voor de uitvoering van projecten. Besluiten over activiteiten met ingrijpende gevolgen voor het milieu kunnen alleen dan verantwoord worden genomen indien de verwachte milieugevolgen van tevoren goed bekend zijn. Daarom is al in de jaren zeventig van de vorige eeuw het instrument milieueffectrapportage procedure ("mer") ontwikkeld. Een gedegen onderzoek voorafgaande aan milieurelevante besluiten waarborgt dat milieubelangen vooraf een volwaardige plaats krijgen in de besluitvorming.

2.2 Wanneer geldt er een mer(beoordelings)plicht?

Er bestaan drie hoofdsporen die bepalen of een activiteit mer(beoordelings)-plichting is:

1. De activiteit of het project staat in kolom 1 van **Bijlage V** bij het **Omgevingsbesluit**. Daarbij wordt er voldaan aan de gevallen zoals aangegeven in kolom 2 of kolom 3 én wordt er een plan, programma, besluit of vergunning gemaakt danwel gewijzigd, zoals opgenomen in kolom 4;
2. Er moet, vanwege mogelijke nadelige effecten op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied, een **passende beoordeling** gemaakt worden in **combinatie met een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan of programma**. Afhankelijk van de grootte van het gebied en het bevoegd gezag geldt er een plan-mer-beoordelingsplicht (kleiner dan 5% van het totale gemeentelijke grondgebied en de gemeenteraad is het bevoegd gezag) danwel een directe plan-mer-plicht;
3. Het project is niet direct mer-plichtig (het valt niet onder hoofdspoor 1 en/of 2), maar er worden **toch aanzienlijke effecten verwacht**.



(1) 'Voorgeschreven' betekent dat er naar nationaal recht een rechtsgrondslag moet bestaan die de bevoegde instantie machtigt om het plan of programma op te stellen ***en/of*** vast te stellen. Dit gaat bijvoorbeeld om een Omgevingsvisie, Omgevingsplan of Voorkeursbeslissing, maar dit kan ook bijv. ga an om een peilbesluit. Een wijziging van een Omgevingsplan voldoet ook aan deze eis, het afwijken van een Omgevingsplan (= "vergunning") voldoe*t niet* aan de eis.
(2) Een plan of programma is kaderstellend als het criteria of modaliteiten bevat voor de goedkeuring of uitvoering van projecten door het bevoegd gezag, dat uiteindelijk toestemming moet geven voor een project. Bijvoorbeeld criteria voor de locatie, de omvang of de wijze van uitvoering. Een 'kader' moet concreet genoeg zijn en is in zekere mate bindend voor een later besluit. Dit later te nemen besluit moet mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn.
(3) Of er sprake is van een kleine wijziging is niet wettelijk vastgelegd en moet blijken uit de jurisprudentie.

Figuur 2-1: Schema mer-(beoordelings)plicht onder de Omgevingswet

Artikel 16.43 van de Omgevingswet regelt wanneer een project mer van toepassing is. Voor die toets wordt gebruik gemaakt van een tabel. Deze tabel staat in Bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In de tabel staan vier kolommen. Voldoet het voorgenomen project aan de omschrijving in kolom 1, dan moet worden gekeken welk besluit er in kolom 4 staat.

Als het voorgenomen project voldoet aan de voorwaarden van kolom 2, dan is er sprake van een project-mer-plicht (spoor 1).

Als het voorgenomen project voldoet aan de voorwaarden in kolom 3, dan is er sprake van een project-mer-beoordelingsplicht. In een project-mer-beoordeling toetst het bevoegd gezag of er bij het project aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden.

Er zijn 2 uitkomsten mogelijk:

- Het bevoegd gezag oordeelt dat aanzienlijke milieueffecten niet zijn uitgesloten: een mer-procedure moet worden doorlopen en er moet zo nodig een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt.
- Het bevoegd gezag oordeelt dat aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen mer nodig er hoeft geen MER te worden gemaakt.

2.3 Toetsing aan bijlage V van het Omgevingsbesluit: de procedure

Het in hoofdstuk 1 beschreven voorgenomen project (Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen) is getoetst aan het in voorgaande paragraaf beschreven wettelijk kader. Hieronder volgt de uitgevoerde toetsing. Daarbij staan twee vragen centraal:

1) Zijn de activiteiten, die worden ondernomen om tot de gewenste wijziging van de waterkering te komen, genoemd in bijlage V van het Omgevingsbesluit en zo ja,
2) Dient er een programma, plan, besluit of vergunning genomen, verkregen danwel gewijzigd te worden, op grond waarvan de initiatiefnemer toestemming verkrijgt om het project uit te voeren?

Bijlage V van het Omgevingsbesluit 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 ‘Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen’ en valt onder categorie K4 (zie kolom 1 in tabel 2.1).

De waterbeheerder, waterschap Amstel, Gooi en Vecht, moet een Vergunning eigen dienst verlenen voor de wijziging van een waterstaatwerk die tot gevolg hebben dat wijziging wordt gebracht in de normatieve toestand van dat waterstaatwerk. Dit vormt een Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit. Daarmee is er sprake van een te nemen besluit (kolom 4 in tabel 2.1). Voor deze activiteit geldt geen direct mer-plicht (kolom 2 in tabel 2.1). Er is hier sprake van een activiteit die:

- voorkomt in kolom 1 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit, en;
- voorkomt in de aangewezen gevallen in kolom 3, en;
- mogelijk gemaakt wordt door een besluit in kolom 4.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een mer-beoordelingsplichtig project.

Tabel 2.1: Toetsing relevante projecten uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit[1]

Nr.	Kolom 1 **Projecten**	Kolom 2 **Gevallen waarin de mer-plicht geldt**	Kolom 3 **Gevallen waarin de mer-beoordelings plicht geldt**	Kolom 4 **Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit**
K4	Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of de goedkeuring van gedeputeerde staten op grond van artikel 16.72 van de 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 belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten en of een mer-procedure moet worden doorlopen. Het mer-beoordelingsbesluit moet aan de Vergunning eigen dienst 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.

2.4 Inhoudsvereisten bij een 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.

[1] *https://wetten.overheid.nl/BWBR0041278/2024-05-07#BijlageV*

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 Aard en omvang van het project

De Stammerdijk is gelegen binnen zowel de gemeente Diemen als de gemeente Amsterdam. Binnen de gemeente Amsterdam heet de dijk de Lange Stammerdijk. Het betreft een regionale waterkering langs de Gaasp waar groot onderhoud aan uitgevoerd zal worden. In het noorden van het gebied ligt een bedrijventerrein. Langs het tracé is lintbebouwing aanwezig en zijn enkele agrarische bedrijven gevestigd. Ter plaatse van dijkvak C in Driemond zijn woningen en bedrijven gelegen langs de Lange Stammerdijk. Vervolgens gaat dit over tot de woonkern van Driemond. Binnen dijkvak C wordt de normatieve toestand van de regionale waterkering gewijzigd in het kader van dit groot onderhoud. Dit dijkvak C ligt in de gemeente Amsterdam. De ingreep betreft het realiseren van een damwand langs de waterlijn van het bestaande lint met woningen en bedrijven. De werkzaamheden worden vanaf het water uitgevoerd op een ponton. Vanaf dit ponton wordt door een machine de damwand gerealiseerd. In de afbeelding hieronder is een impressie weergegeven van deze werkzaamheden. De doorlooptijd van de werkzaamheden bedraagt circa één jaar en worden overdag uitgevoerd. In bijlage 1 zijn de ontwerptekeningen toegevoegd.



Figuur 3-1 Impressie van het realiseren van een damwand

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. De activiteit die wordt beoordeeld in deze mer-beoordeling betreft de dijkverbetering van dijkvak C. De milieueffecten van de activiteiten in dijkvak C zijn beschreven in hoofdstuk 5. Hierna wordt per relevant milieuthema beschreven of cumulatie met de activiteiten uit de overige dijkvakken leidt tot nadelige milieueffecten.

Archeologie
Voor het uitvoeren de werkzaamheden in de overige dijkvakken wordt nader archeologisch onderzoek uitgevoerd. Binnen dijkvak C geldt in een beperkt gebied waar werkzaamheden worden uitgevoerd een archeologische verwachtingswaarde. De werkzaamheden hebben geen overlap in areaal en moment van uitvoering, waardoor cumulatie niet wordt verwacht.

Bodem
Naast dijkvak C zijn in verschillende andere dijkvakken ook bodemverontreinigingen aangetroffen. Echter zijn de verontreinigingen van lokale omvang en worden met nader onderzoek afgebakend. Door het treffen van de juiste (sanerings)maatregelen worden nadelige milieueffecten niet verwacht en is cumulatie van effecten niet aan de orde.

Soortenbescherming
De werkzaamheden voor dijkvak C worden uitgevoerd nadat de werkzaamheden voor groot onderhoud voor dijkvak A2 t/m B4 en de dijkverbetering in dijkvak A1 zijn uitgevoerd. De activiteiten vinden niet tegelijk plaats. Cumulatie van effecten is daarmee uitgesloten. Door rekening te houden met mitigerende maatregelen en de zorgplicht wordt overtreding van de Wnb voorkomen.

Stikstof
De werkzaamheden voor dijkvak C worden uitgevoerd nadat de werkzaamheden voor groot onderhoud voor dijkvak A2 t/m B4 en de dijkverbetering in dijkvak A1 zijn uitgevoerd. Door deze volgordelijkheid is cumulatie van eventuele stikstofdepositie of andere vormen van tijdelijke milieueffecten zoals geluidshinder tijdens de aanlegfase uitgesloten.

Trillingen
Ook voor trillingen geldt dat de werkzaamheden in dijkvak A1 en dijkvak C niet gelijktijdig worden uitgevoerd. Bovendien liggen beide dijkvakken ruim 3 kilometer uit elkaar, waardoor het eventueel gelijktijdig plaatsen van de damwanden niet leidt tot cumulatie van effecten. Ook de werkzaamheden aan de dijkvakken A2 – B4 vinden niet gelijktijdig plaats. Eventuele cumulatie met trillingen door vrachtverkeer is daarmee uitgesloten.

In de directe nabijheid van de Stammerdijk vinden verder 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. 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

De werkzaamheden in dijkvak C hebben als gevolg dat een beperkte hoeveelheid grond als afvalstof vrijkomt. Uit bodemonderzoek is gebleken waar bodemverontreinigingen zich bevinden. 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. Grond die niet hergebruikt kan worden, wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor sommige locaties is nog onvoldoende in beeld gebracht wat de bodemkwaliteit en zijn mogelijke sanerende maatregelen nodig. Hiervoor wordt nader onderzoek uitgevoerd, zie paragraaf 5.2.

3.5 Verontreiniging en hinder

Eventuele verontreiniging en hinder die het groot onderhoud met zich meebrengt, heeft te maken met de uitvoeringswerkzaamheden. Het plaatsen van de damwand wordt uitgevoerd met machines die geluid en trillingen veroorzaken. Hoofdstuk 5 gaat nader in op de potentiële effecten van milieuthema's op de omgeving. Met het in acht nemen van de juiste werkvoorschriften / normen is het ontstaan van verontreinigingen niet te verwachten.

3.6 Risico van ongevallen

Het planvoornemen maakt geen kwetsbare functie mogelijk waar mensen voor langere tijd verblijven, zoals woningen, ziekenhuizen of andere maatschappelijke voorzieningen. 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 Gaasp 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 C 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.

4 Plaats van het project

4.1 Ligging van het projectgebied en bestaand grondgebruik

Het projectgebied is gelegen bij het noordelijke deel van Driemond. De woonkern wordt door de Gaasp in twee delen gesplitst. Ten oosten van het projectgebied loopt het Amsterdam-Rijnkanaal. De locatie wordt ontsloten via de Lange Stammerdijk en de Brug Driemond welke vervolgens aansluit op de N236. In het projectgebied zijn in de huidige situatie woningen en bedrijvigheid aanwezig. Deze blijven gehandhaafd.

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 dijkvak C in meer detail (rode cirkel)

4.2 Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;

Vernieuwbare hulpbronnnen zijn onder andere de zogenaamde ecosysteemdiensten, de 'diensten' die door een ecosysteem aan de mens worden geleverd. Voorbeelden zijn bijvoorbeeld drinkwater of 'regulerende diensten' als de bestuiving van gewassen door insecten en bodemvormende processen. Geleverde 'culturele diensten' betreffen bijvoorbeeld de gelegenheid tot recreatie. Ten slotte zijn er de ecologische 'diensten', die de eerdergenoemde diensten ondersteunen: met name de plaatselijke soortenrijkdom of biodiversiteit.

De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

4.3 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	Omgevingswet	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 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)	Omgevingswet	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. 5.3.1.1 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	Omgevingswet	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	Ja. Het projectgebied ligt aan de rand van het woongebied in Driemond. In het plangebied komen woonfuncties voor. Er vinden geen risicovolle activiteiten plaats.
Landschappen van • historisch belang • cultureel belang • archeologisch belang	• Verdrag van Malta • Omgevingswet • Streekplan/Provinciale verordening • Gemeentelijk beleid	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een gebied met archeologisch belang of gebied van cultuurhistorische waarde. Par 5.1 gaat nader in op de eventuele effecten op deze archeologische waarde.

5 Kenmerken van de potentiële 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 en dijkvak C. Hierin zijn de werkzaamheden ter plaatse van dijkvak C, zoals het plaatsen van de damwanden, meegenomen. Dat betekent dat het onderzoeksgebied in de onderzoeken groter is dan waar het besluit over deze mer-beoordeling betrekking op heeft (dijkvak C).

Voor dit project zijn voor de invoering van de Omgevingswet in 2024 onderzoeken uitgevoerd. Daarom wordt in de onderzoeken nog verwezen naar oude wetgeving (zoals de Wet natuurbescherming, Wet bodembescherming of Erfgoedwet). Voor het beoordelen van de milieueffecten in het kader van deze mer-beoordeling werkt dit niet belemmerend. Het inhoudelijk uitvoeren van de onderzoeken, voor de aspecten die in het kader van deze mer-beoordeling van belang zijn, wijzigt niet onder de Omgevingswet. De uitgevoerde onderzoeken zijn derhalve bruikbaar voor het bepalen van de potentiële milieueffecten.

5.1 Archeologie

Ter plaatse van het projectgebied gelden de bestemmingsplannen ‘Gemeenschapspolder’ (vastgesteld 22 april 2016) en ‘Bestemmingsplan Driemond - Bestaand Dorp’ (vastgesteld 7 november 2011). Binnen laatstgenoemde bestemmingsplan geldt geen archeologische verwachting en is dus geen dubbelbestemming ten aanzien van archeologie opgenomen. Binnen het bestemmingsplan ‘Gemeenschapspolder’ geldt de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 2’, zie Figuur 5-1.



Figuur 5-1: Dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 2’ binnen het bestemmingsplan Gemeenschapspolder (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 C Driemond
Ten aanzien van de bescherming van archeologische verwachtingswaarden is binnen het bestemmingsplan ‘Gemeenschapspolder’ een beschermingszone opgenomen. Hierbinnen is een grenswaarde opgenomen voor grondroerende activiteiten van 10.000 m^2. Onder deze grenswaarde geldt geen vergunningplicht. Dit geldt tevens voor het deel van de werkzaamheden van de dijkverbetering Driemond dat binnen de grenzen van het bestemmingsplan ‘Gemeenschapspolder’ wordt uitgevoerd. Gezien de geringe omvang van de werkzaamheden binnen gronden waarvoor een archeologische verwachtingswaarde geldt, worden nadelige gevolgen niet verwacht.

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 (bijlage 3). Hierin zijn de dijkvakken A2 tot en met C beschouwd. Voor dijkvak C heeft Royal HaskoningDHV op 18 maart 2022 een vooronderzoek opgesteld (bijlage 4). De onderzoeksresultaten voor dijkvak C zijn gebaseerd op informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

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.

Ter hoogte van boerderij Landlust en het Stammermolenpad (boringen 168 en 170) is een sterke verontreiniging met chroom en zink aanwezig in de ondergrond. Deze verontreiniging 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 verontreinigingen 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 verontreinigingen 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 verontreinigingen 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 C Driemond
Uit informatie van de ODNZKG blijkt dat meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen. Het betreft de volgende locaties:

- Oevers Gaasp
- Lange Stammerdijk 1
- Lange Stammerdijk 2, 4, 7 en 9
- Kippenbuurt, Wyandottestraat
- Lange Stammerdijk 13
- Lange Stammerdijk 15
- Lange Stammerdijk 11 t/m 27
- Lange Stammerdijk 33
- Lange Stammerdijk 83

Op verschillende locaties zijn verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie of asbest aangetroffen. Daarnaast zijn bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) binnen en grenzend (<25 meter) aan het plangebied meerdere historische bedrijfsactiviteiten bekend. Hieruit blijkt dat nader onderzoek nodig is ter plaatse van de Lange Stammerdijk 3C, Lange Stammerdijk 27, Lange Stammerdijk 31 en Lange Stammerdijk 31A.

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
Voor het realiseren van de damwand in dijkvak C worden de aangetroffen bodemverontreinigingen middels nader onderzoek verder afgebakend. Door het treffen van de juiste (sanerings)maatregelen worden nadelige milieueffecten niet verwacht.

5.2.2 Geohydrologisch onderzoek

Door Royal HaskoningDHV zijn op 15 maart 2023 de geohydrologische effecten van de werkzaamheden beoordeeld (bijlage 5). Om Driemond te beschermen tegen hoog water zal de waterkering worden versterkt door de huidige beschoeiing/damwand/kadeconstructie langs de Gaasp te vervangen en op te waarderen naar
waterkering. De huidige damwand/kadeconstructie is op veel plaatsen in slechte staat. De nieuwe constructie die ingepast wordt, gaat bestaan uit een stalen damwand. Het plaatsten van de verticale constructie zorgt voor verandering van eigenschappen in het ondergronden grondwatersysteem. De op sommige delen lekke betonnen kade / houten / stalen damwand wijzigt naar een ondoorlatende stalen damwand tot op een diepte van NAP -12,0 meter. 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 C Driemond
De huidige damwanden hebben vaak een diepte van maximaal NAP -7.0 à -8.0 meter (de houten damwanden reiken nog minder diep). De nieuwe damwand komt tot op een grotere diepte van ongeveer NAP -12,0 meter (inschatting ongeveer 4 meter in het watervoerend pakket). Op de locaties waar een nieuwe constructie ingepast wordt, is in het duikonderzoek door Royal HaskoningDHV (februari 2022) veel schade aan de huidige verticale constructie gevonden. De huidige constructiematerialen zijn overwegend hout en beton. De stalen damwand gaat een significant grotere obstructie vormen voor het grondwater, waardoor de ondergrond direct achter de damwand slechter gevoed wordt dan in de huidige situatie. Dit gaat zeer waarschijnlijk tot een verlaging van de freatische grondwaterstand leiden. In een worst-case situatie kan de grondwaterstand uitzakken tot het polderpeil.

Er zijn peilbuizen geplaatst om inzicht te krijgen in het functioneren van het grondwatersysteem (nulmeting). Deze peilbuizen moeten verder gemonitord worden gedurende eventuele werkzaamheden
en voor minimaal 2 jaar na de werkzaamheden. Daarmee kunnen de effecten van de werkzaamheden en de constructie goed in beeld worden gebracht.

Benodigde maatregelen om ontoelaatbare effecten (direct) achter de constructie en in het achterland te mitigeren zijn als volgt:

- Creëren van doorlaten/openingen in de damwand om obstructie van infiltrerend water vanuit de Gaasp freatisch naar het achterland te compenseren:
    - Sleuven in elke damwandplank van 20mm breed en 500 mm hoog.
        - Bij een groot risico op verdroging 2 sleuven naast elkaar per damwandplank.
        - Bij een kleiner risico op verdroging 1 sleuf per damwandplank (alleen Zuidoostelijke deel).
- Indien mogelijk sleuven ruim onder het oppervlaktewaterpeil aanbrengen (Indien mogelijk 0.5 meter onder oppervlaktewaterpeil).
- Indien mogelijk sleuven zoveel mogelijk boven de bodem van de Gaasp plaatsten. Anders ontstaat een risico voor beperking van infiltratie door de sleuven in de damwand (weerstand waterbodem). Deze zal dan echter ook in de huidige situatie aanwezig zijn.
- Drainagezand aan de landzijde van de damwand aanbrengen om een goede toestroom van het infiltrerend oppervlaktewater in het grondwater te waarborgen.

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

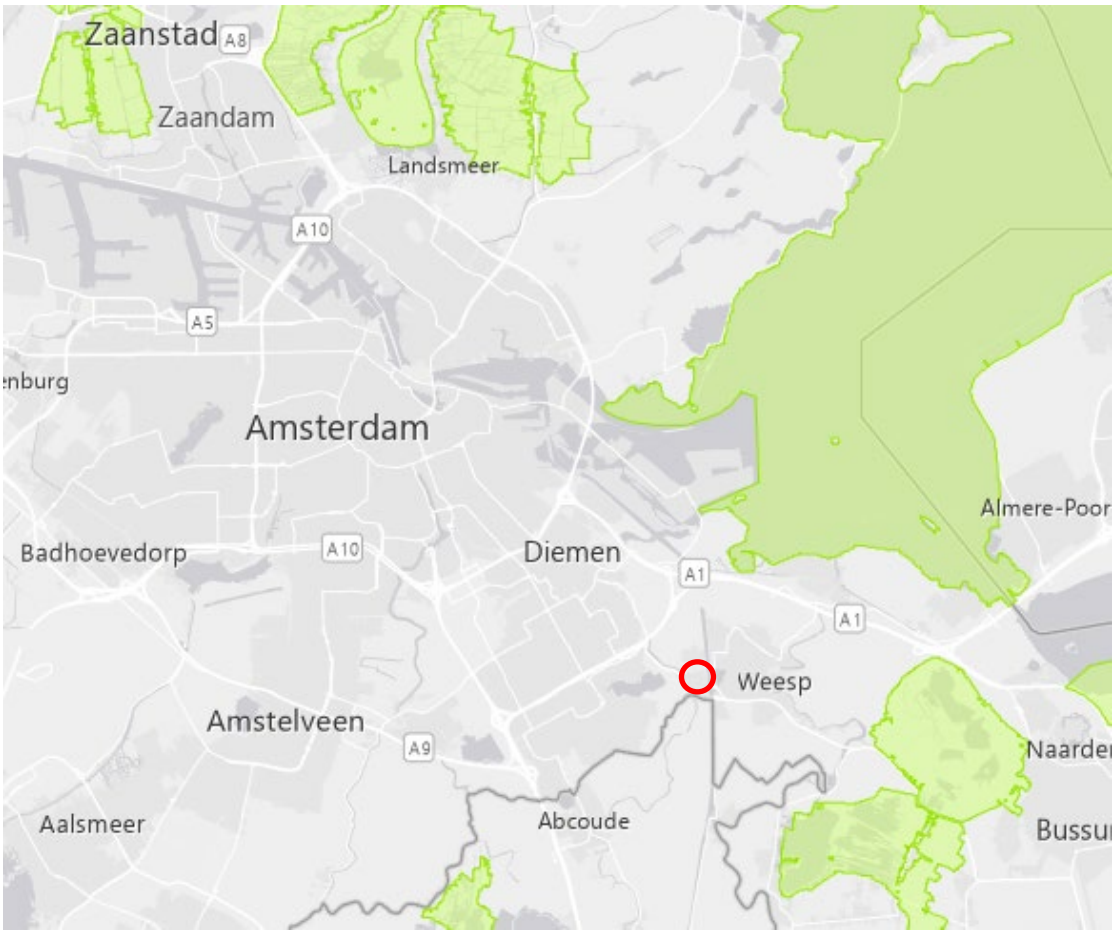
Voor het onderdeel ecologie zijn zowel beschermde gebieden (Natura 2000 of NNN) als beschermde soorten beschouwd. Op 17 maart 2023 is door Waterproef een quickscan ecologie uitgevoerd naar voorkomende beschermde plant- en diersoorten voor dijkvak A1 en C (bijlage 6). Dit betreft een actualisatie van een eerdere quickscan uit 2019 welke is uitgevoerd voor alle dijkvakken. Op basis van die eerdere quickscan is nader soortgericht onderzoek uitgevoerd op 21 maart 2023 voor dijkvak C (bijlage 7).

Ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden is voor de realisatiefase op 24 oktober 2024 door Waternet een stikstofberekening uitgevoerd (bijlage 8).

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. Er worden geen nieuwe functies mogelijk gemaakt, waardoor

stikstofdepositie als gevolg van nieuwe activiteiten in de gebruiksfase op voorhand kunnen worden uitgesloten. 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.

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, A1 en dijkvak C 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.

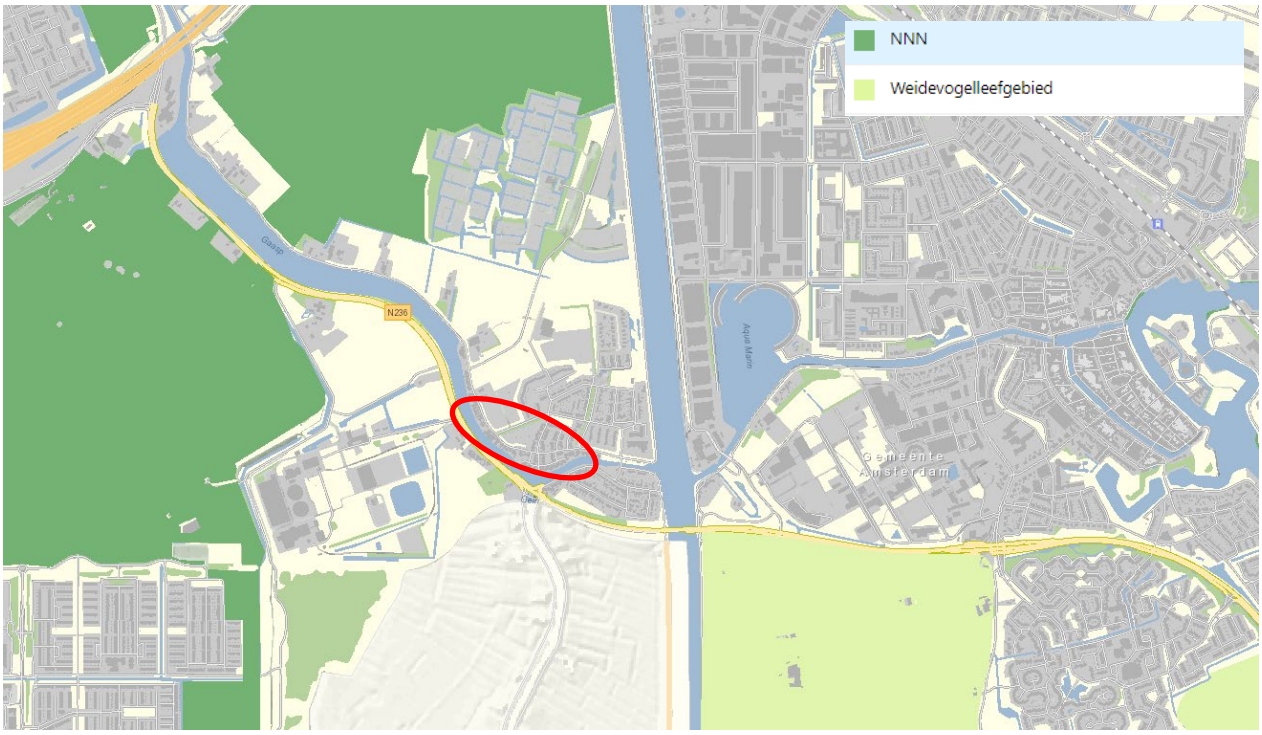
Effectbeoordeling dijkvak C Driemond
In de berekening zijn de werkzaamheden die binnen dijkvak C plaatsvinden meegenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de werkzaamheden. Voor dijkvak C worden belangrijke nadelige milieugevolgen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

Conclusie
Belangrijke nadelige milieugevolgen voor Natura 2000-gebieden als gevolg van het realiseren van de damwand worden niet verwacht.

5.3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen deel uit van een NNN-gebied of nationaal landschap. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Dijken ligt op circa 650 meter afstand van het projectgebied, zie Figuur 5-3. De Stammerdijk, ter plaatse van de dijkvakken A2 t/m B4 waar groot onderhoud wordt uitgevoerd, ligt deels binnen het NNN-gebied Diemerpolder en Diemerbos. 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 C Driemond

Dijkvak C maakt onderdeel uit van stedelijk gebied. Het realiseren van de damwand langs de Gaasp heeft geen directe invloed op het NNN-gebied dat op grotere afstand is gelegen. 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 (binnen NNN-gebied) uitgesloten.

Conclusie

Belangrijke nadelige milieugevolgen voor NNN-gebieden als gevolg van het realiseren van de damwand 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).

In de natuuronderzoeken is nog getoetst aan de oude zorgplicht zoals die gold onder de Wet natuurbescherming. Onder de Omgevingswet is deze zorgplicht gewijzigd. Bij het opstellen van ecologische werkprotocollen wordt een extra onderzoeksinspanning geleverd om te beoordelen of er nog specifieke soorten zijn waarvoor aanvullende of afwijkende voorschriften gelden. Bijvoorbeeld als er een (ernstig) bedreigde soort van de Rode lijsten aanwezig is waarop het project ernstige nadelige gevolgen kan hebben. Volgens de huidige onderzoeksgegevens (bijlage 9) zijn in het plangebied geen soorten van de Rode Lijst bekend die specifieke aandacht vereisen. Het inhoudelijk uitvoeren van deze onderzoeken wijzigt niet onder de Omgevingswet. De uitgevoerde onderzoeken zijn derhalve bruikbaar voor het bepalen van de potentiële milieueffecten.

Effectbeoordeling Stammerdijk
Het plangebied voor dijkvak A2 t/m B4 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 C Driemond
De huizen vormen potentiële verblijven voor vleermuizen, die jaarrond in gebruik kunnen zijn. 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 binnen het plangebied in dijkvak C waarin potentiële vleermuisverblijven aanwezig kunnen zijn. Het project kan daardoor leiden tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van vleermuizen. Om dit inzichtelijk te maken is nader onderzoek uitgevoerd naar zomer- en paarverblijven van vleermuizen.

Uit het nader onderzoek is gebleken dat 3 locaties binnen het plangebied geschikt zijn voor potentiële verblijfsplaatsen voor vleermuizen. Het gaat om de schuurtjes bij Lange Stammerdijk 75/77 en het botenhuis ter hoogte van Lange Stammerdijk 13. Voor de voorgenomen werkzaamheden geldt dat er met betrekking tot de vleermuizen op de drie geschikte locaties sprake is van een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 uit de Wet natuurbescherming. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen wordt het botenhuis aan de Lange Stammerdijk 13 niet gesloopt. De damwand wordt zo dicht mogelijk langs de bestaande opstal geplaatst. De potentiële verblijfsplaats op deze locatie blijft daarmee gehandhaafd. Ter plaatse van de Lange Stammerdijk 75/77 is een potentiële zomerverblijfplaats aanwezig. Het is uitgesloten dat hier in de winter vleermuizen verblijven, omdat de

temperatuur hier te veel fluctueert. De werkzaamheden op deze locatie worden uitgevoerd in de periode november t/m maart zodat mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming wordt voorkomen.

Conclusie
Rekening houdend met de beschreven voorzorgsmaatregelen worden effecten op beschermde diersoorten binnen dijkvak C voorkomen. Bij het opstellen van ecologische werkprotocollen dient een extra onderzoeksinspanning geleverd te worden om te beoordelen of, vanuit de specifieke zorgplicht onder de Omgevingswet, nog specifieke soorten aanwezig zijn waarvoor aanvullende of afwijkende voorschriften gelden. Belangrijke nadelige gevolgen voor beschermde soorten worden met inachtneming hiervan niet verwacht.

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 voor de dijkvakken A1 t/m B4 (bijlage 10). Op 15 april 2022 is dit door REASeuro uitgevoerd voor dijkvak C (bijlage 11).

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 C Driemond
Voor dijkvak C geldt eveneens dat NGE niet worden verwacht. De werkzaamheden kunnen regulier doorgang vinden zonder het treffen van verdere maatregelen.

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/m^3 die niet mag worden overschreden. Voor fijn stof ($PM_{2,5}$) geldt een jaargemiddelde indicatieve grenswaarde van 20 µg/m^3.

Effectbeoordeling Stammerdijk
Als gevolg van de werkzaamheden zullen geen nieuwe permanente vervoersbewegingen mogelijk worden gemaakt. Het extra aandeel vervoersbewegingen zal tijdens de werkzaamheden plaatsvinden. De huidige achtergrond concentraties ter plaatse van het dichtstbijzijnde rekenpunt nabij de projectlocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel (geraadpleegd via cimlk.nl/kaart op 6 juni 2023) met bijbehorende grenswaarden en WHO-advieswaarden uit 2021. De achtergrondconcentraties blijven ruim onder de gestelde grenswaarden. Tijdens de uitvoering wordt met enkele machines gewerkt die luchtverontreinigende stoffen uitstoten. Daarmee zullen de jaargemiddelde achtergrondconcentraties niet (significant) toenemen en er ook niet toe leiden dat de grenswaarde wordt overschreden.

Tabel 5-1 Achtergrondconcentraties ter plaatse van de projectlocatie (bron: cimlk.nl)

Zichtjaar	Concentratie NO_2 [µg/m³]	Concentratie PM_{10} [µg/m³]	Concentratie $PM_{2,5}$ [µg/m³]
Grenswaarde	*40*	*40*	*25*
2021	19,23	16,91	9,16
2030	14,40	14,88	7,25
WHO-advieswaarde	10	15	5

Effectbeoordeling dijkvak C Driemond
Ook voor dijkvak C geldt dat geen nieuwe permanente vervoersbewegingen worden mogelijk gemaakt. Daarnaast is de inzet van het materieel om de damwand te realiseren niet van dusdanige omvang dat deze van invloed zijn op de jaargemiddelde achtergrondconcentraties. Nadelige effecten worden daardoor niet 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 C Driemond
De machine voor het plaatsen van de damwanden verplaatst zich over een periode van circa één jaar door het projectgebied verplaatst. De machines bevinden zich tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op korte afstand van de bestaande woningen. Mogelijk kan hierdoor lokaal en tijdelijk sprake zijn van hinder, maar zijn de effecten naar verwachting beperkt. Nadelige effecten worden niet 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. 25 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 door Quattro Expertise een vooropname van de panden uitgevoerd en een risico inventarisatie en monitoringadvies opgesteld (bijlage 12).

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

Effectbeoordeling dijkvak C Driemond
Het realiseren van de damwand in dijkvak C 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 rijdt (met name op de bedrijfslocaties). Hierna kan eventueel de grenswaarde hierop aangepast worden. Er dient een trillingsmeter geplaatst te zijn op panden die binnen 10m van de werkzaamheden gelegen zijn, met een onderlinge afstand tussen de meters van max. 20m.

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 leiden zowel tijdens de aanlegfase als in fase na realisatie niet tot externe veiligheidseffecten op kwetsbare bebouwing in de omgeving, waardoor er geen verandering ten aanzien van veiligheid ten opzichte van de huidige situatie zullen optreden.

Effectbeoordeling dijkvak C Driemond
Voor dijkvak C 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 niet bij voorbaat worden uitgesloten dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Met inachtneming van mitigerende- en voorzorgsmaatregelen is het niet aannemelijk dat deze nadelige gevolgen voor het milieu optreden.

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 C 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.

Tabel 6.1: Samenvatting van de effecten per thema

Paragraaf	Effectstudie	Effect?
§5.1	Archeologie	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.
§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: • Creëren van doorlaten/openingen in de damwand. • Indien mogelijk sleuven ruim onder het oppervlaktewaterpeil aanbrengen. • Indien mogelijk sleuven zoveel mogelijk boven de bodem van de Gaasp plaatsten. • Drainagezand aan de landzijde van de damwand aanbrengen om een goede toestroom van het infiltrerend oppervlaktewater in het grondwater te waarborgen. Door het treffen van deze maatregelen worden belangrijke nadelige milieugevolgen niet verwacht.
§5.3	Ecologie (soorten)	Om mogelijke effecten op beschermde soorten te voorkomen zullen de werkzaamheden met inachtneming van de volgende maatregelen: 1. Ter plaatse van de Lange Stammerdijk 13 dient het botenhuis te worden behouden en moeten de werkzaamheden worden uitgevoerd tussen november t/m maart. 2. Ter plaatse van Lange Stammerdijk 75/77 dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd tussen november t/m maart. Door het treffen van deze maatregelen worden belangrijke nadelige milieugevolgen niet verwacht. Bij het opstellen van ecologische werkprotocollen wordt een extra onderzoeksinspanning geleverd om te beoordelen of, vanuit de specifieke zorgplicht onder de Omgevingswet, nog specifieke soorten aanwezig zijn waarvoor aanvullende of afwijkende voorschriften gelden.
§5.3	Ecologie (gebieden)	Door het volgordelijk 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.
§5.5	Luchtkwaliteit	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.
§5.6	Geluid	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.
§5.7	Trillingen	Door het trillingsarm realiseren van de damwand en uitvoeren van het monitoringsplan worden belangrijke nadelige milieugevolgen niet verwacht.
§5.8	Externe veiligheid	Geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

Gezien de bovenstaande toets aan de Europese selectiecriteria, kan geconcludeerd worden dat gezien de kenmerken, locatie en potentiële effecten van het planvoornemen geen significant nadelige milieueffecten te verwachten zijn.

Effecten van het groot onderhoud (dijkvak A2 – B4) en de dijkverbetering door het realiseren van de damwand in dijkvak C zijn beperkt en lokaal. Om de impact op de bodem 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.

Bijlage 1 Ontwerptekeningen dijkvak C



LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- Kadastrale grens
- -X.XX — Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- 7 — Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 — Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

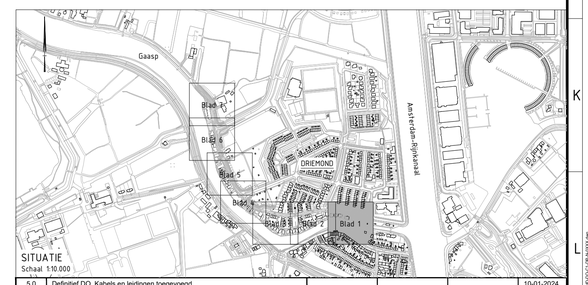
Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:

- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m
Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO, Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

project
Damwand dijkvak C te Driemond

omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 1

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus: Definitief
documentversie: 5.0

formaat: A1 | schaal: 1:250 | fase: DO | bladnr.: 1 | van: 1

projectnummer / tekeningnummer: BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0011

Voor aanlsuiting zie BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0013

Lange Stammerdijk

Wyandottestraat

Gaasp

Zandpad Driemond

Voor aanlsuiting zie BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0011

Verharding tegels aanhelen.
Terrasschermen terugplaatsen.

Houten flonders terugplaatsen.
Stalen hekwerk terugplaatsen.

Muur schanskorf terugplaatsen.
Houten bloembakken op deksloof terugplaatsen.
Betonnen bloemvakken terugplaatsen.
Stalen objecten op deksloof terugplaatsen.
Duikplank terugplaatsen.

Stalen hekwerk terugplaatsen op gording.
Houten schutting terugplaatsen.
Balk terugplaatsen.

Verharding sierbestrating aanhelen.
Tuin aanhelen.
Houten schutting terugplaatsen.
Stalen hekwerk terugplaatsen.

Tuininrichting betonelementen aanhelen.
Zwemtrap terugplaatsen.

Sierbestrating aanhelen.
Stalen hekwerk terugplaatsen.

Houten vlonders terugplaatsen.
Houten plantenbak opnemen.
Stalen hekwerk terugplaatsen.
Zwemtrap terugplaatsen.

Houten vlonders terugplaatsen.
Tuin aanhelen.

Begin op te hogen damwand. Bestaande deksloof verwijderen en tot 1m achter de damwand 0.5m ontgraven t.b.v. las-werkzaamheden. Houten gording verwijderen.

Kabelbed data
KPN

Water (Buiten gebruik)
Waternet

Verharding tegels aanhelen.
Gaashekwerk terugplaatsen.

Verharding straatbaksteen aanhelen.
Gaashekwerk terugplaatsen.

Bootkraan terugplaatsen.
Houten schutting terugplaatsen.

Verharding sierbestrating aanhelen.
3x lantaarn terugplaatsen.
Tuin aanhelen.

3x Lantaarn terugplaatsen.
Verharding tegels aanhelen.
Houten schutting opnemen.
Houten hekwerk terugplaatsen.

Verharding sierbestrating aanhelen.
Houten hekwerk terugplaatsen.

Water (Buiten gebruik)
Waternet

LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- Kadastrale grens
- -X.XX Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

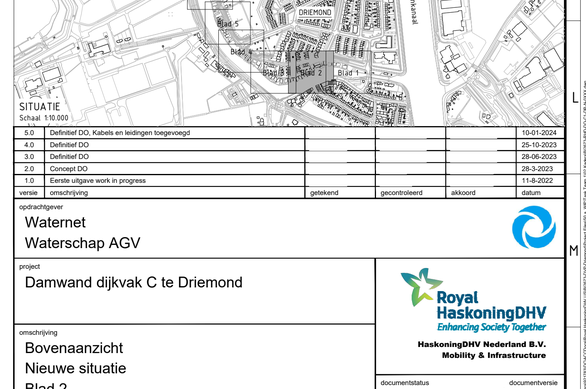
- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld.
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:
- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m
Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO, Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

project
Damwand dijkvak C te Driemond

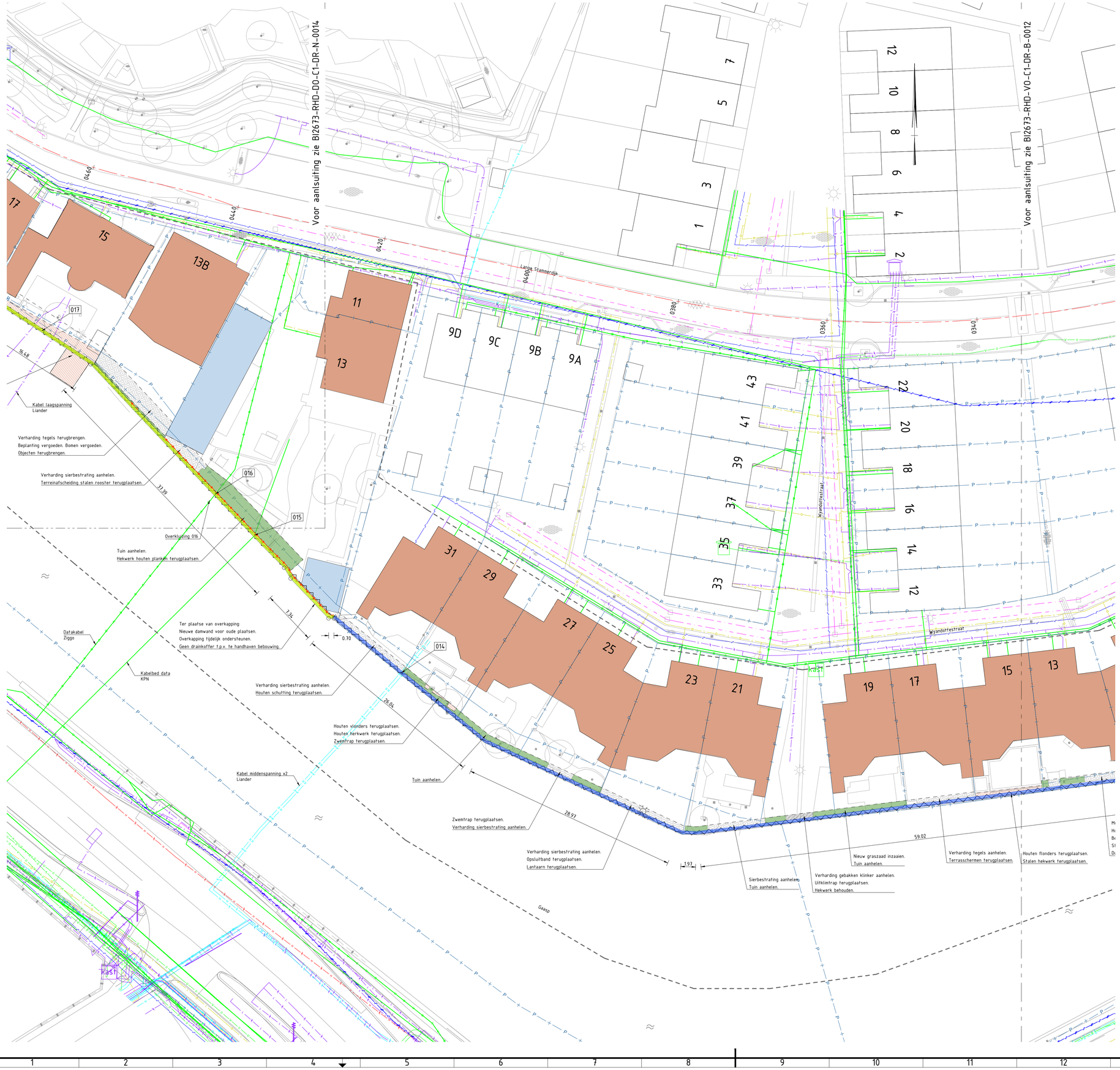
omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 2

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus: Definitief
documentversie: 5.0

projectnummer / tekeningnummer: BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0012

formaat: A1 | schaal: 1:250 | fase: DO | bladnr.: 1 | van: 1



LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- Kadastrale grens
- -X.XX — Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- 7 — Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 — Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

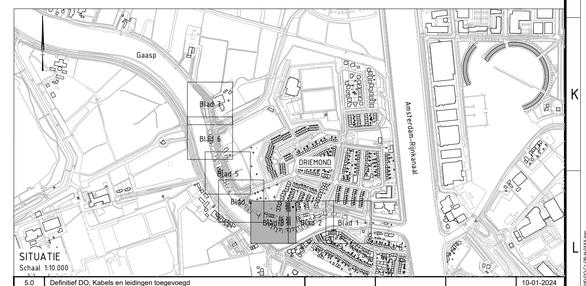
- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:
- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m
Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO, Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

project
Damwand dijkvak C te Driemond

omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 3

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A1	1:250	DO	1	1

documentstatus: Definitief
documentversie: 5.0

projectnummer / tekeningnummer
BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0013



LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- Kadastrale grens
- -X.XX — Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- 7 — Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 — Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

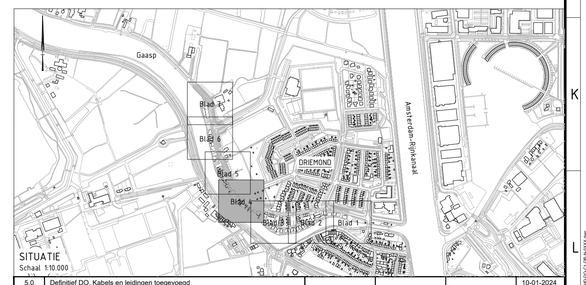
Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld.
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:

- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m
Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO; Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

project
Damwand dijkvak C te Driemond

omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 4

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus	documentversie
Definitief	5.0

projectnummer / tekeningnummer
BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0014

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A1	1:250	DO	1	1

Pad: C:\Users\BI\RHDOCS\Documents\Projecten\BI2673-DAMWAND DRIEMOND\Projecten\Tekeningen\BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0014.dwg



LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- Kadastrale grens
- -X.XX — Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- 7 — Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 — Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

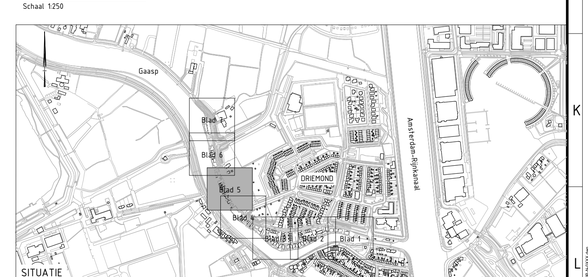
- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld.
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:
- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m
Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO, Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

project
Damwand dijkvak C te Driemond

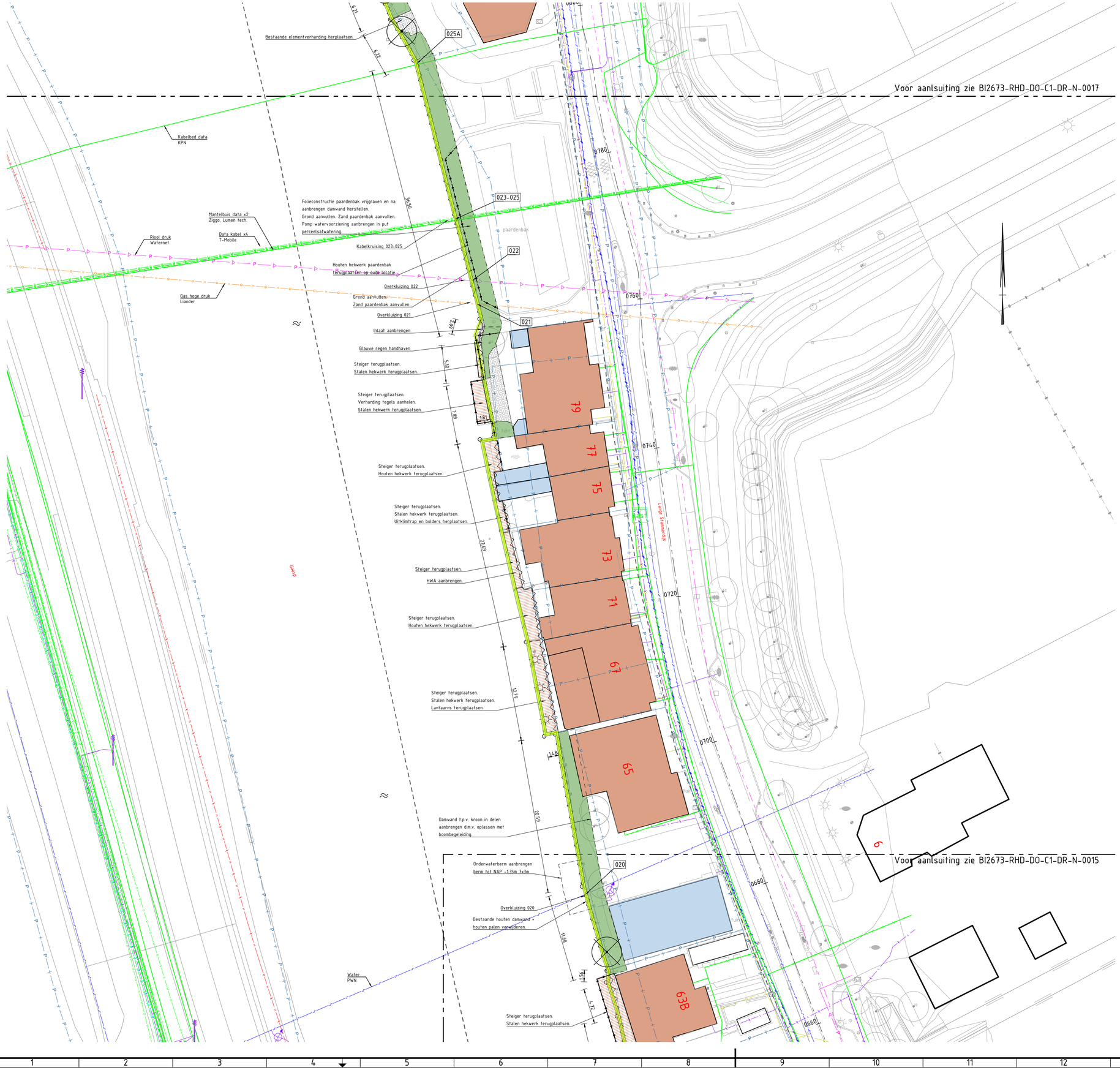
omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 5

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus: Definitief
documentversie: 5.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A1	1:250	DO	1	1	BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0015

Copyright HaskoningDHV Nederland B.V. | C:\Users\Public\Documents\Royal HaskoningDHV\Projecten\BI2673_C_Driemond\Tekeningen\BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0015.dwg



LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- P — + — Kadastrale grens
- -X.XX Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- 7 Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

Opmerkingen

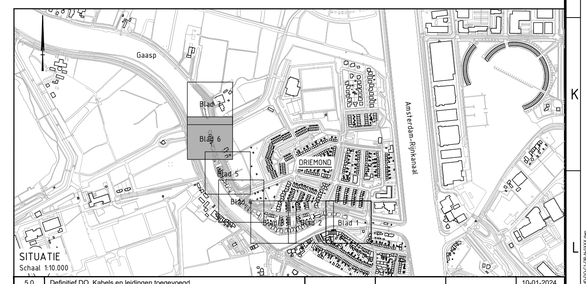
- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld.
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:

- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m

Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO, Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

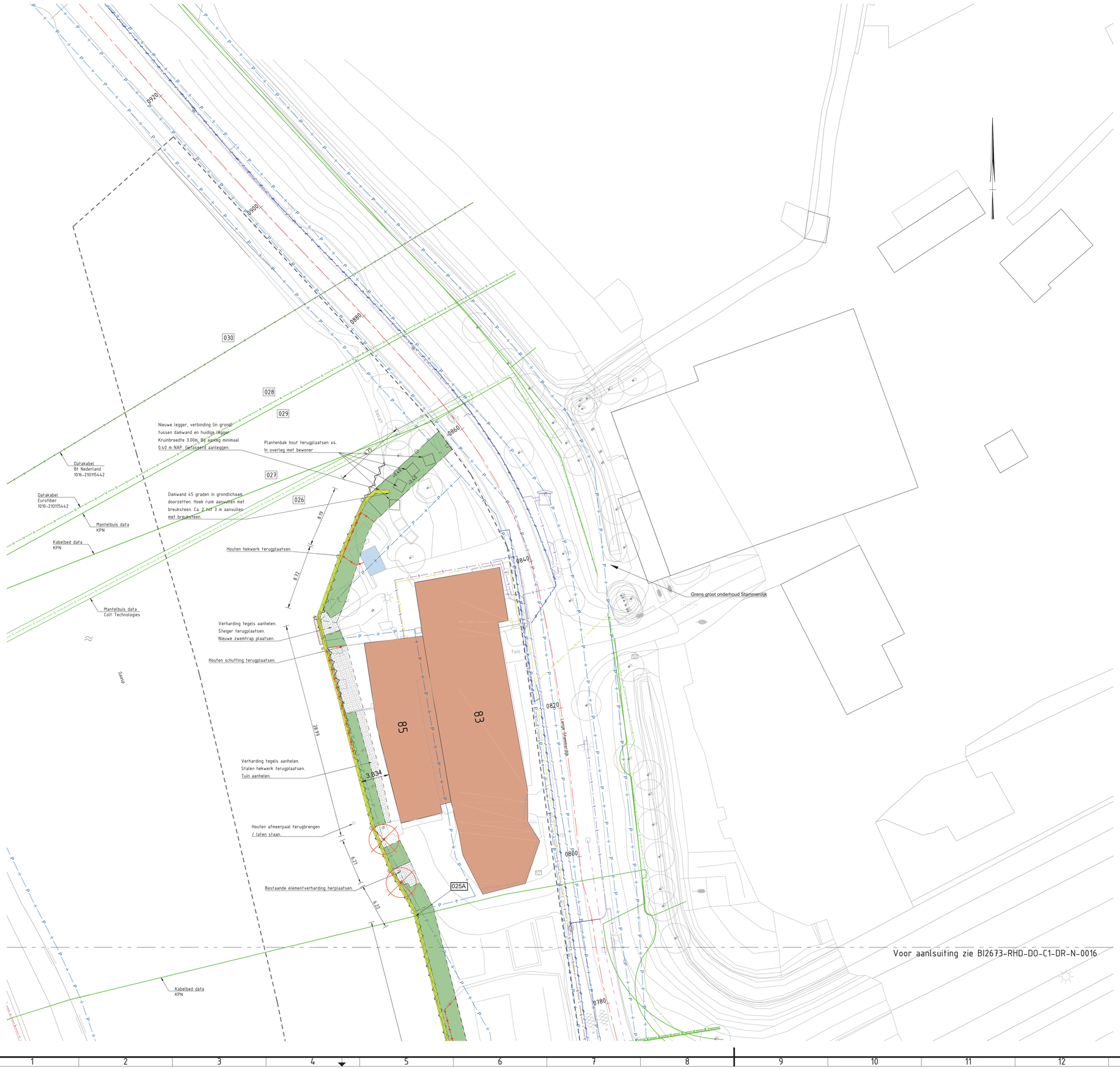
project
Damwand dijkvak C te Driemond

omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 6

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus: Definitief
documentversie: 5.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A1	1:250	DO	1	1	BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0016



LEGENDA

- Projectgrens
- As-stammerdijk
- Overgang inmeting naar BGT
- Kadastrale grens
- -X.XX — Peil bodem watergang t.p.v. nieuwe damwand

Bestaand

- Bestaande bebouwing, woning/bedrijfspand
- Bestaande bebouwing, bijgebouw/schuur
- Bestaande damwand
- Bestaande boom behouden
- Verwijderde boom
- Bestaande lichtmast/lantaarn
- 003-007 — Nummering kruising kabels en leidingen met damwand

Nieuw

- Nieuwe damwand plaatsen (type AZ 18-800)
- Damwand (GHU 10N of gelijkwaardig) ophogen
- Lichtmast/lantaarn
- Leidingmerkpaal gas
- Hekwerk
- Houten vlonders/steiger incl onderliggende verharding of folie.
- Elementverharding/bestrating
- Onverhard terrein/tuin
- Sierbestrating

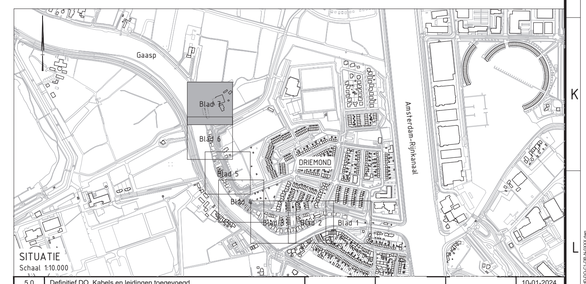
Opmerkingen

- Maten in meters, tenzij anders vermeld.
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld
- Diameters in milimeters, tenzij anders vermeld.
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
- Maatvoering afstemmen op maat damwandplanken.

VERWIJZINGEN:

- Toelichting bij nummering kruisingen kabels en leidingen: BI2673-RHD-VO-C1-RA-X-0029 (Risicoanalyse Kabels en leidingen)
- Tekening kabels en leidingen:
- Tekening bestaande situatie:
- Tekening principe detail nieuwe damwand:

0 2.5 5 7.5 10m
Schaal 1:250



SITUATIE
Schaal 1:10.000

versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5.0	Definitief DO, Kabels en leidingen toegevoegd				10-01-2024
4.0	Definitief DO				25-10-2023
3.0	Definitief DO				28-06-2023
2.0	Concept DO				28-3-2023
1.0	Eerste uitgave work in progress				11-8-2022

opdrachtgever
Waternet
Waterschap AGV

project
Damwand dijkvak C te Driemond

omschrijving
Bovenaanzicht
Nieuwe situatie
Blad 7

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus	documentversie
Definitief	5.0

projectnummer / tekeningnummer: BI2673-RHD-DO-C1-DR-N-0017

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A1	1:250	DO	1	1

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

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	, junior archeoloog , senior KNA archeoloog (actornummer)
E-mailadres	
Gecontroleerd door	senior KNA archeoloog (actornummer)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Teammanager
Paraaf goedgekeurd	

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 Gemeente Amsterdam Monumenten en Archeologie Afd. Archeologie
Projectmedewerkers	junior archeoloog
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

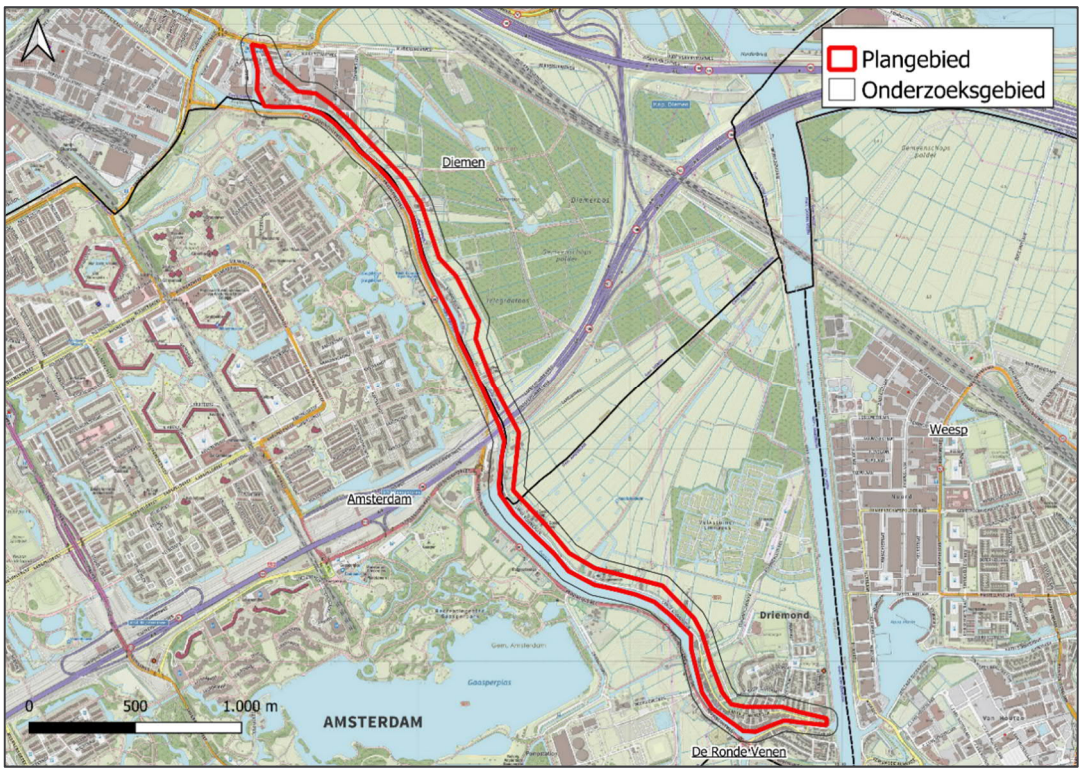
Chronostratigrafie				Jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum		3.000	-	heden
		Subboreaal		5.000	-	3.000
		Atlanticum		8.000	-	5.000
		Boreaal		9.000	-	8.000
		Preboreaal		10.000	-	9.000
	Pleistoceen	Laat		130.000	-	10.000
			Weichselien (ijstijd)	120.000	-	10.000
			Eemien	130.000	-	120.000
		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

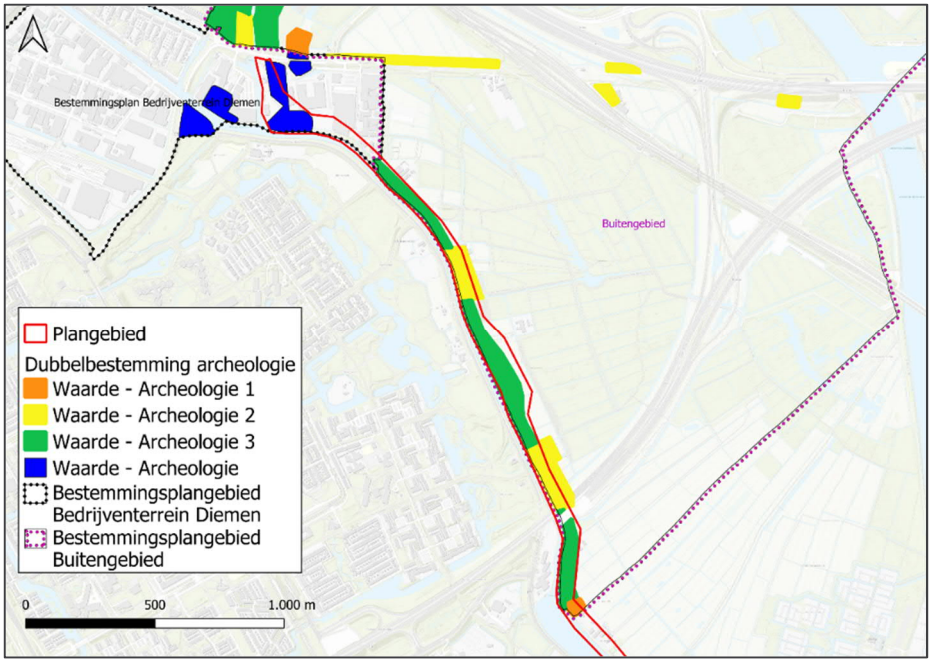
Het plangebied valt voor een gedeelte binnen de gemeente Diemen en voor een gedeelte binnen de gemeente Amsterdam. Een overzicht van alle dubbelbestemmingen archeologie die op het plangebied van toepassing zijn is te zien op kaartbijlage 2.

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

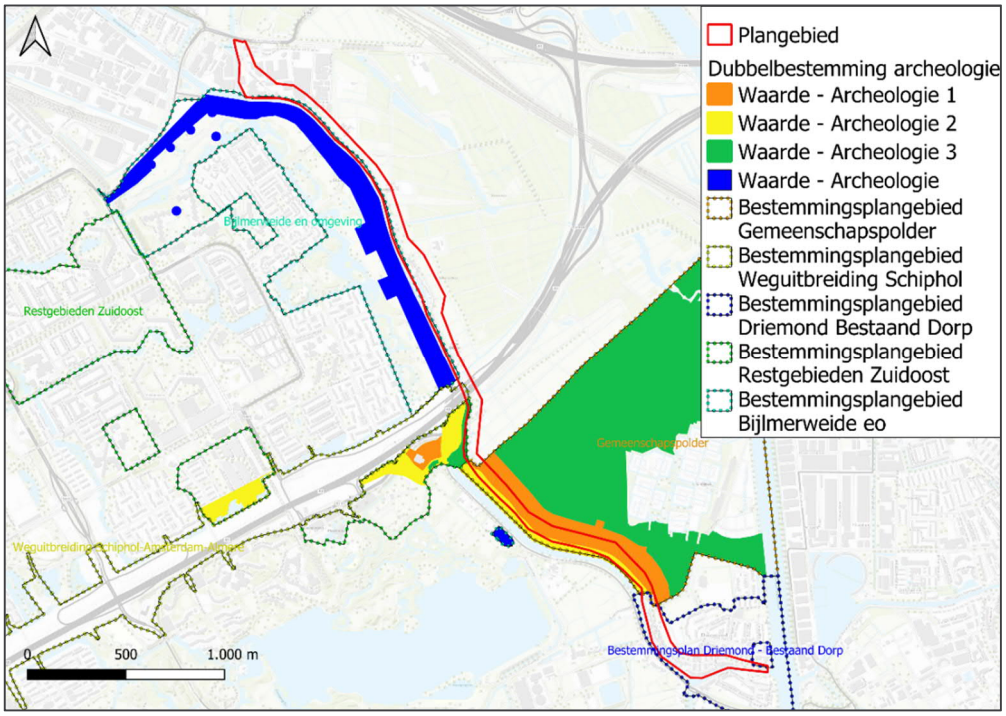
[2] NL.IMRO.0384.BPbuitengebied-OH01

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

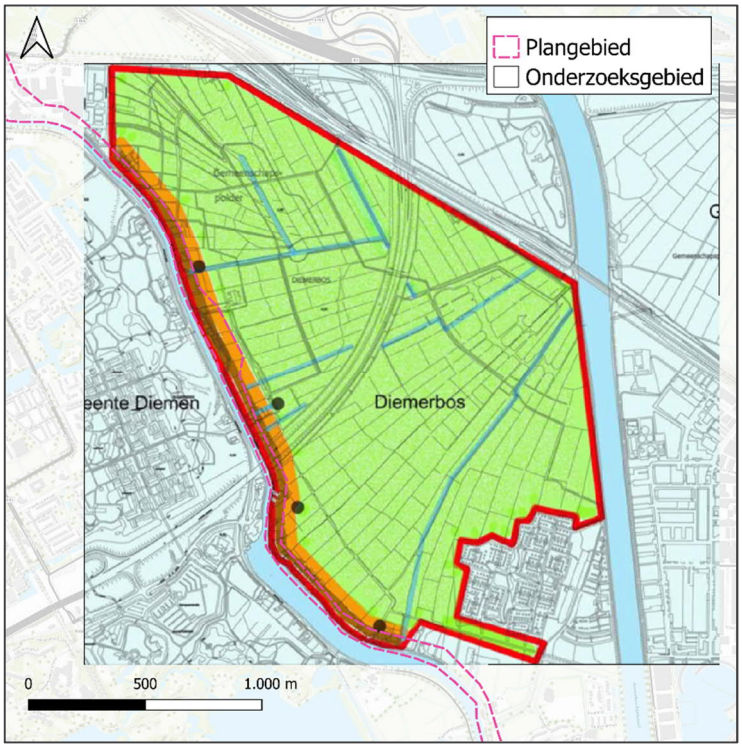
De gemeente Diemen beschikt over een Gemeentelijke Archeologie Kaart waar archeologisch waardevolle gebieden op zijn aangegeven. Op deze kaart geldt voor het plangebied dat er plaatselijk rekening gehouden moet worden met archeologie. Deze zones zijn vervolgens in de bestemmingsplannen beschermd met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

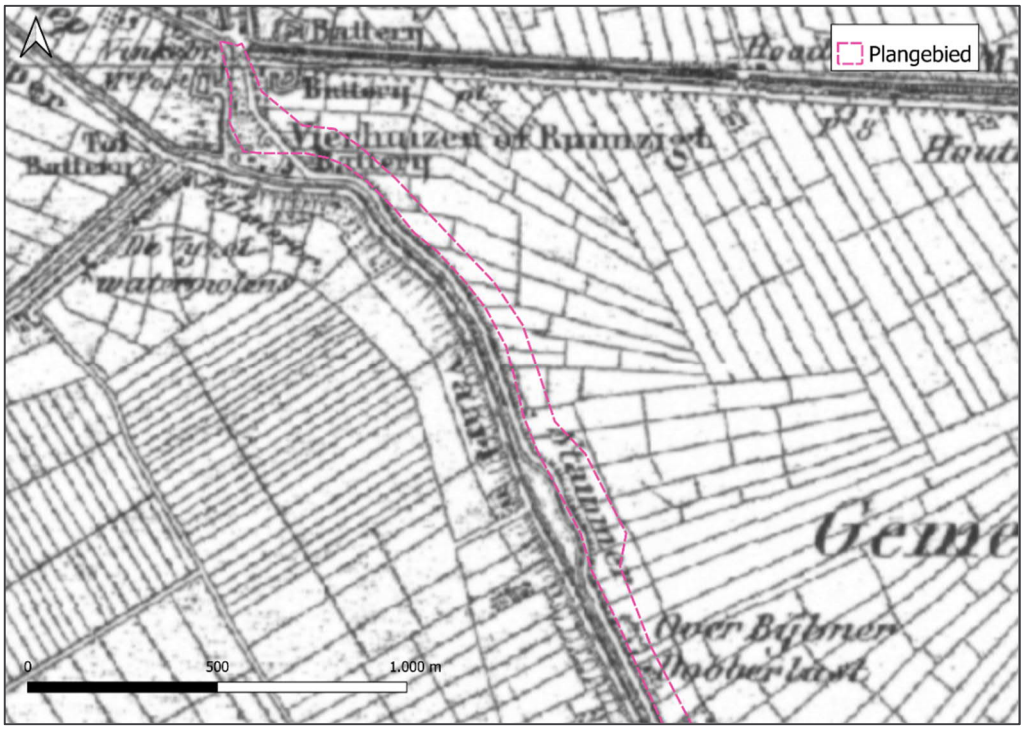
De Stammerdijk vormt de westelijke grens van de Gemeenschapspolder. Deze polder bestond oorspronkelijk uit een uitgestrekt veengebied waarvan de ontginning vermoedelijk vanaf de 11de of 12de eeuw op gang kwam, en is een samenvoeging van meerdere kleine polders. De Gaasp werd als ontginningsas gebruikt 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.

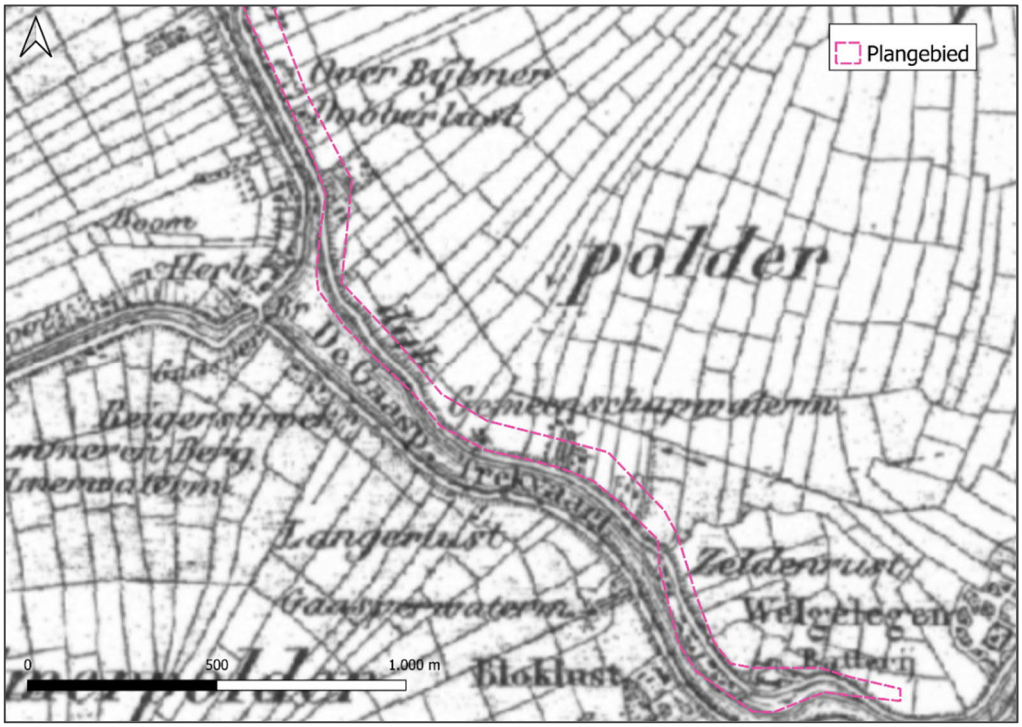
[22] Het zuidelijke deel van het plangebied zou op kaart Weespercarspel Noord-Holland, sectie C, kaartblad 1 moeten liggen maar deze kaart was ten tijde van het onderzoek niet beschikbaar in de online beeldbank van de RCE.

(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.



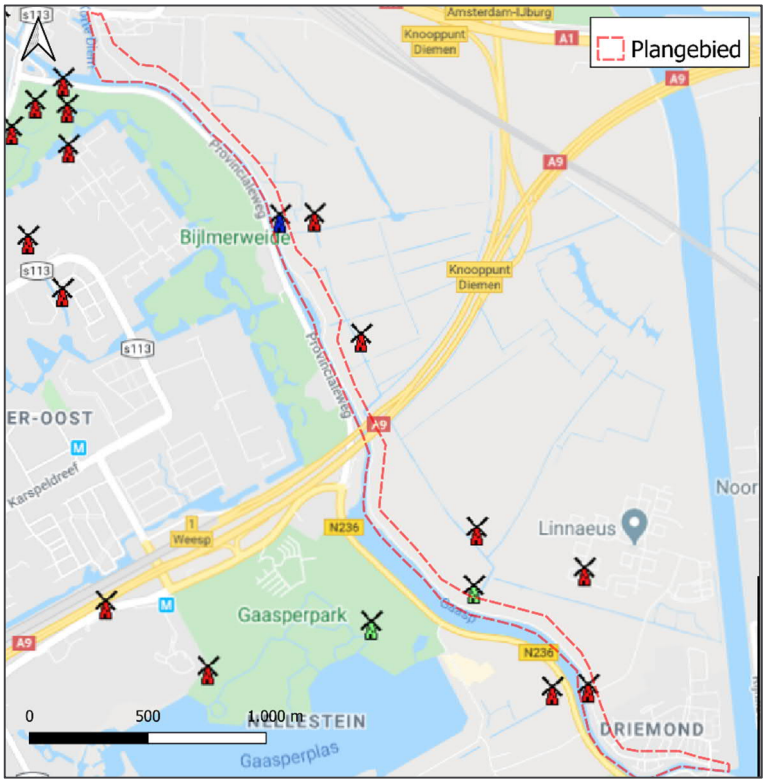
Figuur 7: zuidelijke helft plangebied op een uitsnede van de TMK ca. 1850.

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

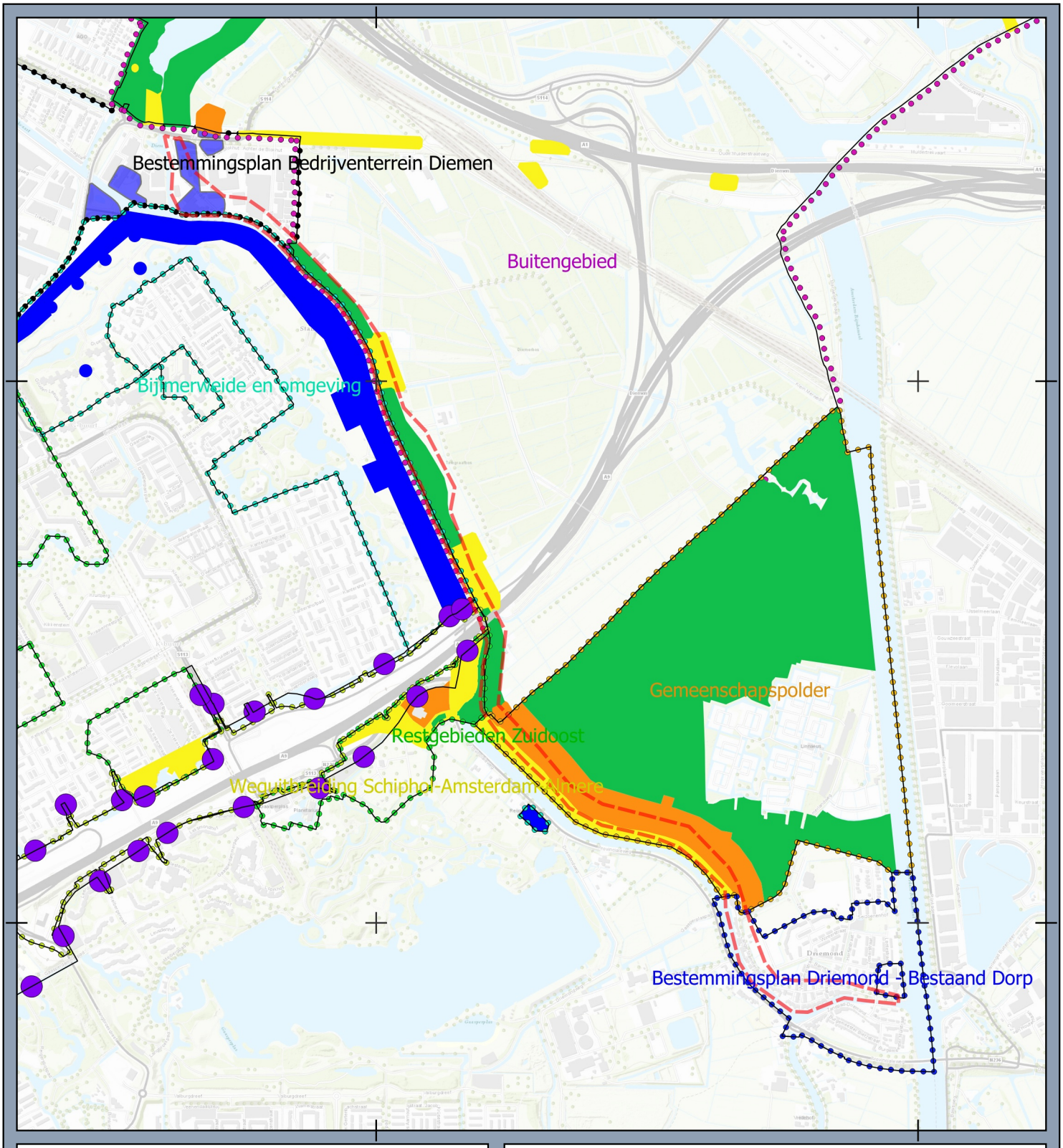
0 400 800 1.200 1.600 meters

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

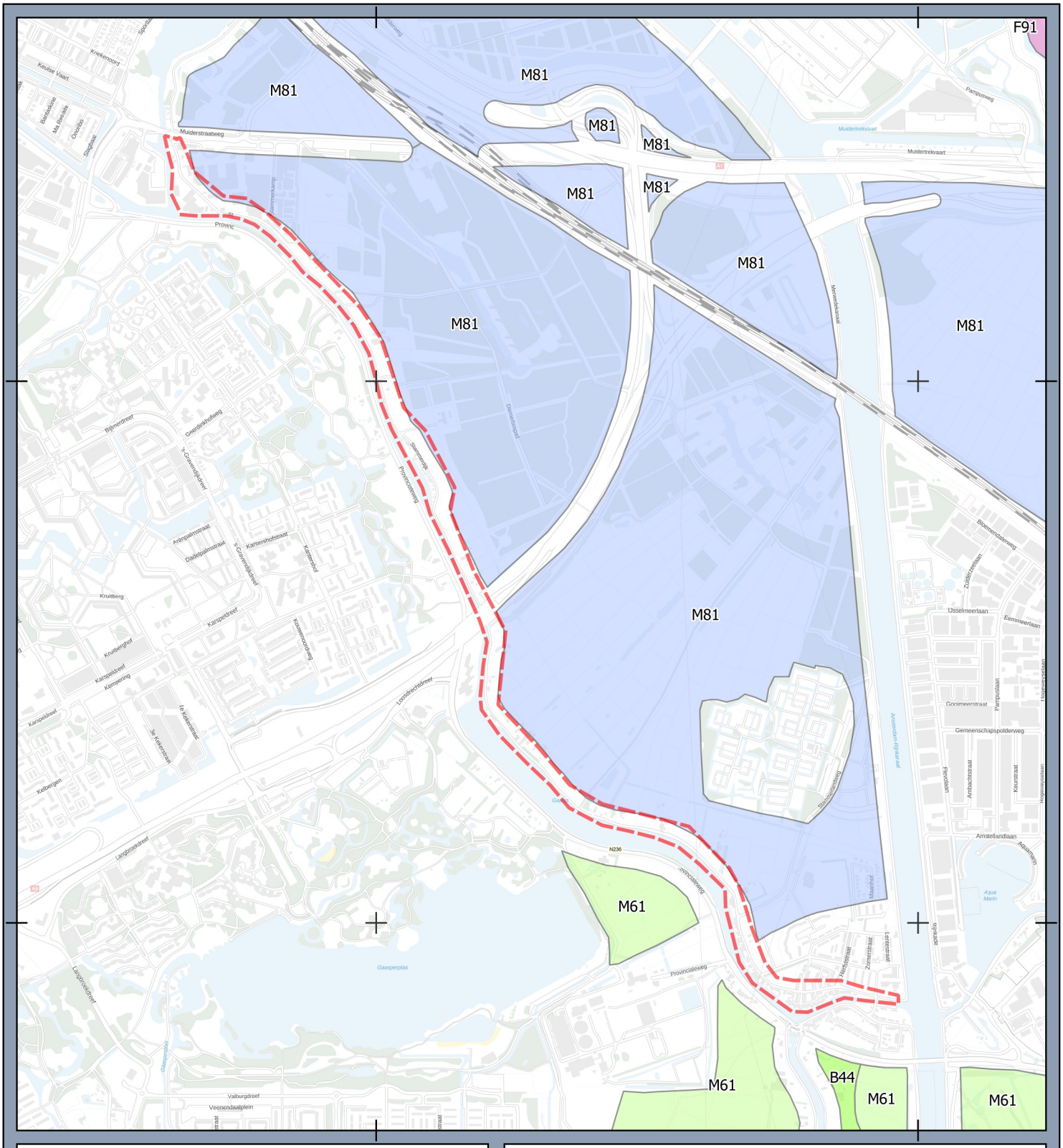
0 300 600 900 1.200 meters

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

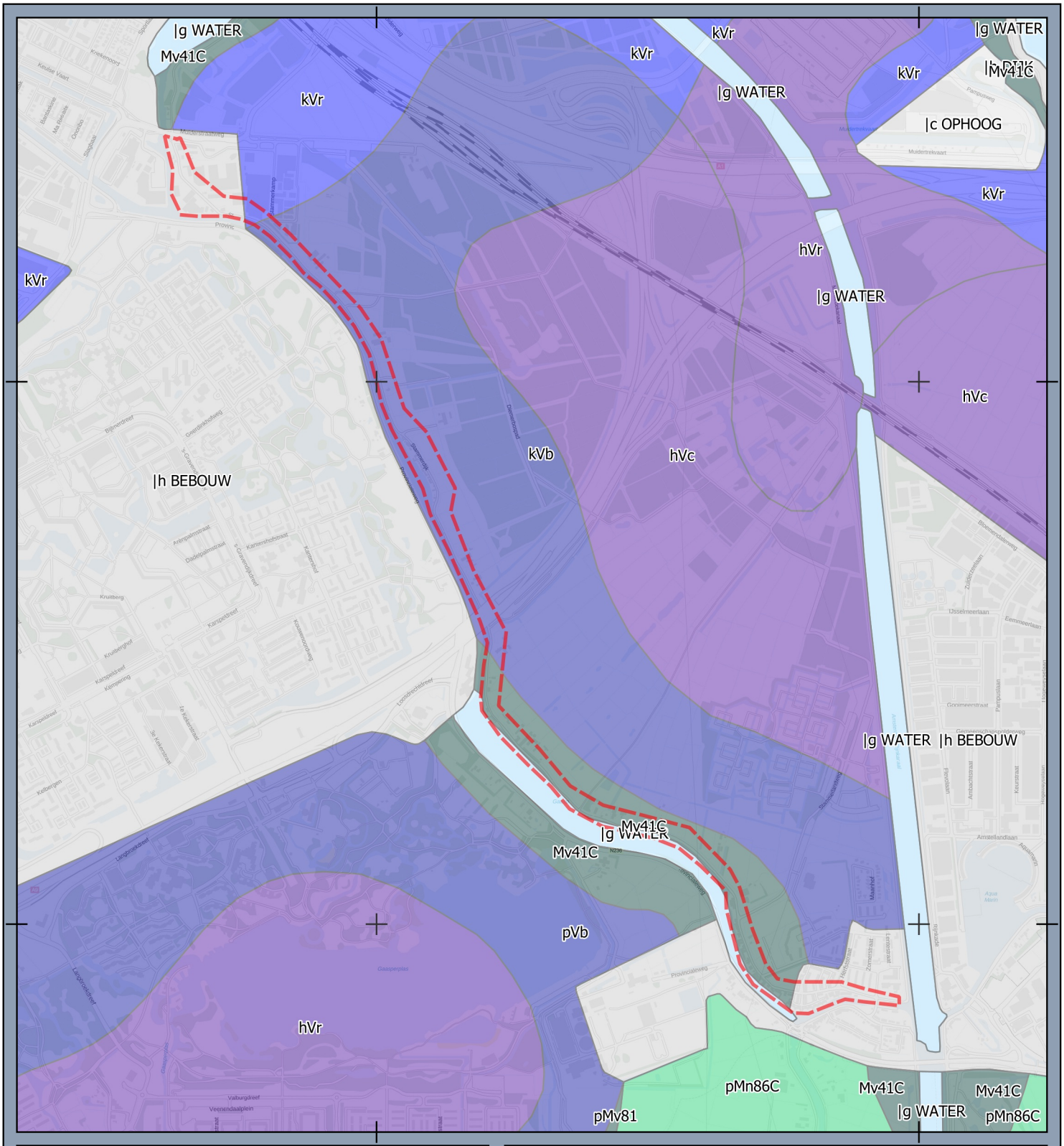
0 300 600 900 1.200 meters

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

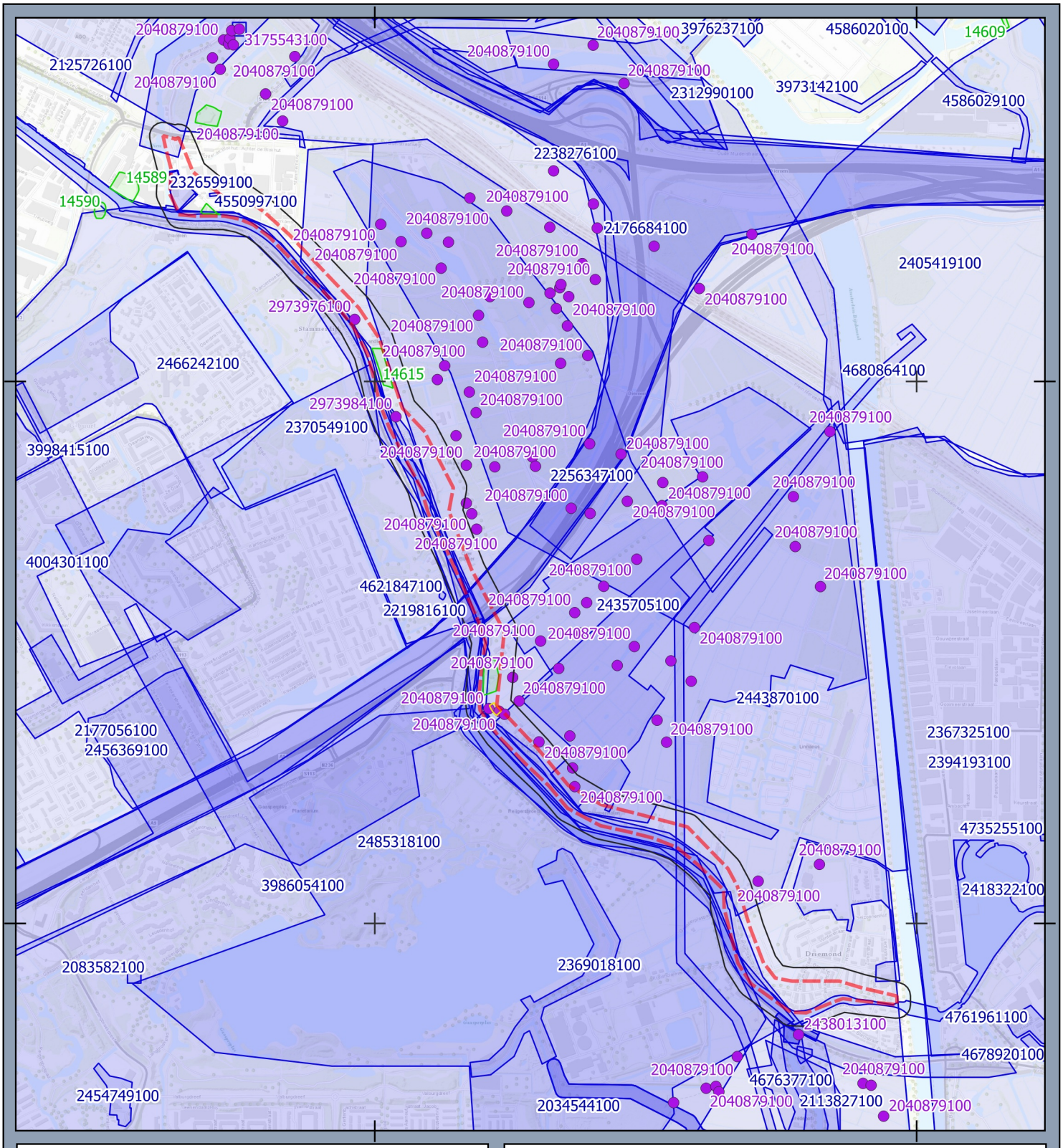
0 300 600 900 1.200 meters

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

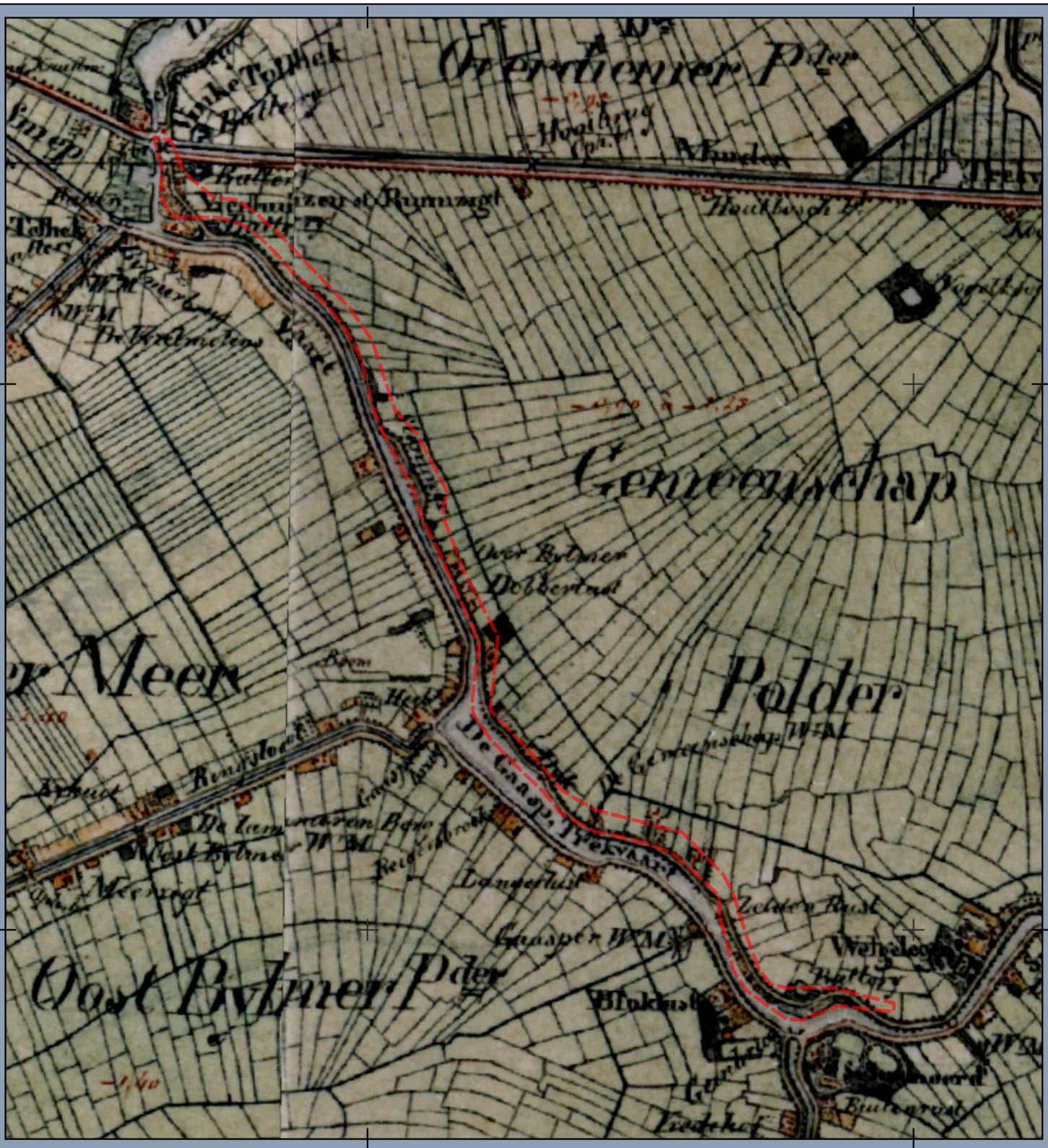
0 300 600 900 1.200 meters

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)



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



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



Legenda

Plangebied

1962

LCA Stammerdijk

Opdrachtgever: Waternet
Projectnummer: 373206

SWECO

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

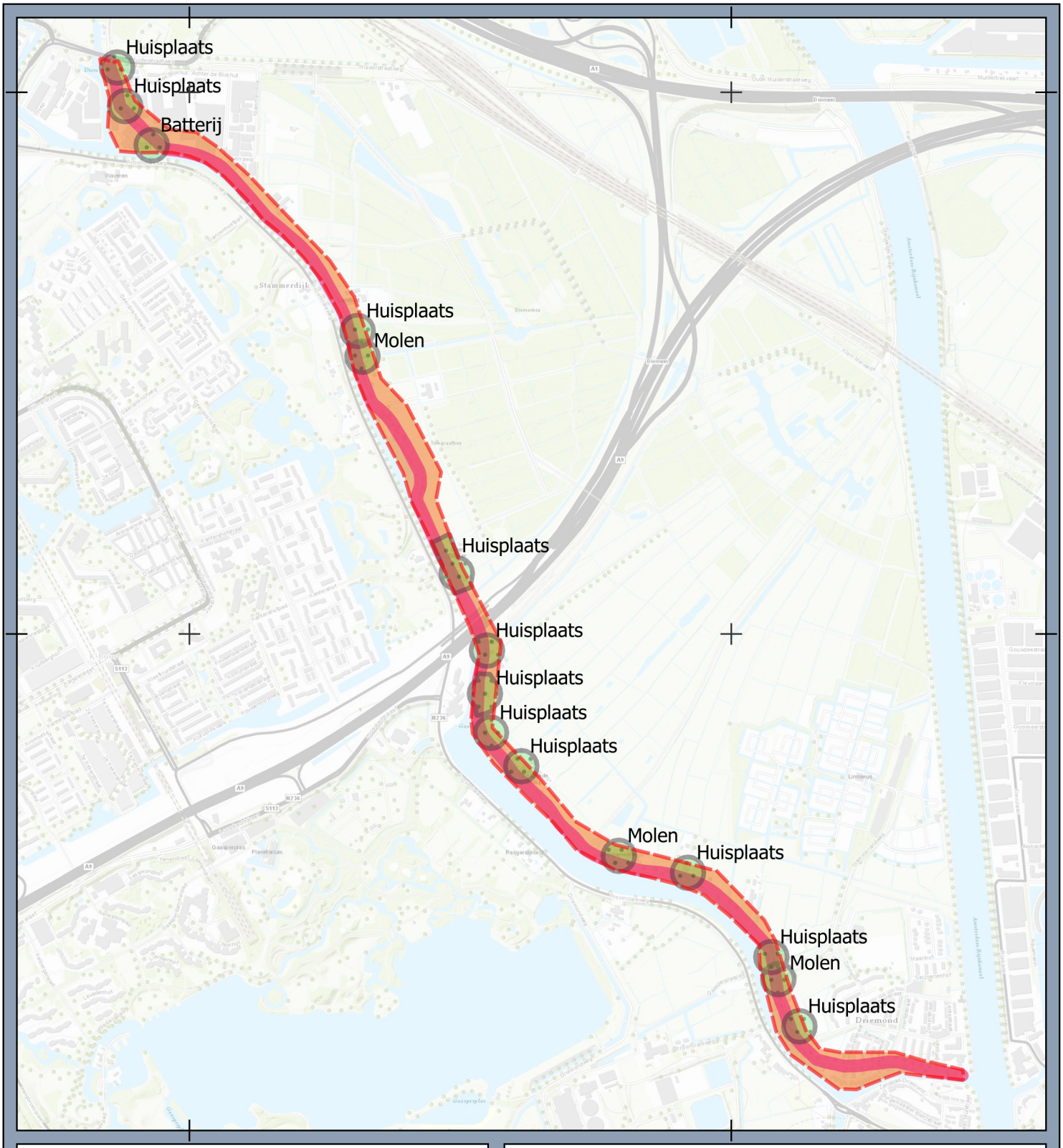
0 300 600 900 1.200 meters

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 3 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	kwaliteitsborger protocol 2018
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw bv, , certificaatnummer K54913
Projectnummer	1274903
Aantal pagina's	42
Datum	18 augustus 2020
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)	Lange Stammerdijk en Kanaaldijk West: Industrie t.p.v. wegen, Wonen in de omgeving daarvan Stammerdijk (Diemen) 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)	Lange Stammerdijk en Kanaaldijk West (Driemond) 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



Opdrachtgever: Stichting Waternet	Schaal: 1:25000	Status: 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

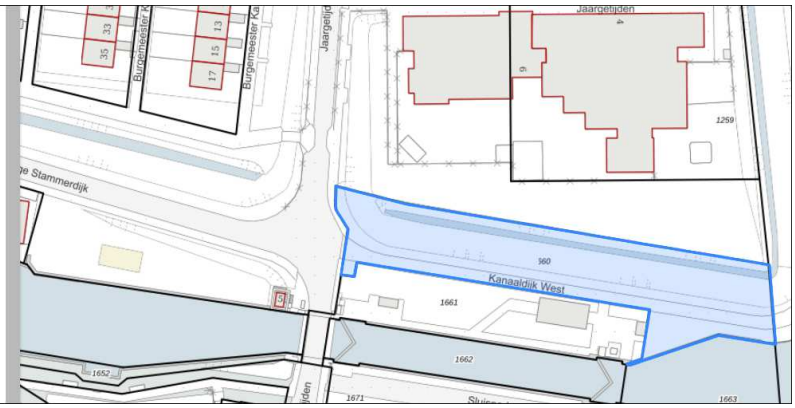
Bijlage 2 Kadastrale gegevens

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

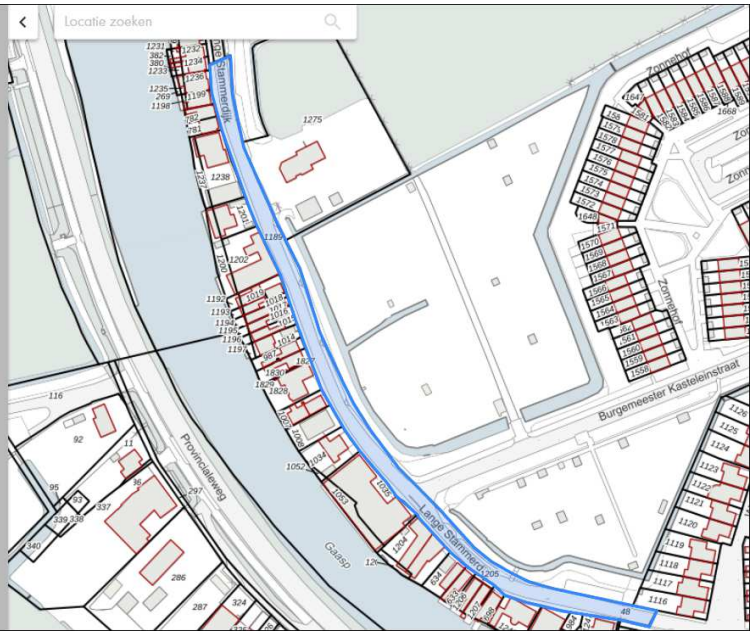
Gemeentecode	WPK02
Sectie	C
Perceel	1189
Grootte	2.940 m²
Laatste wijziging	10-12-2019
Kadastrale gemeente	Weesperkarspel

Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken

Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

Rapporten



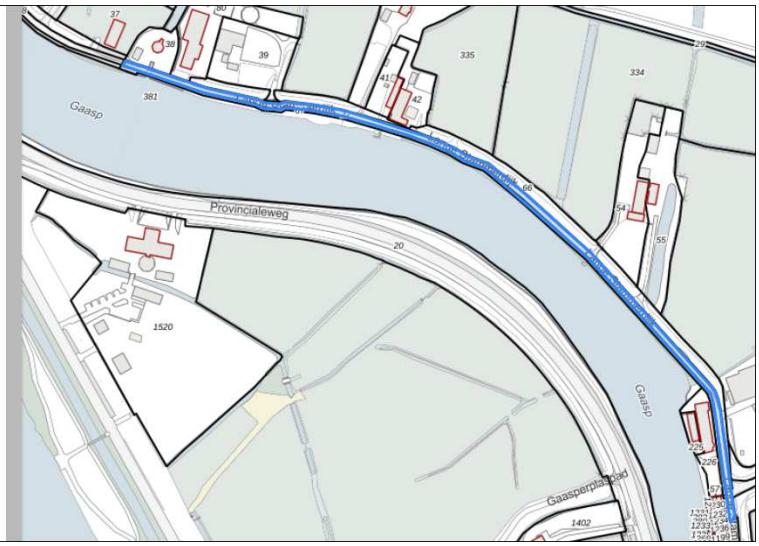
Eigenschappen perceel

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.



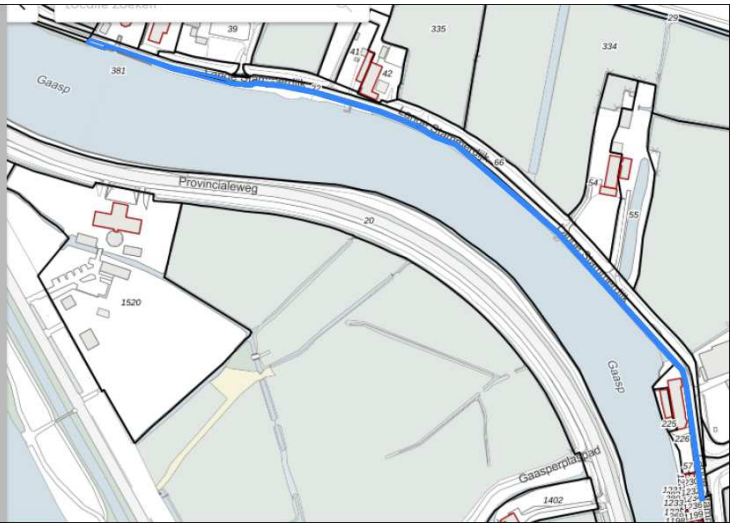
Perceel WPK02 N 67

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



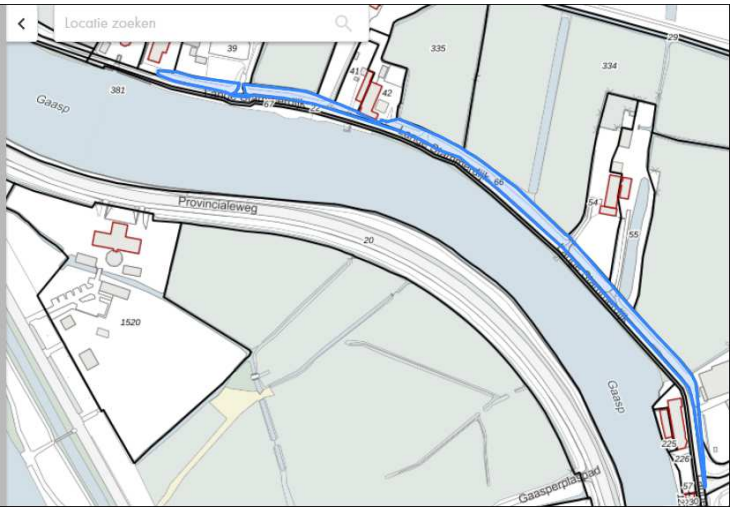
Perceel WPK02 N 66

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

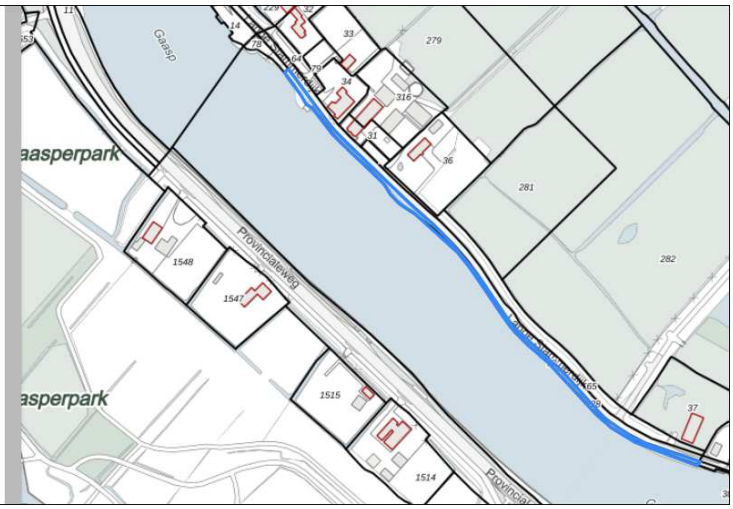


Eigenschappen perceel

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

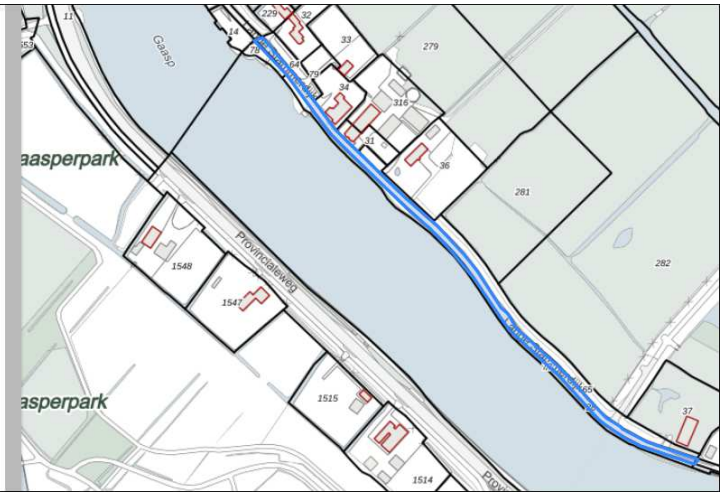


Eigenschappen perceel

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

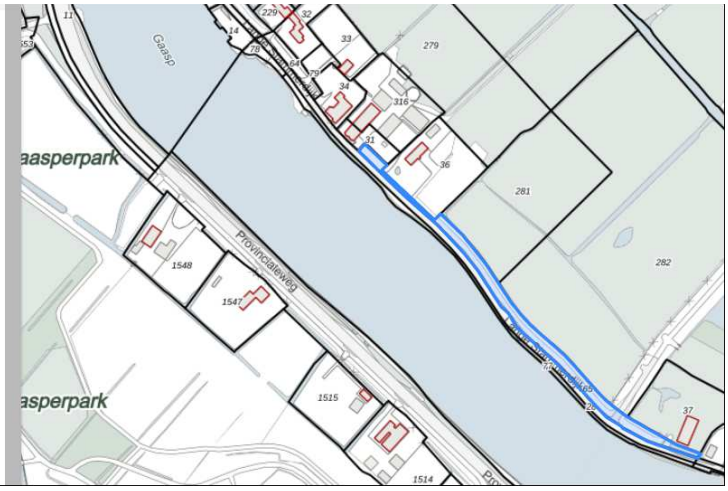


Eigenschappen perceel

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

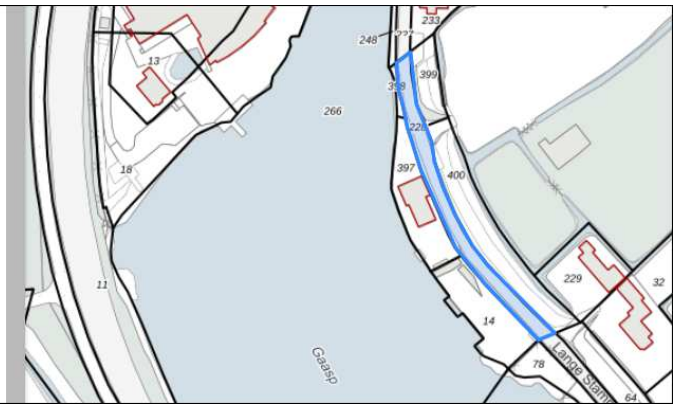
Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken



Eigenschappen perceel

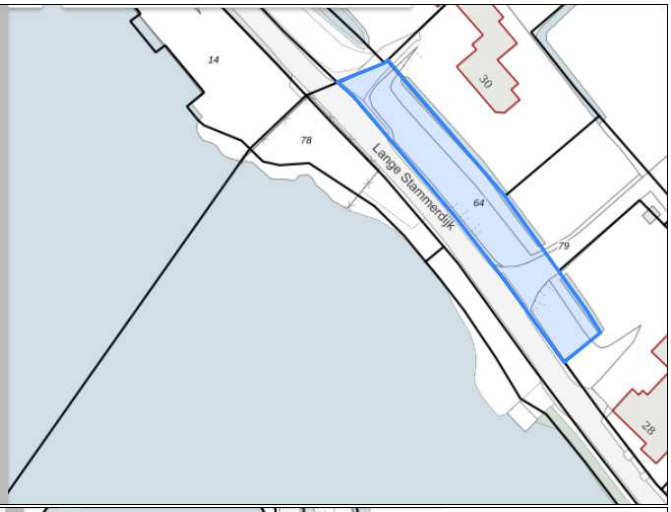
Gemeentecode	DMN00
Sectie	G
Perceel	228
Grootte	625 m²
Laatste wijziging	25-1-2016
Kadastrale gemeente	Diemen



Eigenschappen perceel

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

Adressen op perceel - geen -

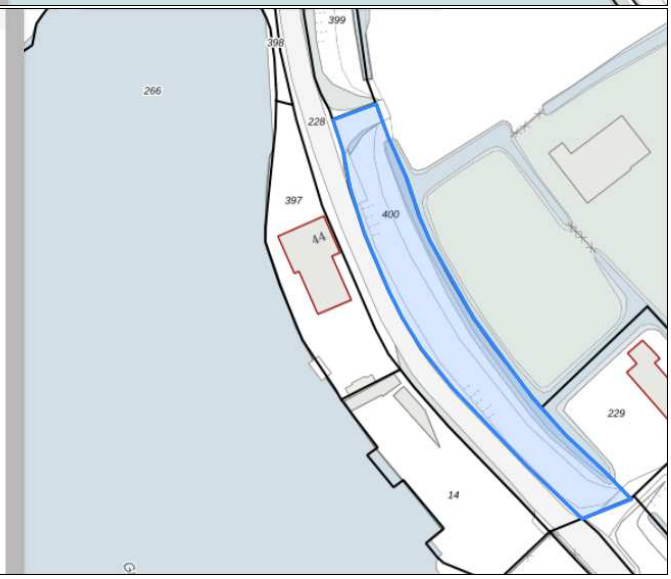


Eigenschappen perceel

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

Adressen op perceel - geen -

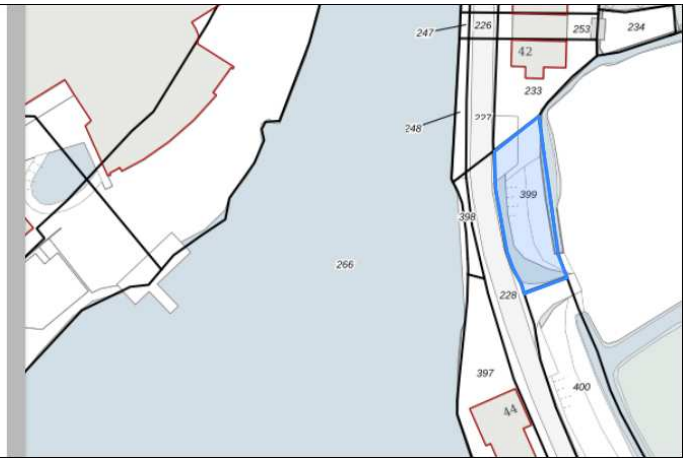
Downloads Alle bekijken



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

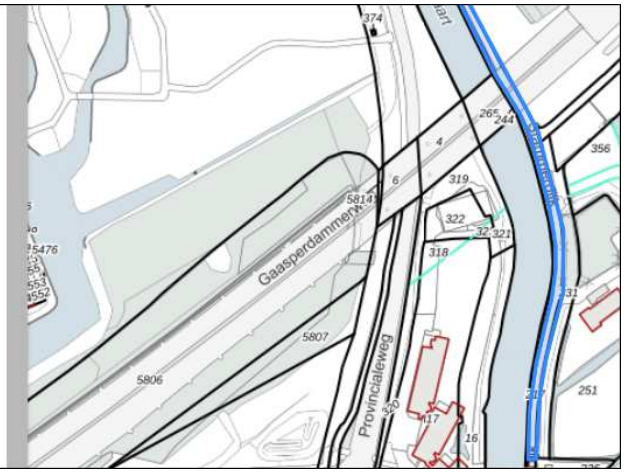
Adressen op perceel - geen -

Downloads Alle bekijken



Eigenschappen perceel

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



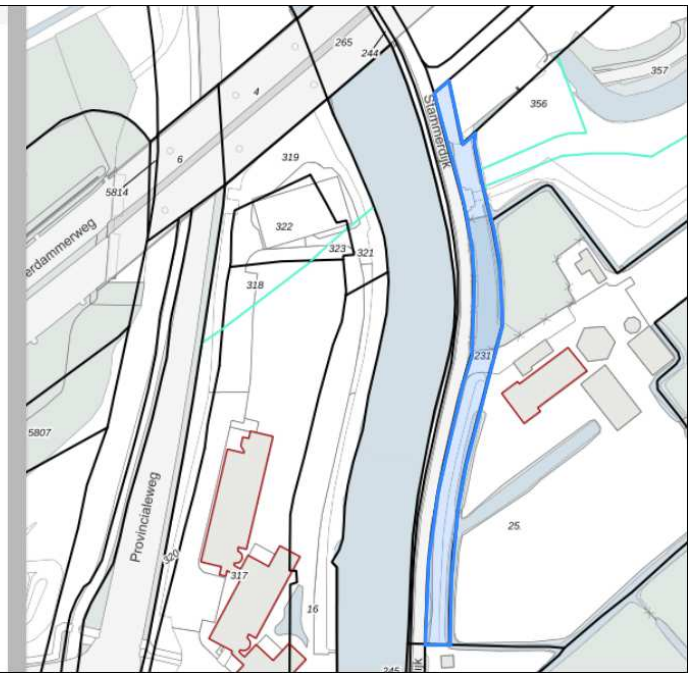
Eigenschappen perceel

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](#)

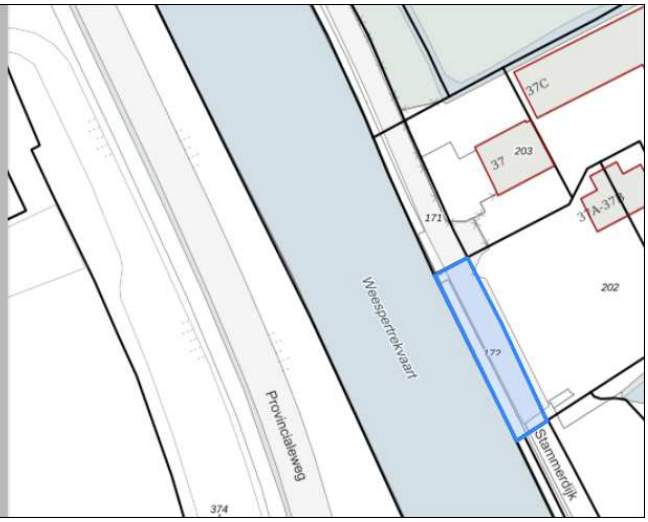
Kadastrale kaarten
Verschillende schalen, luchtfoto's en topografie.

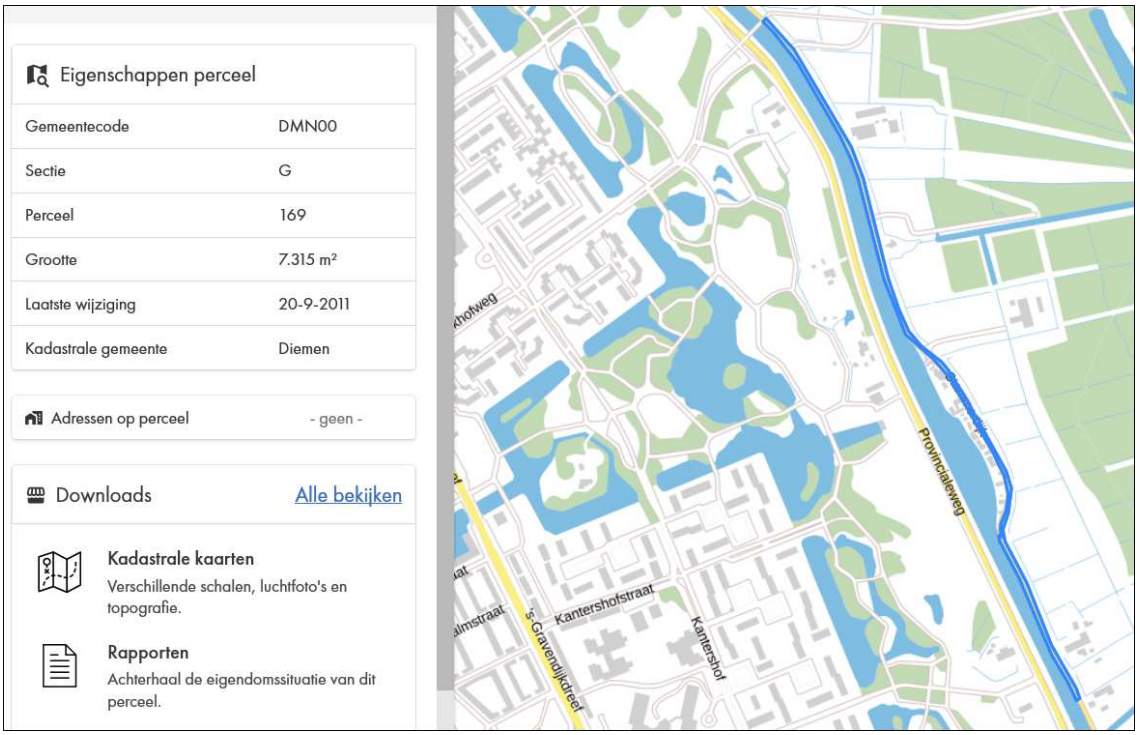


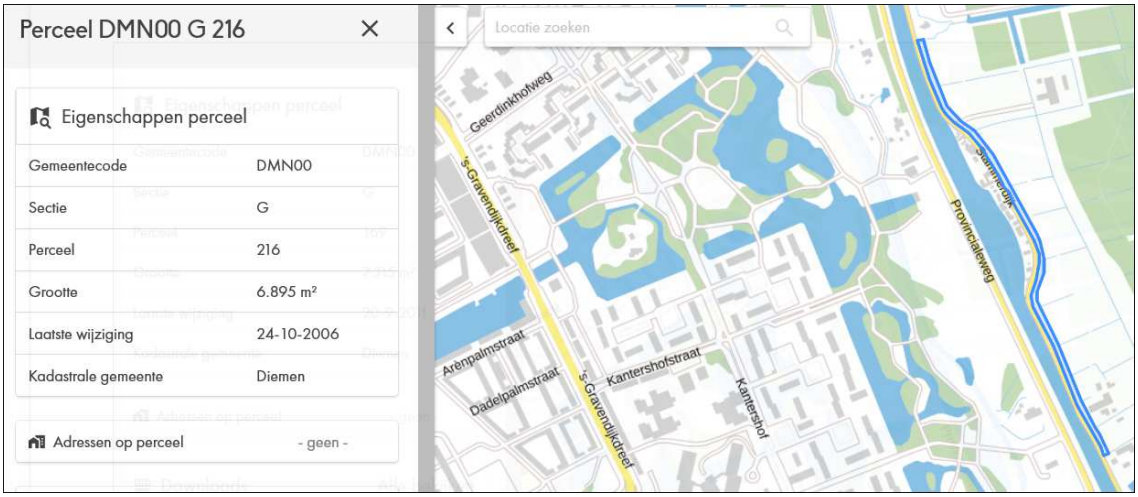
Eigenschappen perceel

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.
Provincialeweg
Kantershofstraat
Kantershof
s-Gravendijkdreef


Perceel DMN00 G 216
Locatie zoeken
Eigenschappen perceel
Gemeentecode DMN00
Sectie G
Perceel 216
Grootte 6.895 m²
Laatste wijziging 24-10-2006
Kadastrale gemeente Diemen
Adressen op perceel - geen -
Geerdinkhofweg
s-Gravendijkdreef
Arenpalmstraat
Dadelpalmstraat
Kantershofstraat
Kantershof
Provincialeweg

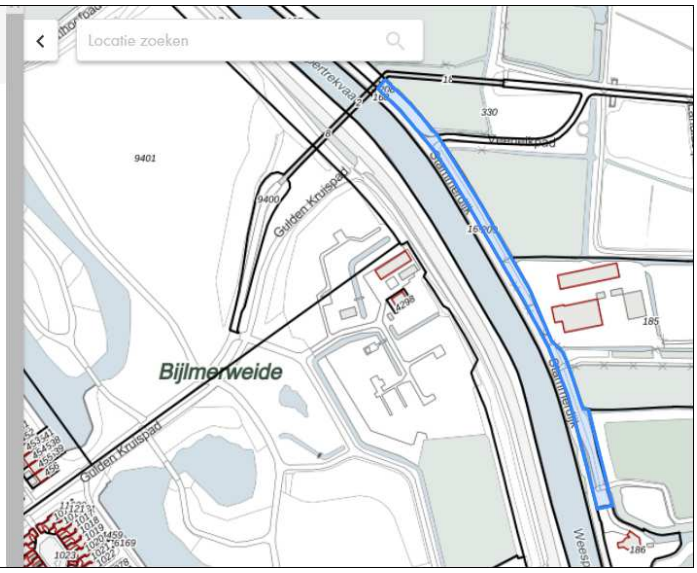
Perceel DMN00 G 209

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

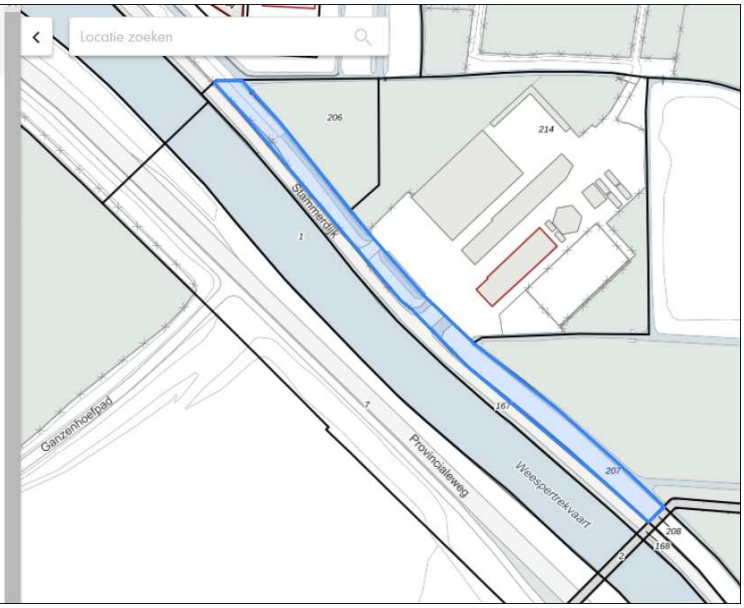
Eigenschappen perceel

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



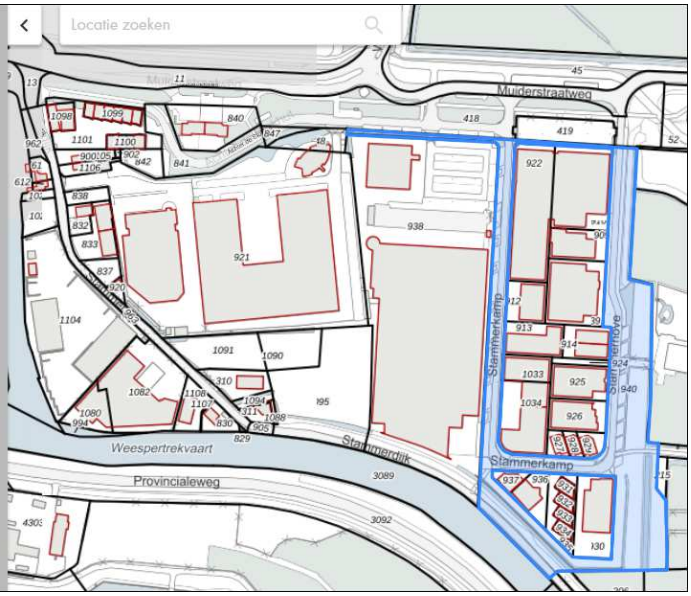
Perceel DMN00 C 940

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

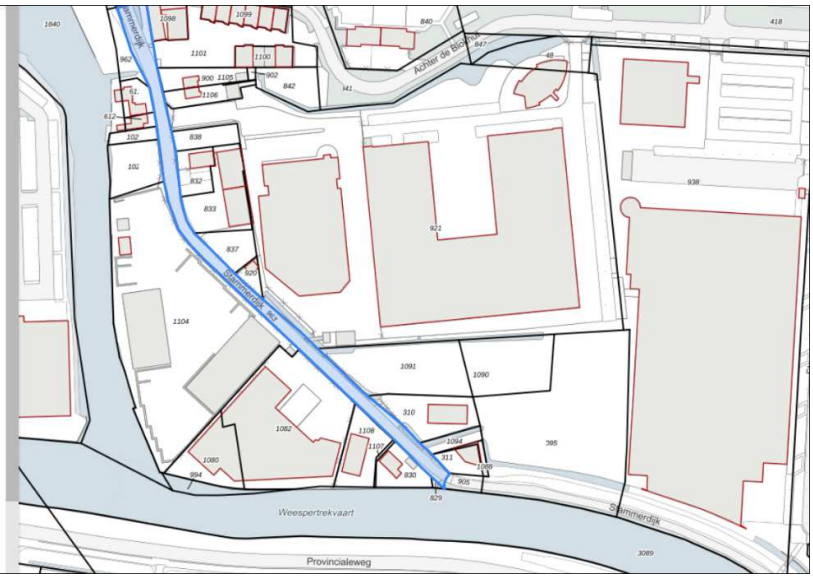
Adressen op perceel - geen -

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-

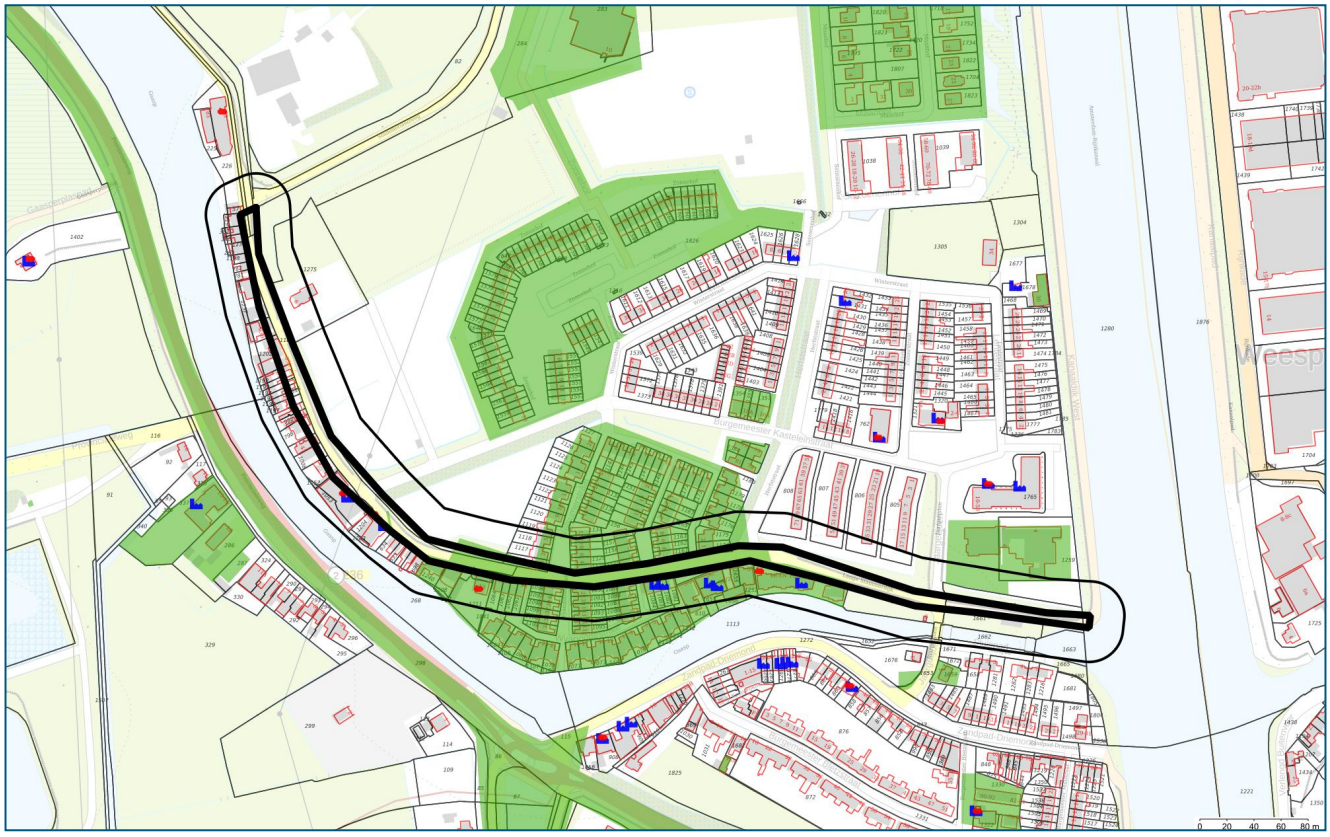


Bijlage 3 Bodeminformatie Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Rapport 1



Legenda

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

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

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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: Saneringsnoodzaak en gelijktijdig verwijderen van tank.

Type onderzoek	Saneringsevaluatie
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: Saneringsmaatregelen

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	

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

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.

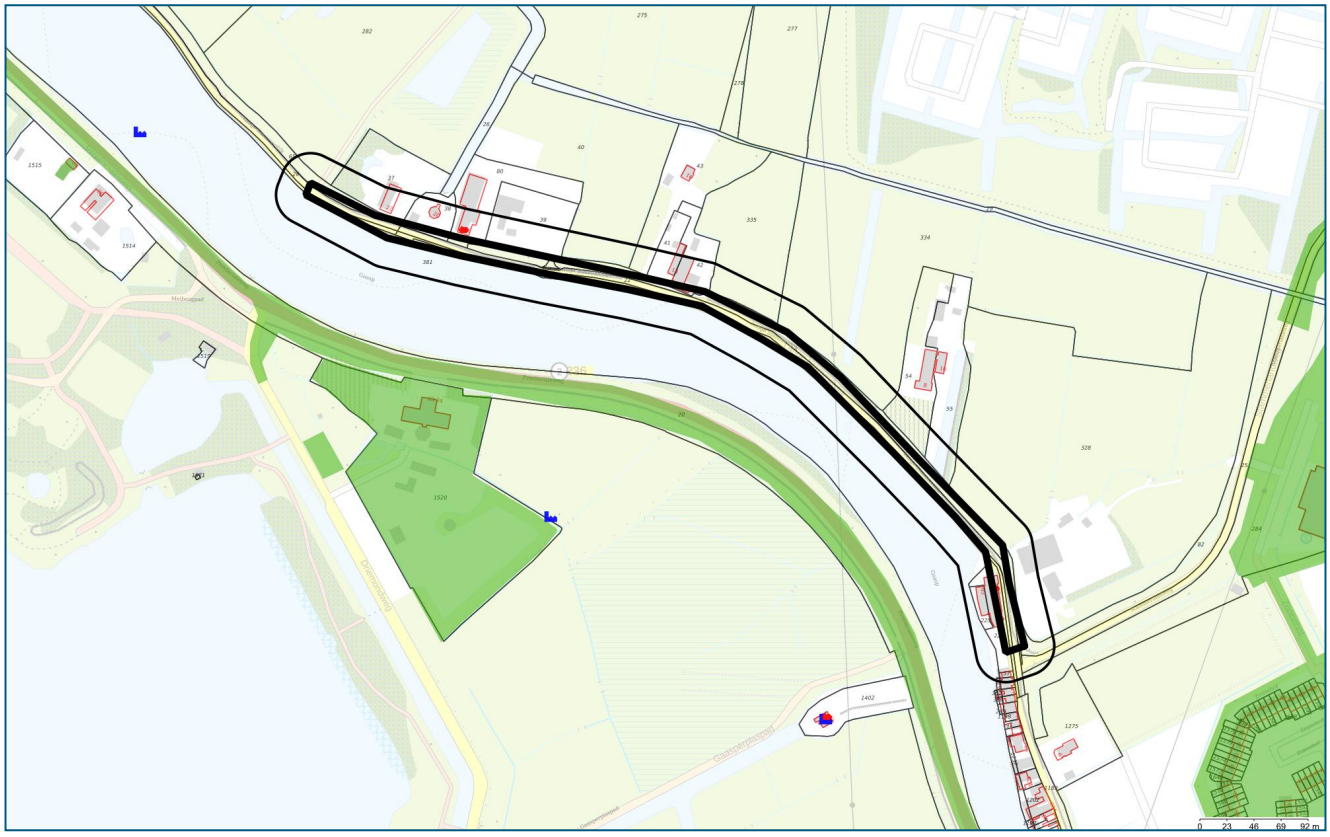
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag 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

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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

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

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

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.

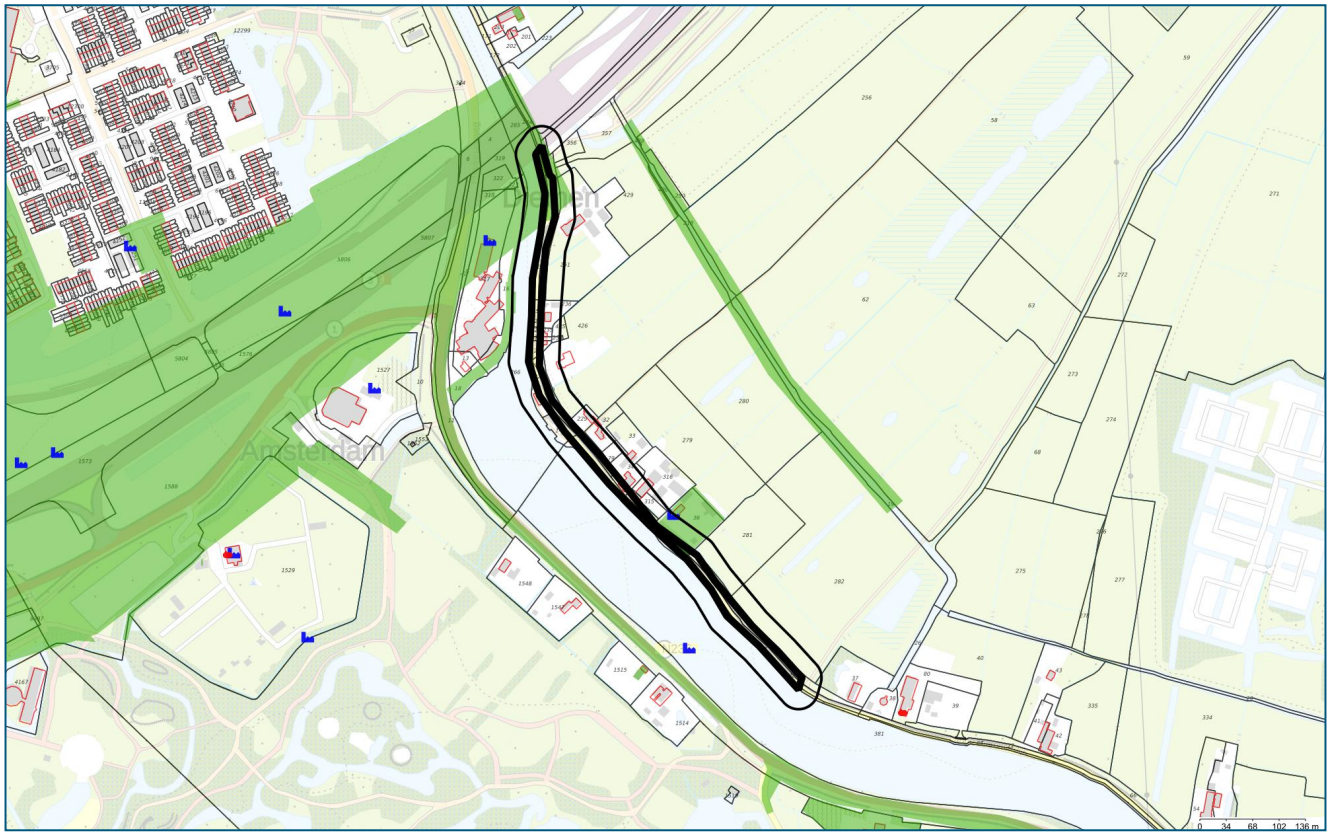
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag 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

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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.

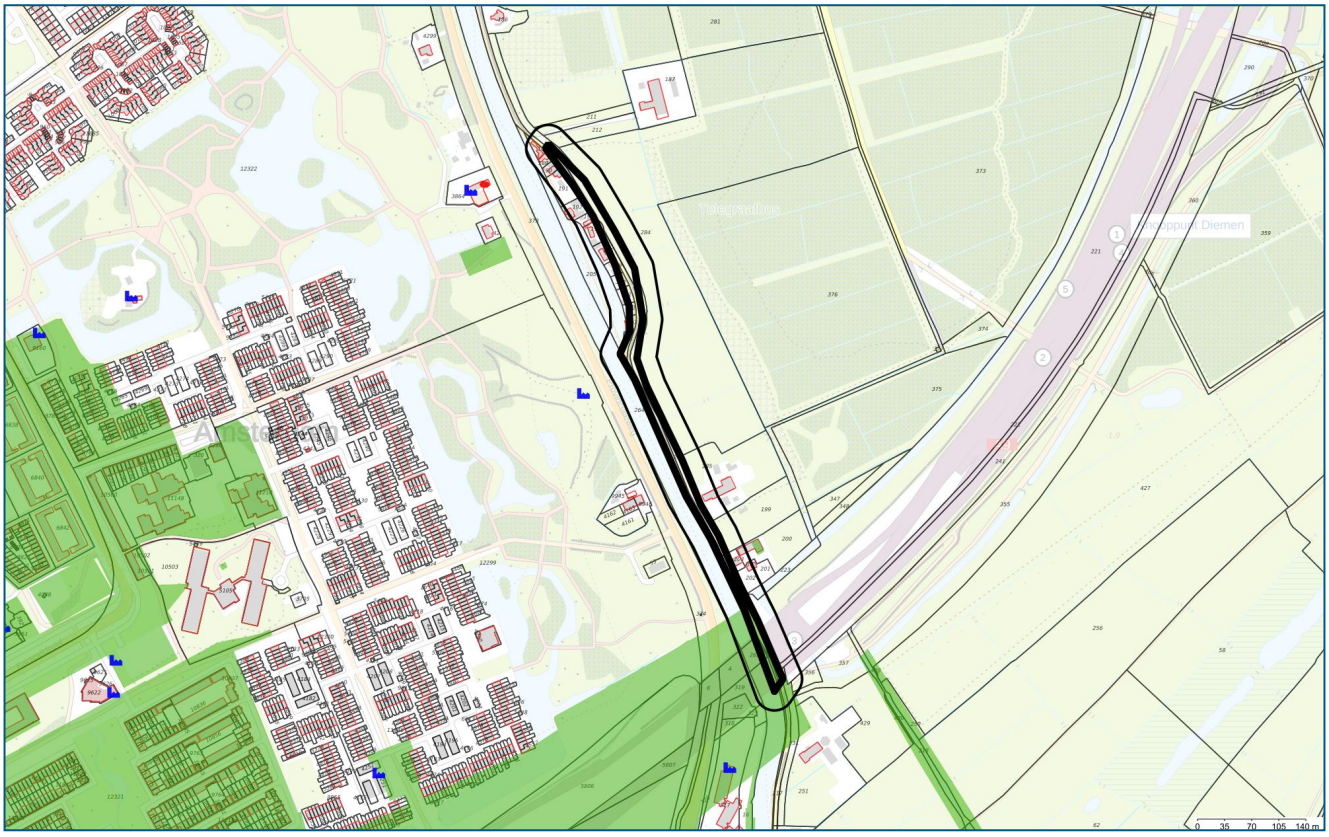
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag 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

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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.

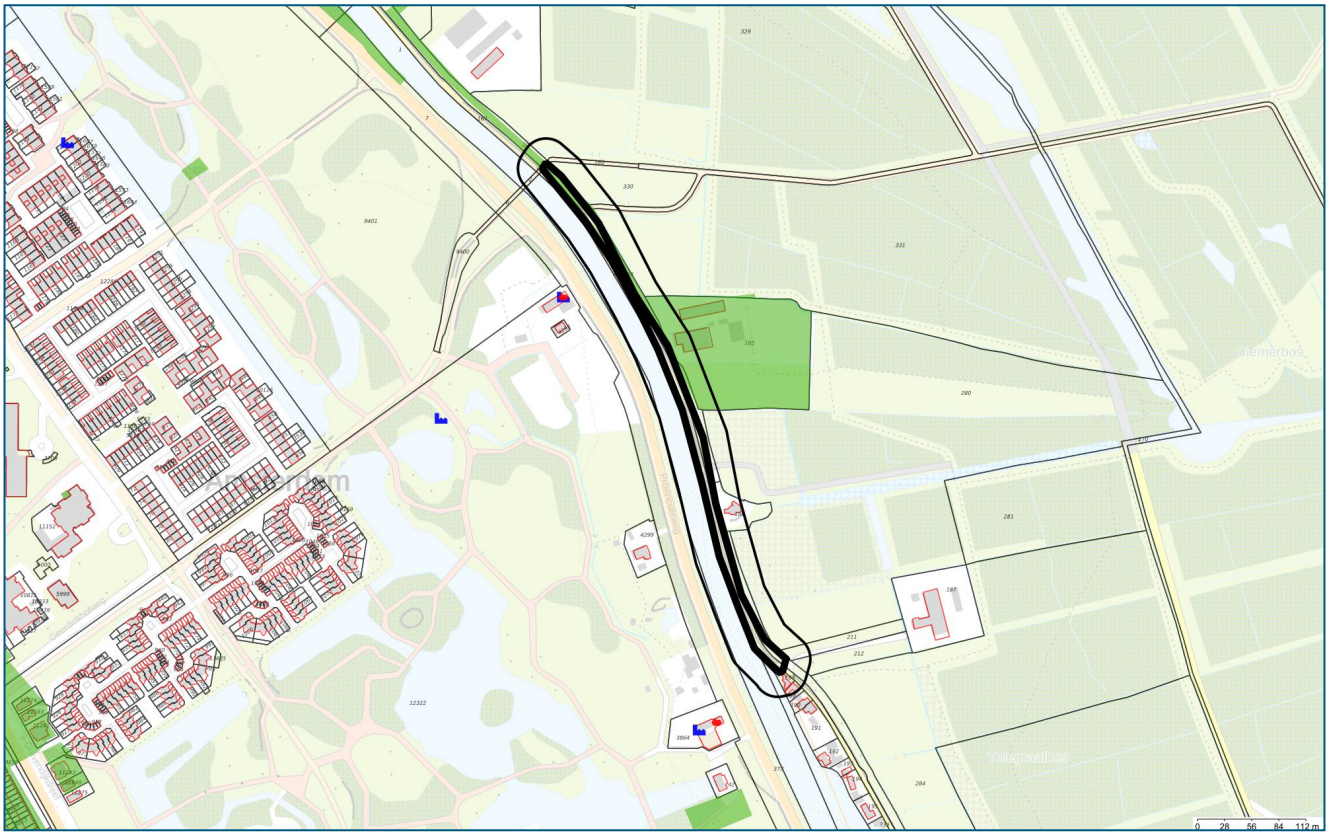
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag 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
- 25-meter buffer
- Onderzoekscontouren
- HBB punt (historische bron)
- Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127990 Y 482051 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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.

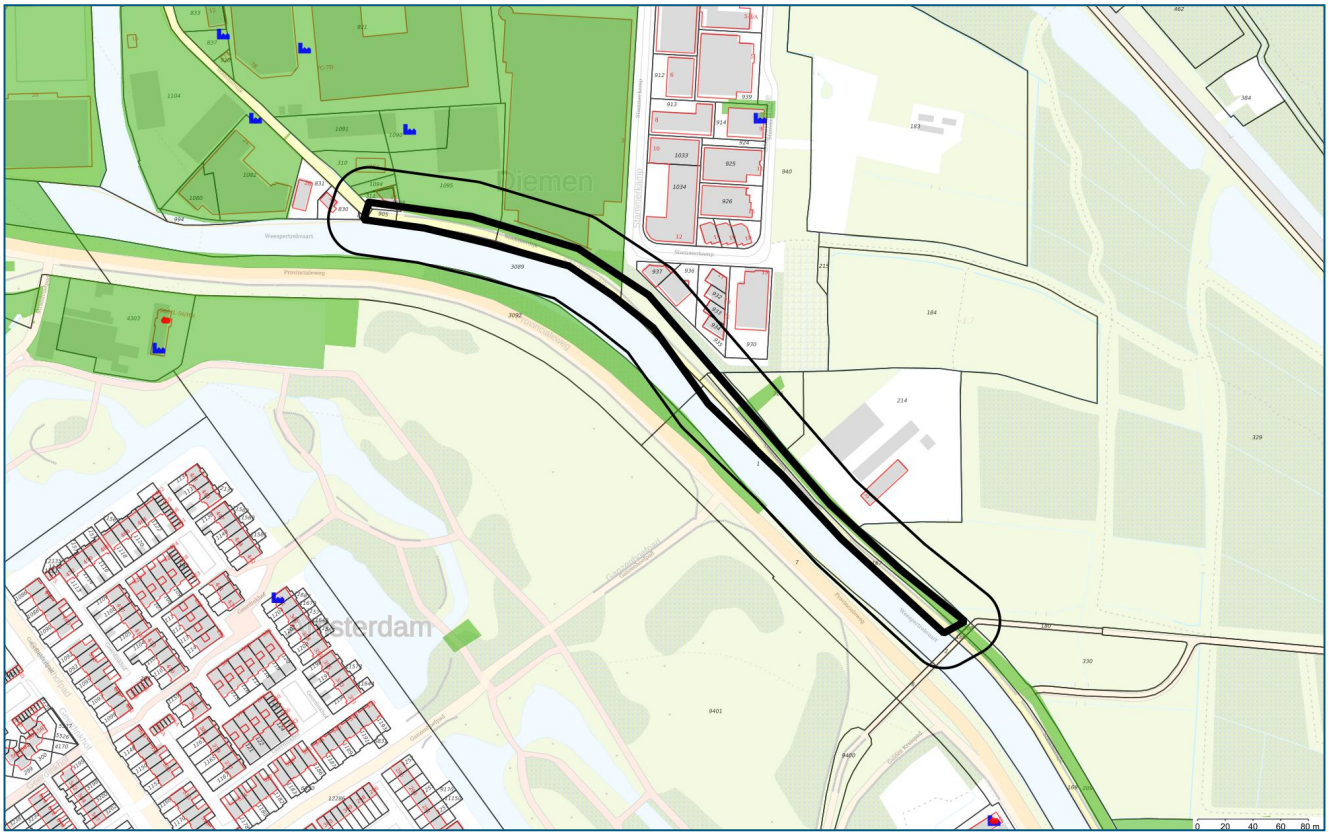
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag 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
- 25-meter buffer
- Onderzoekscontouren
- HBB punt (historische bron)
- Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127642 Y 482506 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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 Saneringsonderzoek 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 Saneringsplan 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 ontrokken. Er is een restverontreiniging met minerale olie achtergebleven onder de openbare weg
					Monitoringsrapportage (nazorg)	de Vries & van de Wiel	J8/03-8610-6002b03a.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 onthvangen. Eis was om na 6 maanden na evaluatie sanering opnieuw bodemonderzoek te doen om verspreding 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	AM0000001441	Lange Stammerdijk 15	Verkennend onderzoek NVN 5740	PRS Amsterdam	9904009	19-2-1999		Bovengrond licht verontreinigd, ondergrond sterk verontreinigd met lood. Grondwater licht verontreinigd.
			AM0000026753		Historisch onderzoek	Moerdijk Bodemsanering	578.01.051 r1	19-1-2006		Advies om nader onderzoek te doen aan zijde voormalige sloopschrootbedrijf om minerale restverontreiniging in kaart te brengen.
			AM0000026754		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.
			AM0000020356		Afgerkend 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	AM0000010670	Burgemeester Kasteleinstraat 1B	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036308687 005	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 licht verhoging van minerale olie en xyleen en matig verhoogd lood gehalte in het grondwater. Niet relevant (afstand minimaal 40-45 m)
			AM0000012567		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 138	AM036301240	AM0000001543	Lange Stammerdijk 138	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.
										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.
			AM0000005851		Saneringsplan	Omegam	11013401	22-2-1994		monochloorbenzeen gesaneerd en aangevuld met schoon zand.
			AM0000019937		(Na)zorgrapportage	Omegam	18411	21-3-1994		Sterke verhoging monochloorbenzeen in het grondwater aangetoond (43 ug/l)
			AM0000019938		(Na)zorgrapportage	Omegam	19238	30-5-1994		Sterke verhoging monochloorbenzeen (120 ug/l) in grondwatermonster 3a. De rest valt mee.
			AM0000020547		Afgerkend 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) 861 Nazorg fase (ZO)			3-6-1994		Nieuwe interventiewaarde monochloorbenzeen voor grondwater (180 ug/l). Verder grondwaterondersoek niet meer zinvol geacht.
6	Lange Stammerdijk 11 t/m 27	N2036301986	N2036301986	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.
		?			Antea Group	?		14-4-2016		
			N2036303105		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	AM0000030511		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	AM0000013409	Jaargetijden 4	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hak Milieutechniek	05-304 V01	27-4-2005		Niet relevant (30 m afstand)
			AM0000012726		Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	?	7-6-2005		
			AM0036347442		Verkennend onderzoek NVN 5740	Hak Milieutechniek	05-304 V01	21-4-2005		
9	Lange Stammerdijk 13	AM036311913	AM0036344849	Lange Stammerdijk 13	Zintuigelijk bodemonderzoek	Spelt Milieu b.v.	?	10-5-2007	Nabij	HBO tank (3000 L). Geen verontreiniging met olie waargenomen. Afstand tank tot onderzoeksgebied circa 25 m.
			AM0036352942		Saneringsevaluatie	Pothuizen BV	BN-HD-48	14-2-2007	Nabij	Tank verwijderd, leidingwerk gereinigd en verwijderd en afvalstoffen afgevoerd. Geen bodemverontreiniging.
			AM0000027526		brf (briefrapport)?	Spelt milieu b.v.		10-1-2007	Nabij	Resultaten zintuiglijk onderzoek bij tank. Geen bijzonderheden waargenomen.
10	Sluispad	AM036309833	AM0001656S1	Sluispad 0	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036309833O05	24-12-2004		Lichte verontreinigingen met EOX, minerale olie, PAK en zware metalen in bedaardelaag. 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	AM0000014008	Lange Stammerdijk 2 (3, 47)	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	AM0000033175	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)
			AM0000034557		Verkennend onderzoek NEN 5740	Van Dijk Geo- en milieutechnie	151167	28-3-2011		Zandige toplaag niet verontreinigd. Kleïge toplaag licht verontreinigd met kwik (oorzaak onbekend). Grondwater plaatselijk licht verontreinigd met arseen en xylenen,
13	Lange Stammerdijk (nabij 12 en 16)	AM036309560	AM0000016432	Lange Stammerdijk 0	Historisch onderzoek	Dienst Milieu en Bouwtoezicht	AM036309560	21-7-2004		Niets geregisteerd. Alleen handel en reparatie van auto's op aangrenand perceel Lange Stammerdijk 20 (nummer niet duidelijk)
14	Amstelland (groengebied)	AM036300032	AM0001018928	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
			AM0000014006		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	N2036323416 / AM036321085	N2036321922	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 verwieren aanbouw aan de achterzijde van de woonboerderij is hoogst 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).
			AM0000121617		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	50/2889 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).
			AM0000121263		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/IB	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).
			AM0000012310		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).
			AM0000012312		Saneringsevaluatie	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).
			AM0000012308		Verkennend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen	98.17942/MDB	1-10-1998		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
			AM0000014003		Nul- of Eindsituatieonderzoek	Omegam	11072403	12-10-1998		Niet relevant. Aan de overkant van de Gaasp (breedte minimaal circa 25 m).
			N2036308782		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Stantec B.V.	J8575429	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	N2036312602, N2036312605, N2036312606, N2036312601, N2036312260	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
			N2167400010		Verkennend onderzoek NEN 5740	Grontmij	GM-0158718-3	42337		Niet relevant
			N2036306486		Saneringsplan	IKAS	A9GDW-DOC-01576	10-1-2018		Niet relevant (afstand te groot)
			N2036306670		Saneringsplan	IKAS	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.
			AM0000042152		Nader onderzoek	Envita	202323-10/R01	4-9-2012		Niet relevant vanwege afstand (minimaal circa 300 m)
			N2036307659		Partijkeuring grond	Strukton Milieutechniek	BBA/MJ04484-39	27-10-2017		Niet relevant. Andere locaties.
20	Provincialeweg 36-38 (voorheen 39)	AM036301170	AM0000000524	Provincialweg 36-38	Orienterend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen	?	23-2-1990		
			AM0000003057		Saneringsevaluatie	Onbekend	?	28-8-1990		
21	Provincialeweg nabij 53	AM036305667	AM0000000123	Provincialeweg 53 rot	Verkennend bodemonderzoek	Grontmij	31418	14-8-1998		Bovengrond aan oostzijde Weespertrekvaart licht verontreinigd met kwik, nikkel en lood. Ondergrond niet verontreinigd. Grondwater plaatselijk lichte verhogining arseen, chroom en zink. Bovengrond westzijde matig verontreinigd met PAK (door kolen en slakken)
22	Stammerdijk 25	NZ038400388	N2038401210	Stammerdijk 25	Verkennend onderzoek NEN 5740	AA & C Nederland	Dossier 12-6281.B1	24-2-2012		
			N2038401534		Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Oranjewoud	259715	2-12-2013		
			N2038401688		Saneringsevaluatie	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)
			N2038401704		Verkennend onderzoek NEN 5740	MWH Delft	M1680076	4-8-2016		
			N2038401281		ASB - asbest onderzoek NEN 5707	AA & C Nederland	Dossier:12-6797.B1/herzien 02	1-2-2013		
			N2038401079		Verkennend onderzoek NEN 5740	AA & C Nederland	Dossier:07-5490D, 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 l 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 verandert.
				Stammerkamp 1 en Stammerdijk 17	Nulsituatie bodemonderzoek wasplaats	Landview Bodemonderzoek	2016150-nul	24-11-2016	Nabij	Zwak puinhoudende zandgrond (bovengrond) licht verontreinigd 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.

	Relevant
	Niet relevant
	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 SItuering monsterpunten	Datum 29-07-20 Get. DKO Gec. DKO	Tekeningnummer 35

Tauw

1274903_10035M.MXD

Bijlage 7b Kaart situering monsterpunten met locaties teerhoudend asfalt

81-159 mm teerhoudend
69-147 mm teerhoudend
0-142 mm teerhoudend
80-161 mm teerhoudend
93-144 mm teerhoudend
57-115 mm teerhoudend
44-115 mm teerhoudend
66-127 mm teerhoudend
66-127 mm teerhoudend
61-132 mm teerhoudend
72-141 mm teerhoudend
80-149 mm teerhoudend
74-145 mm teerhoudend
78-150 mm teerhoudend
137-200 mm teerhoudend
120-130 mm teerhoudend
58-120 mm teerhoudend
53-120 mm teerhoudend
63-122 mm teerhoudend
0-120 mm teerhoudend
0-130 mm teerhoudend
0-110 mm teerhoudend
0-210 mm teerhoudend
0-141 mm teerhoudend
0-142 mm teerhoudend

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



Boringtype

- Constructieboring met boring tot circa 1,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 0,5 m -mv
- Constructieboring tot circa 1 m -mv

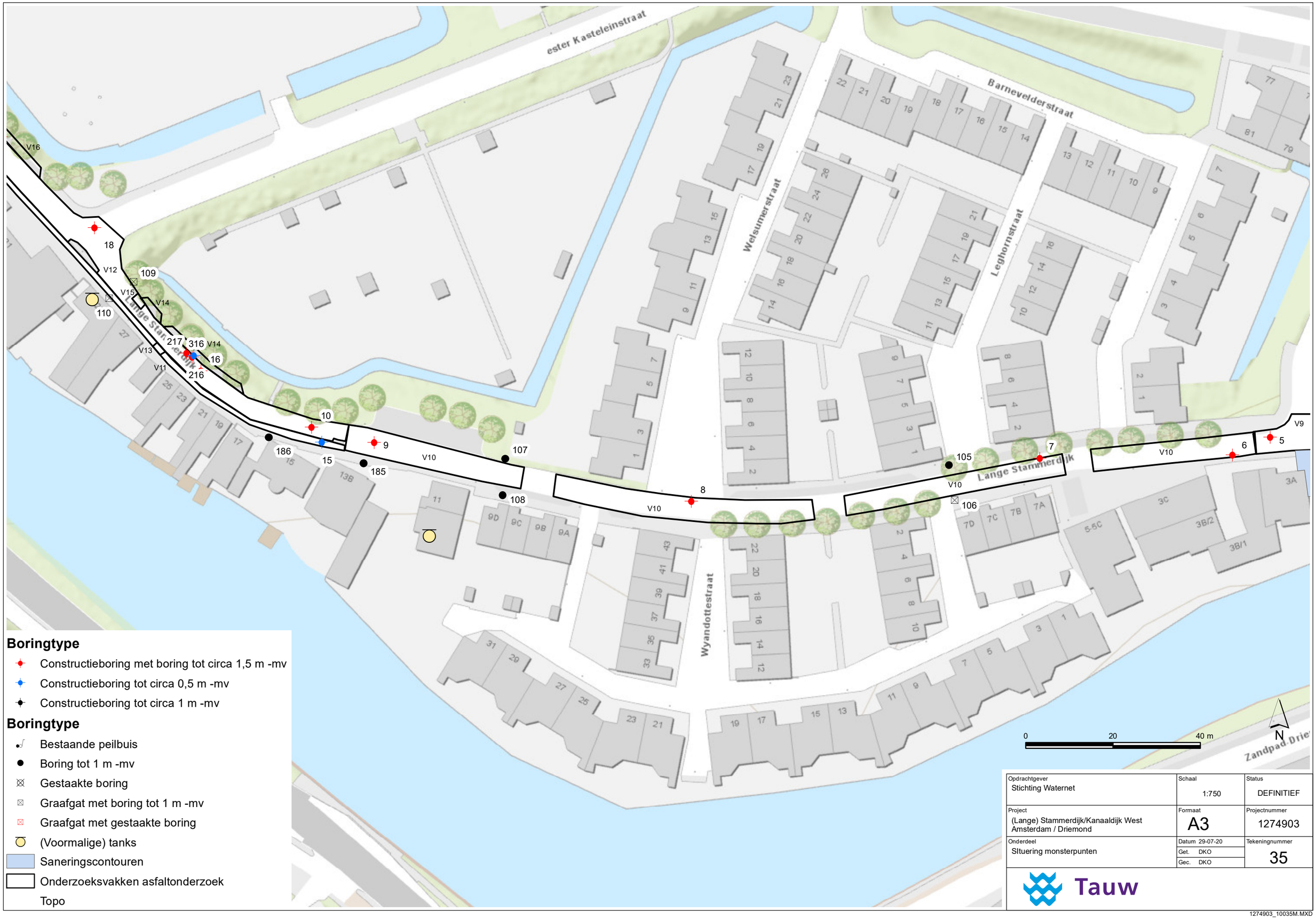
Boringtype

- 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: 1:750	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

0 25 50 m

N

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

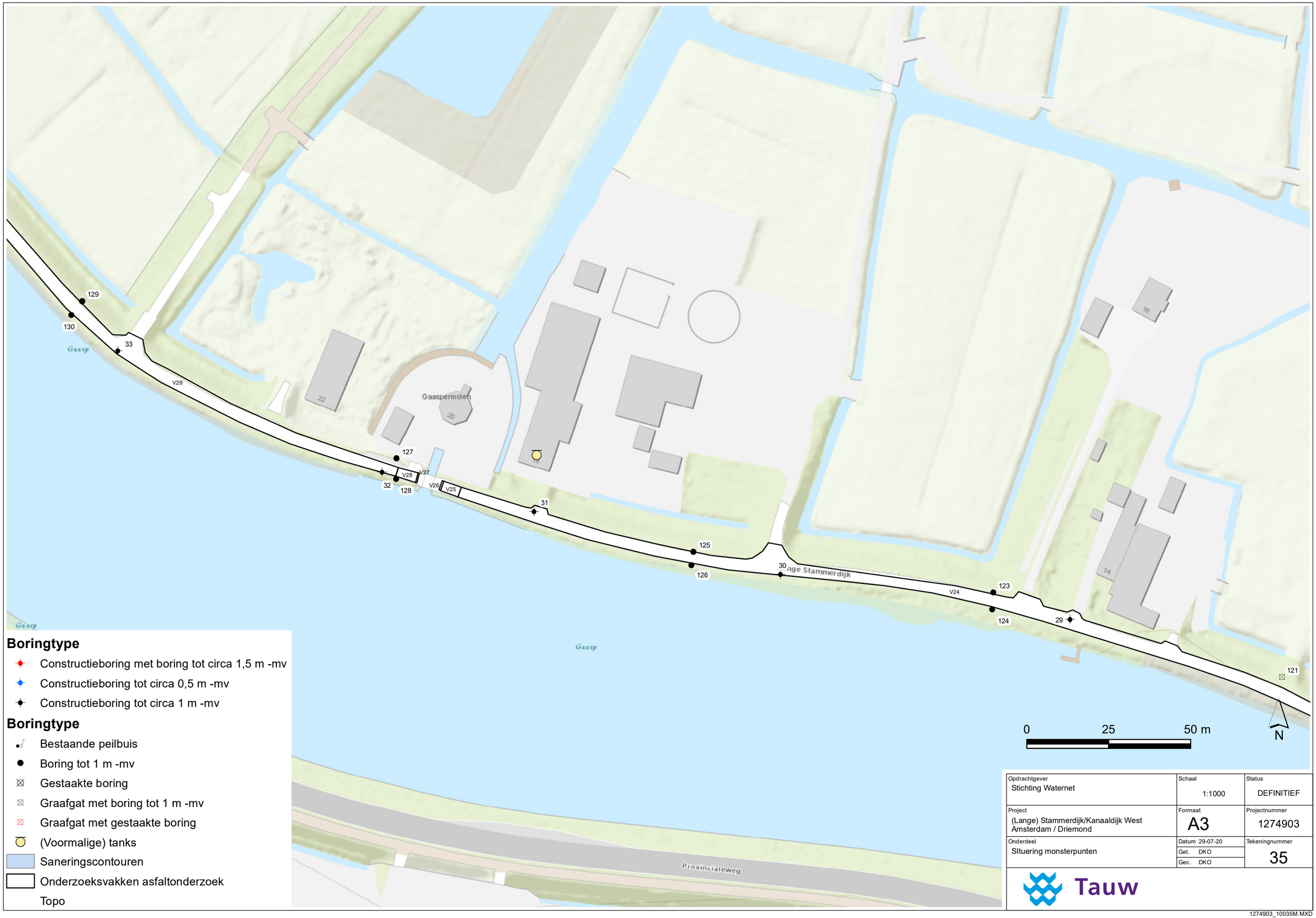
Boringtype

- 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

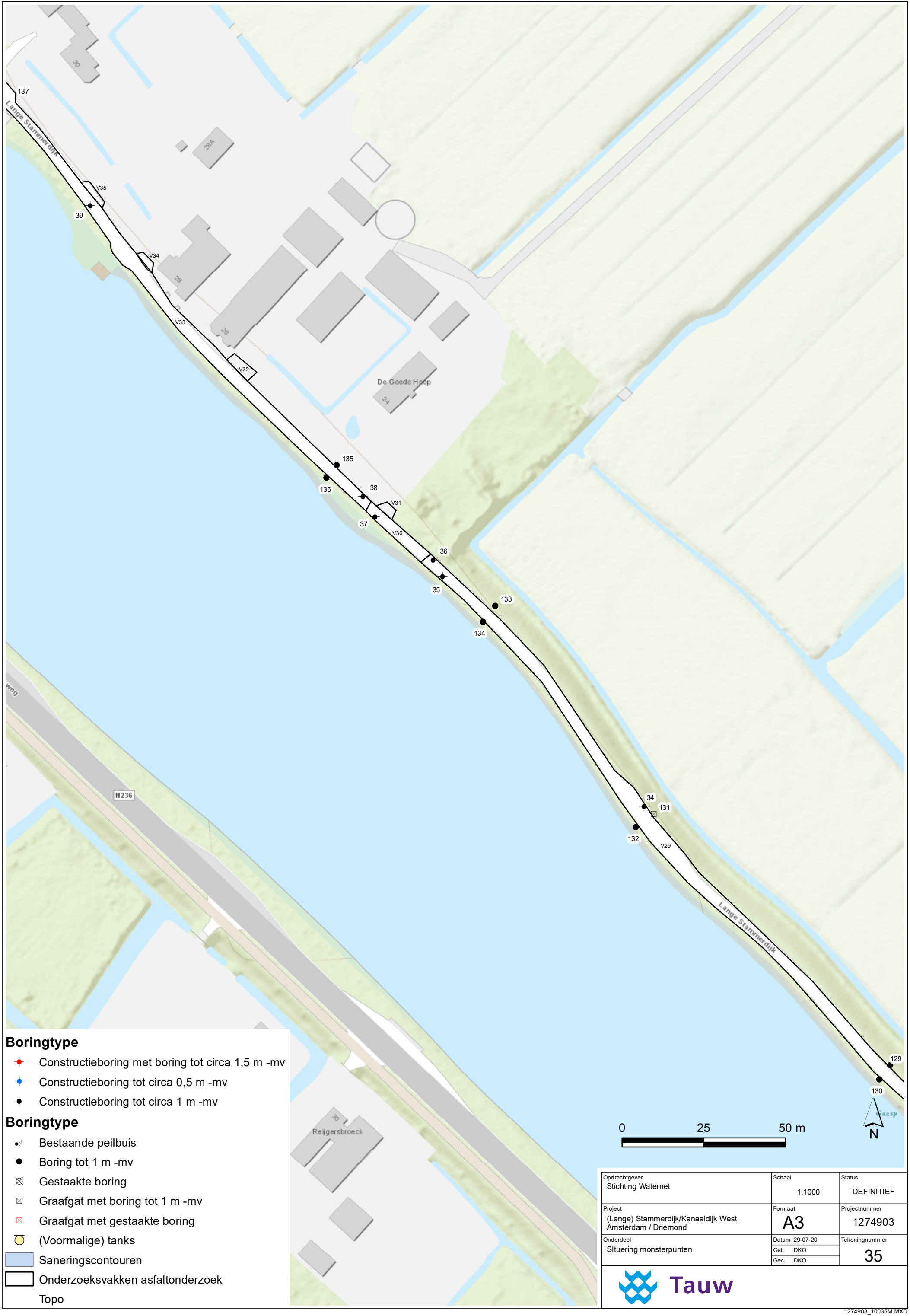
Boringtype

- 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: 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

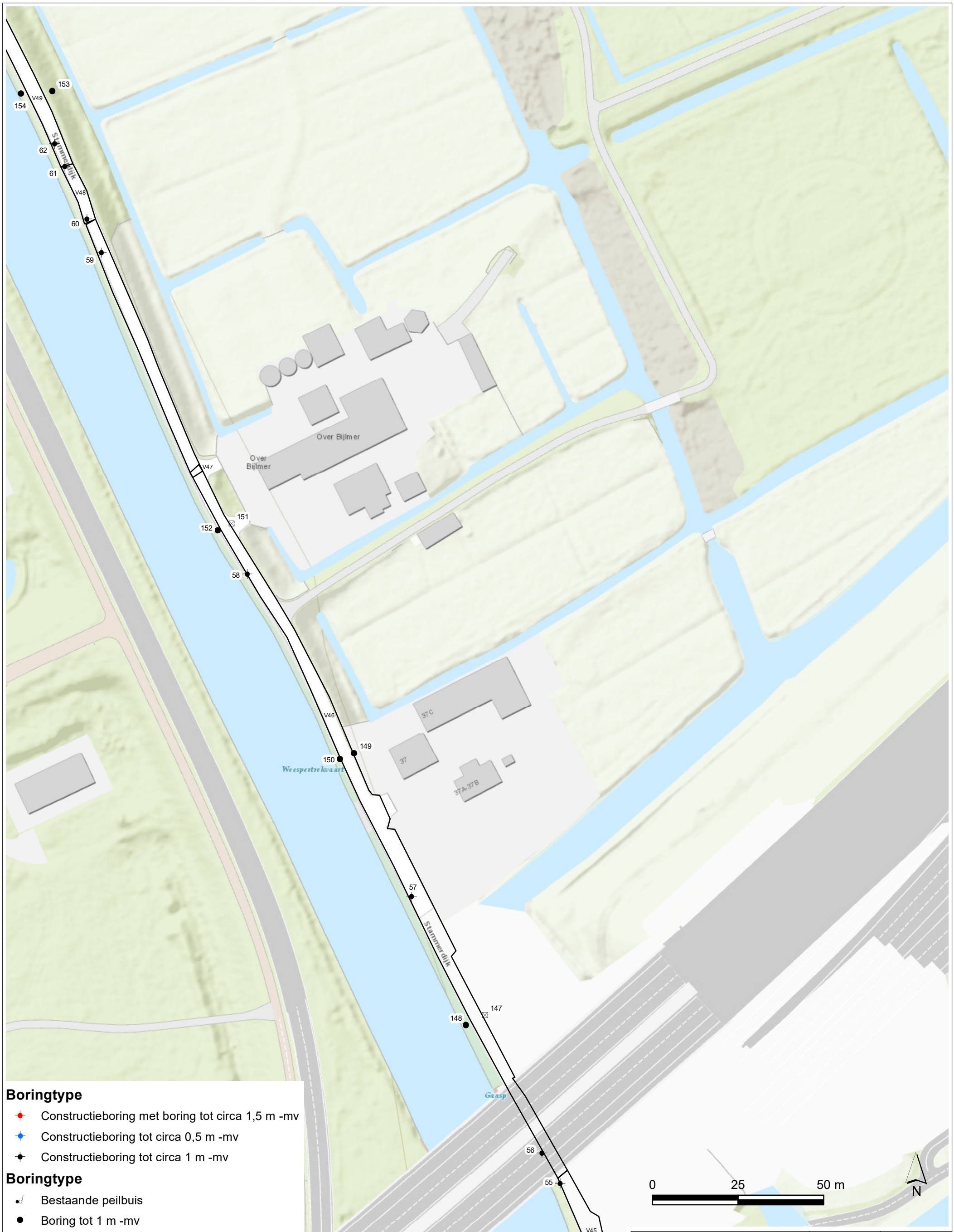
0 25 50 m

N

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

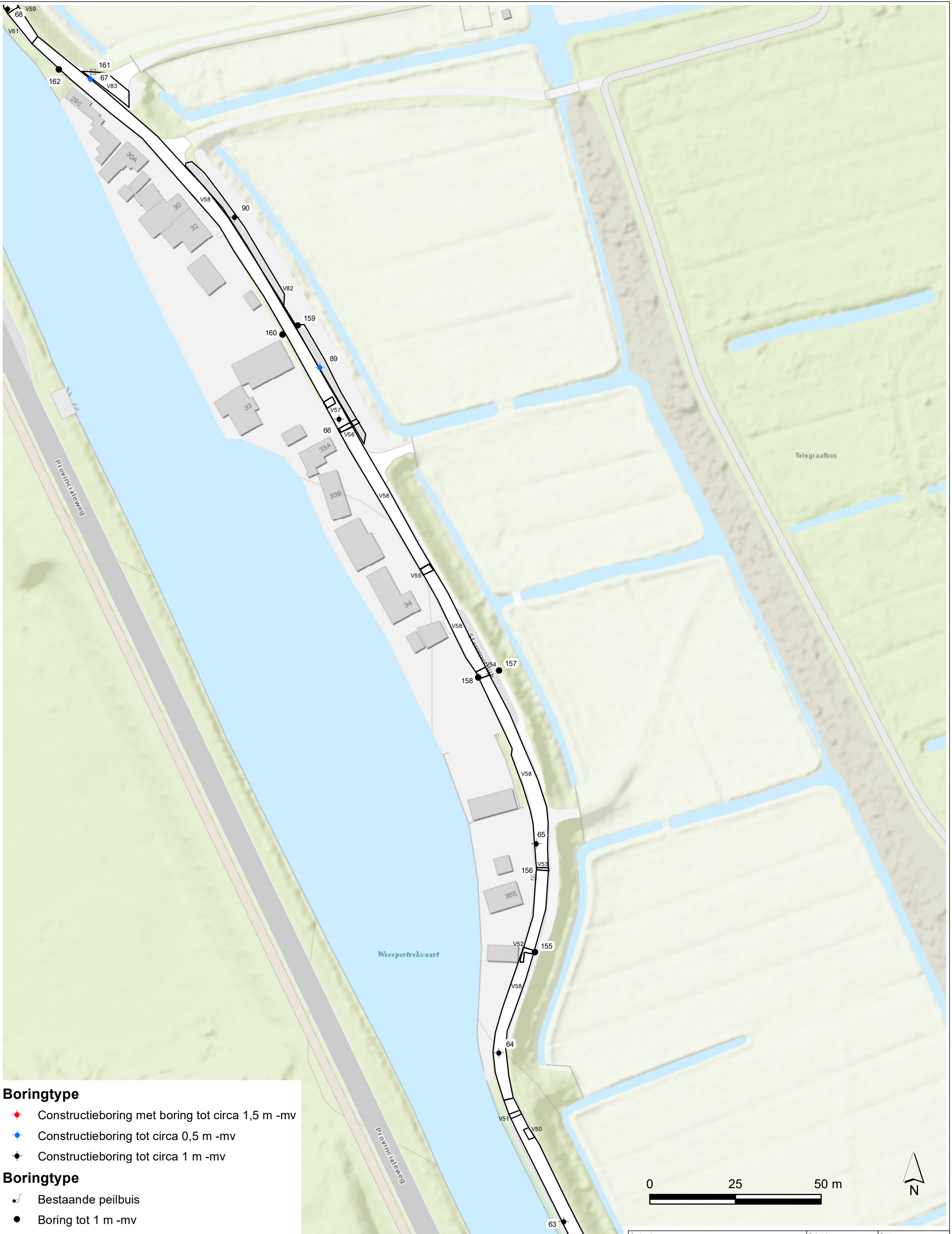
Boringtype

- 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

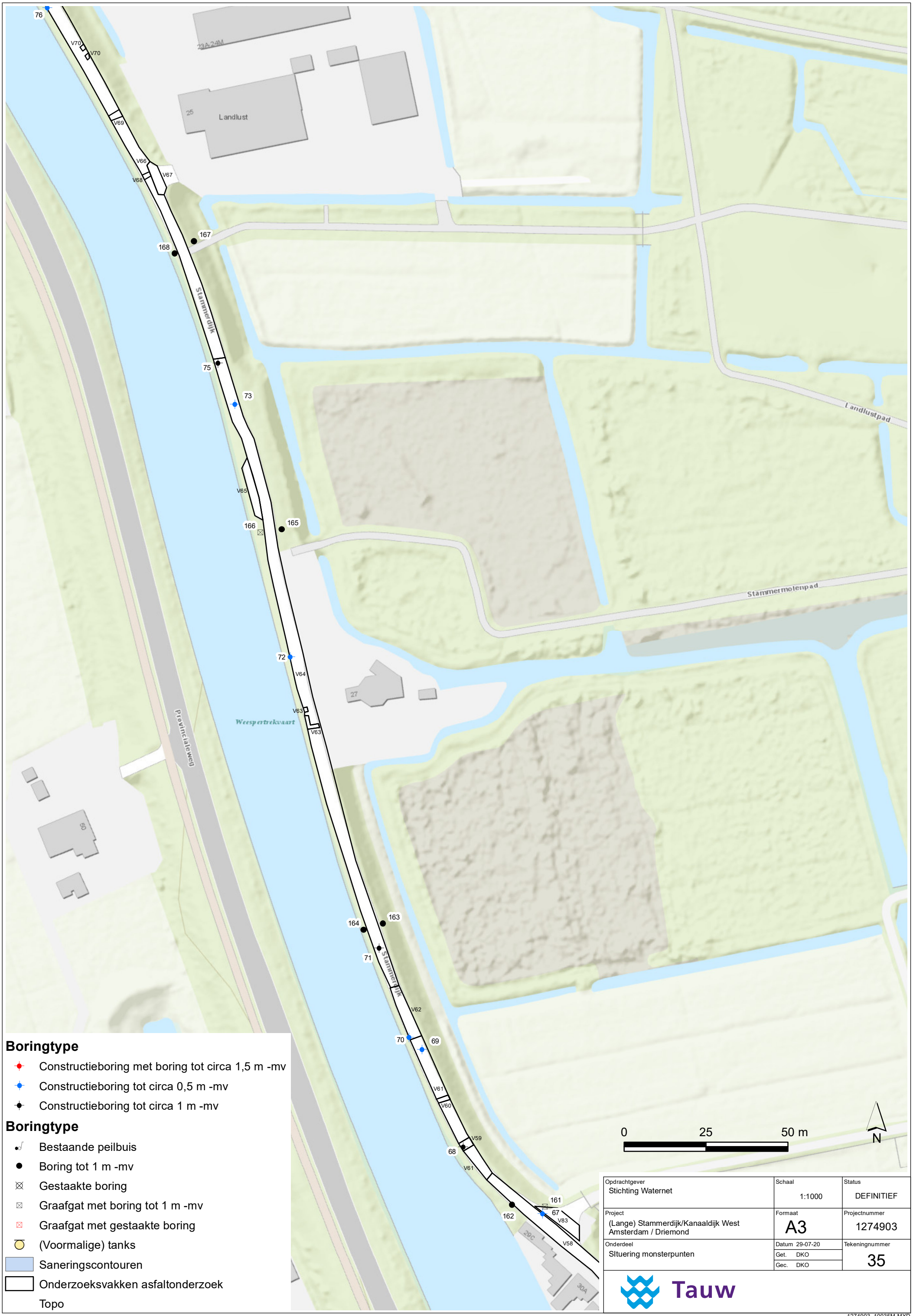
Boringtype

- 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

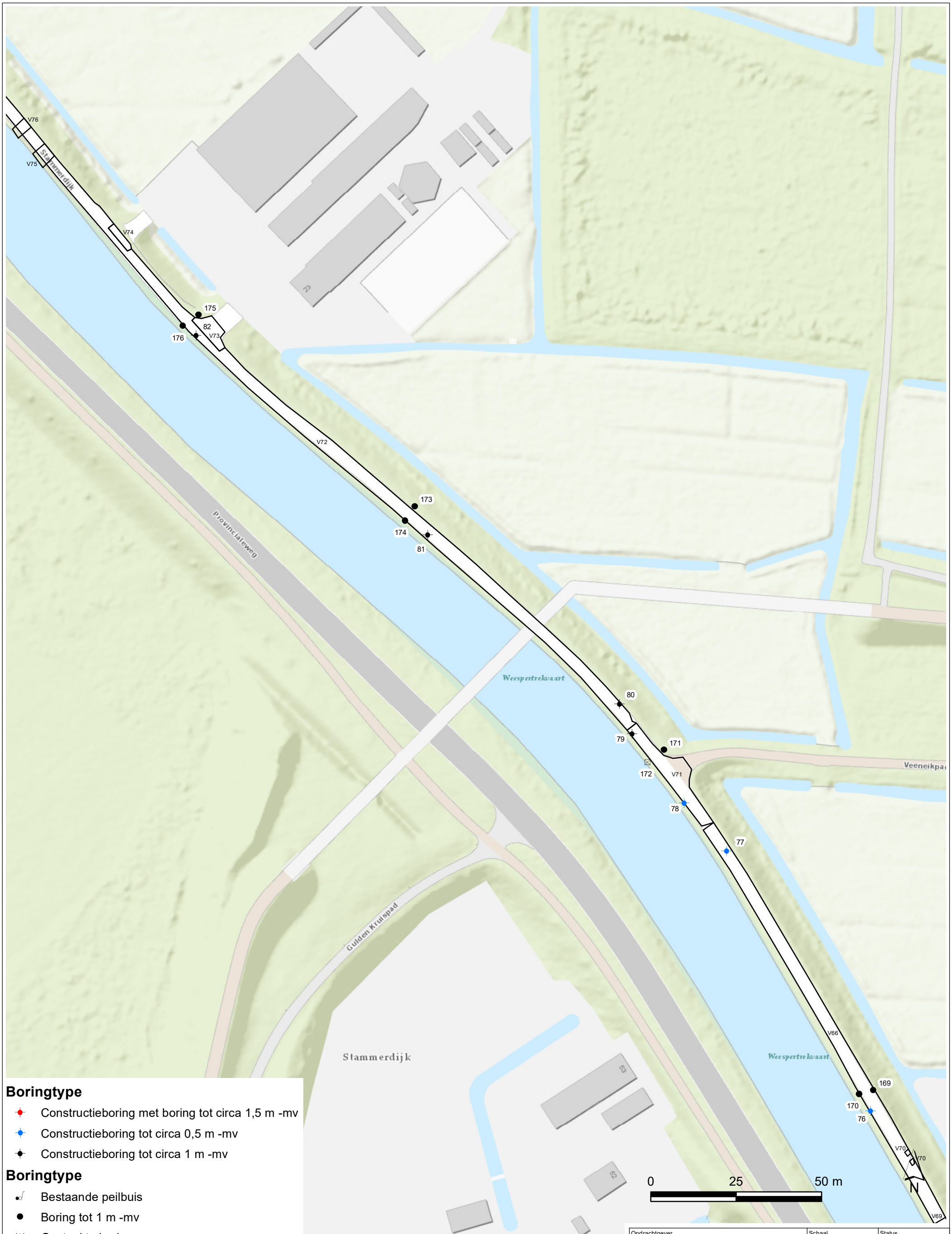
Boringtype

- 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: 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

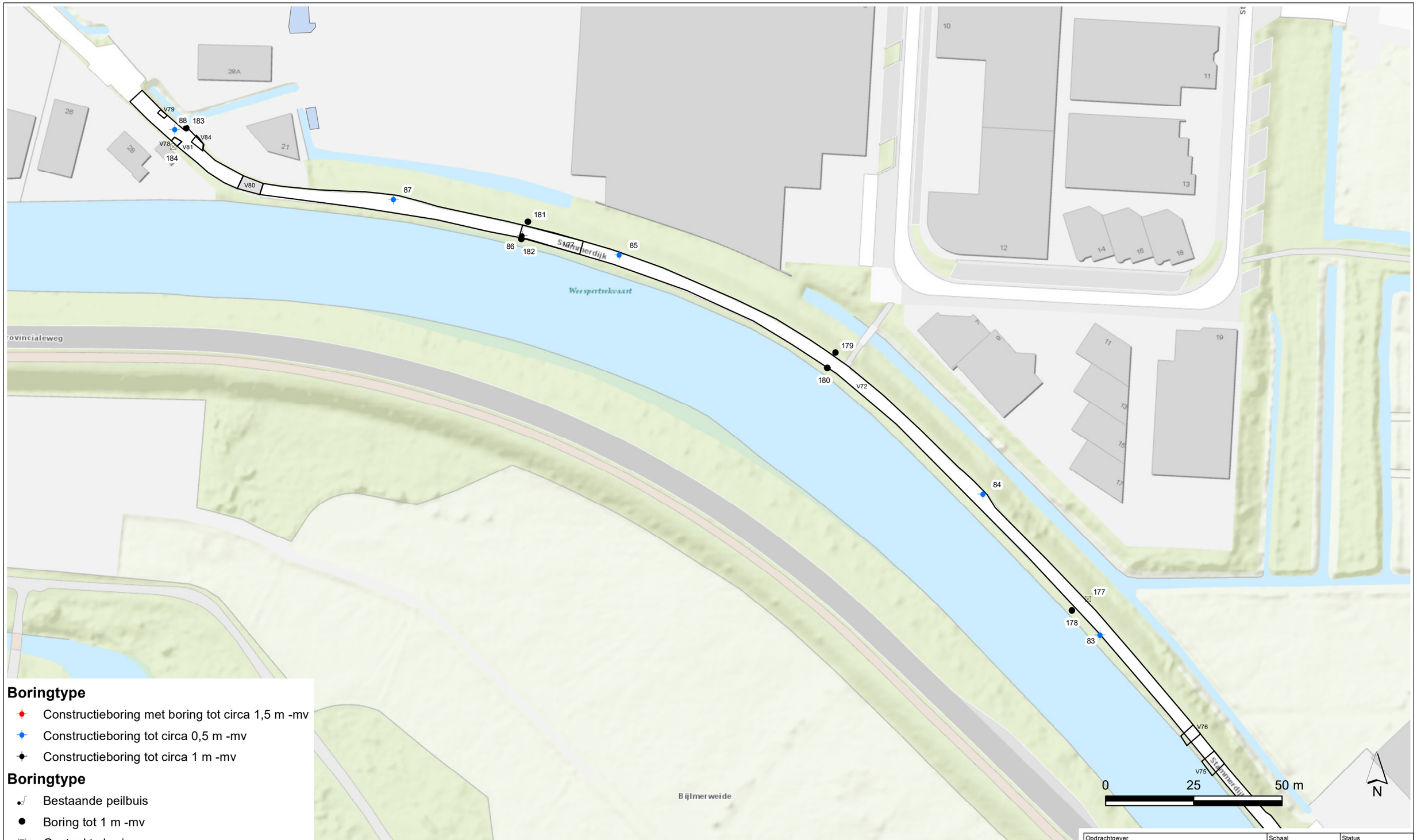
Boringtype

- 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

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.

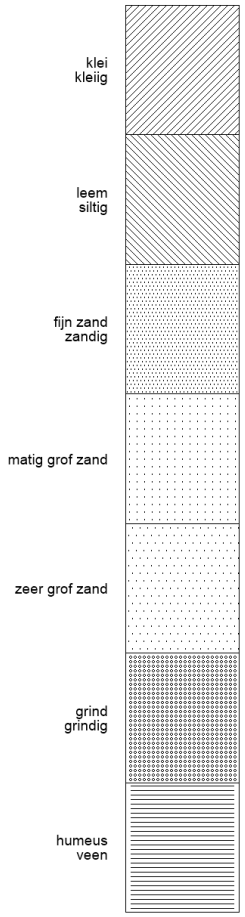
De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

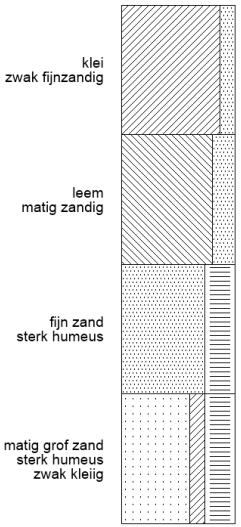
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

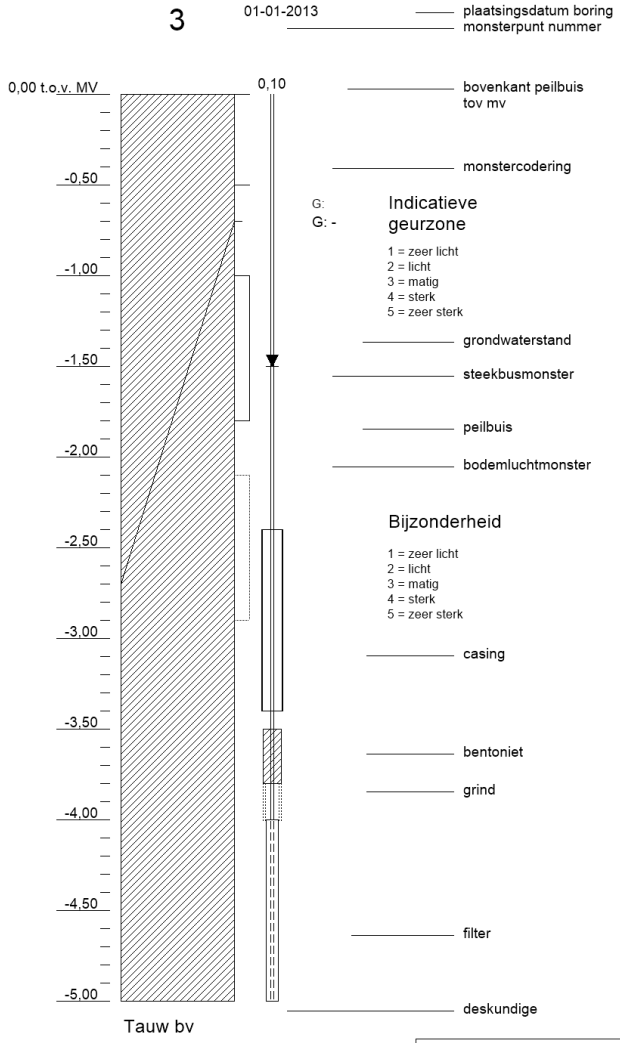
Het uitgevoerde veldwerk voor asfaltonderzoek maakt geen onderdeel uit van BRL SIKB 2000.

Bijlage 9a Boorprofielen constructieonderzoek

Legenda boorprofielen







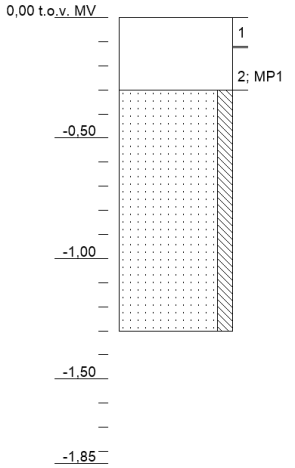
Tauw

arcering conform NEN 5104

Tauw

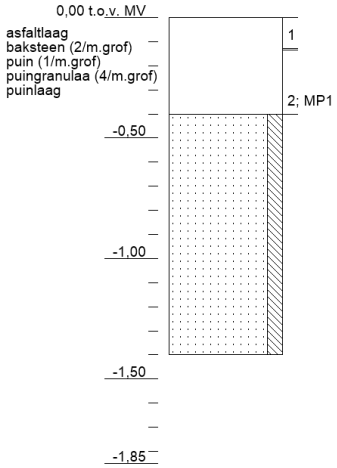
1

11-06-2020



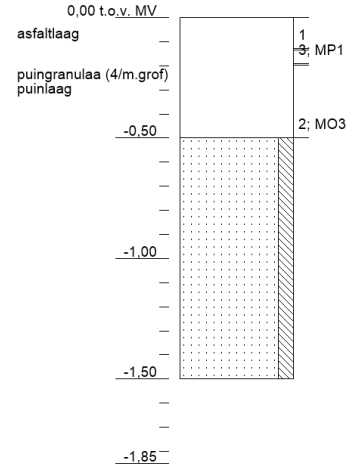
2

11-06-2020



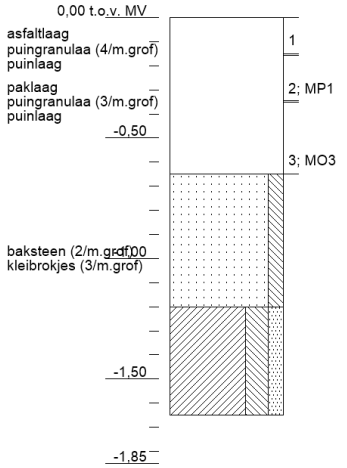
3

11-06-2020



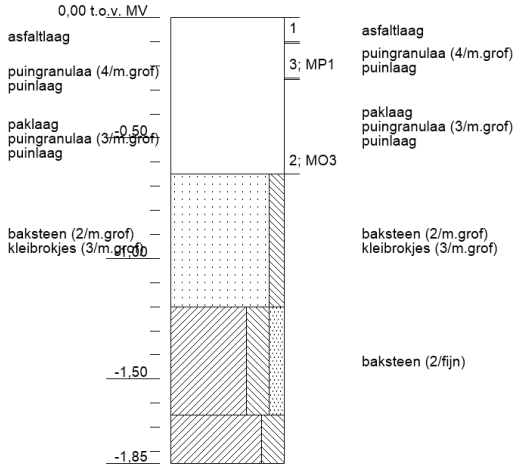
4

11-06-2020



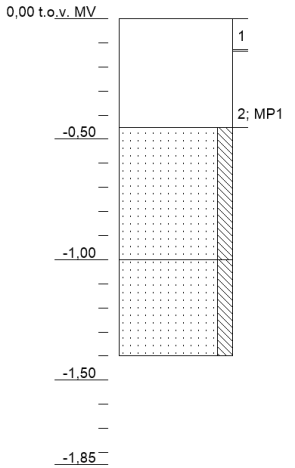
5

11-06-2020



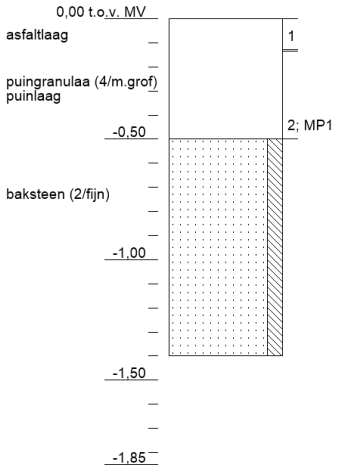
6

11-06-2020



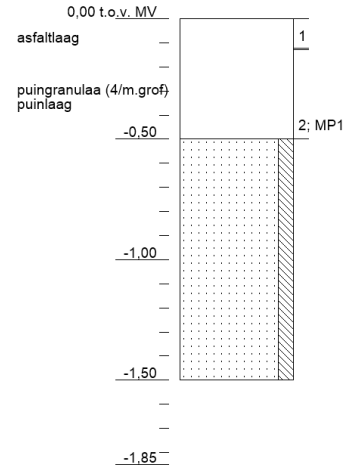
7

11-06-2020



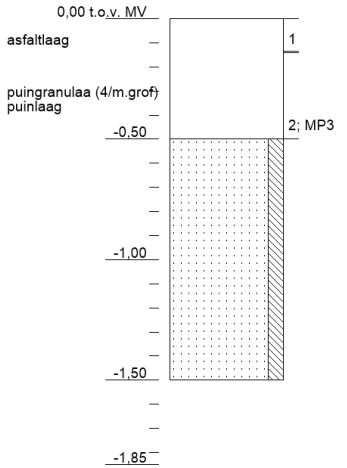
8

11-06-2020



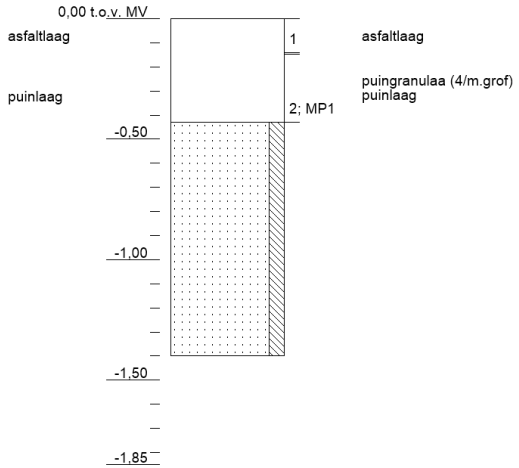
9

11-06-2020



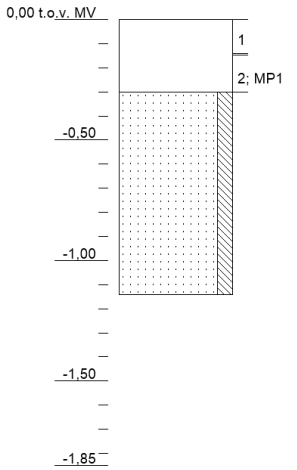
10

11-06-2020

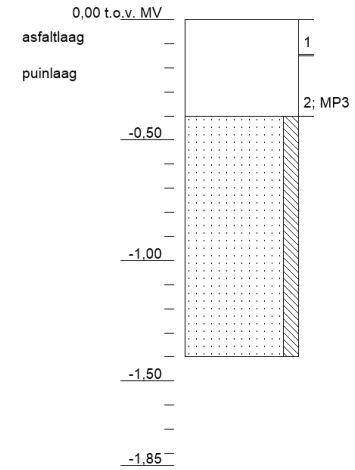


Tauw

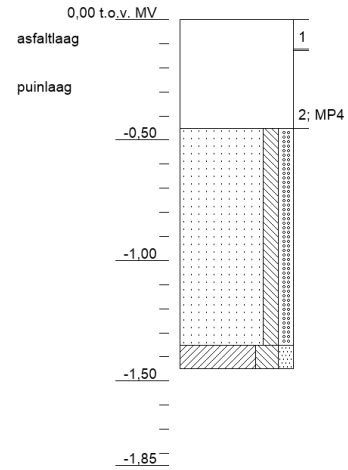
11 — 11-06-2020



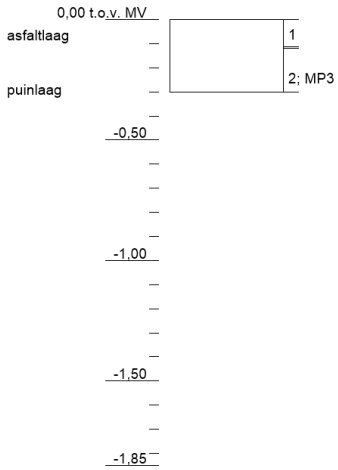
12 — 11-06-2020



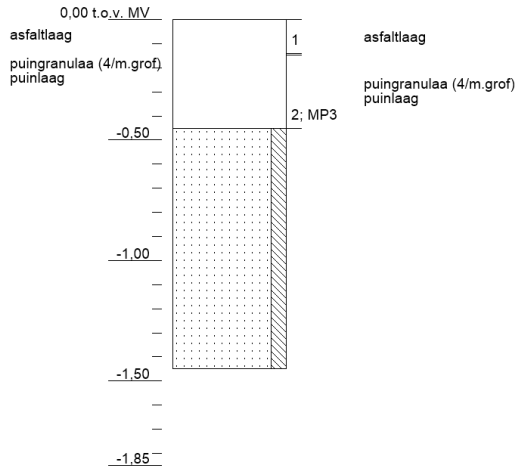
13 — 12-06-2020



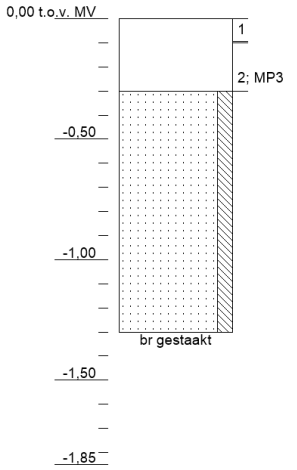
15 — 11-06-2020



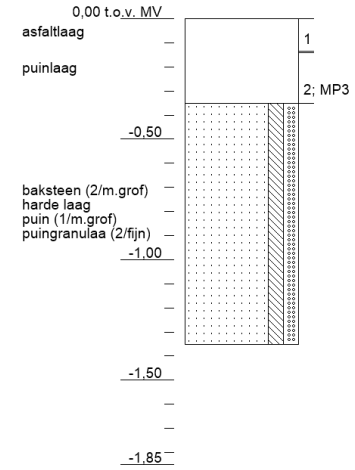
16 — 11-06-2020



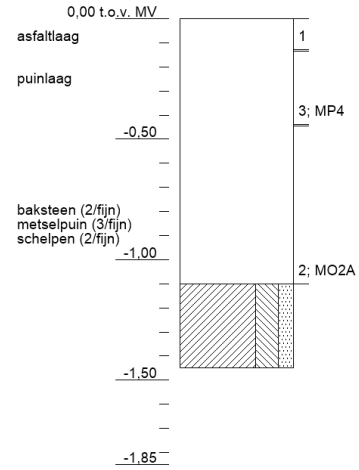
17 — 11-06-2020



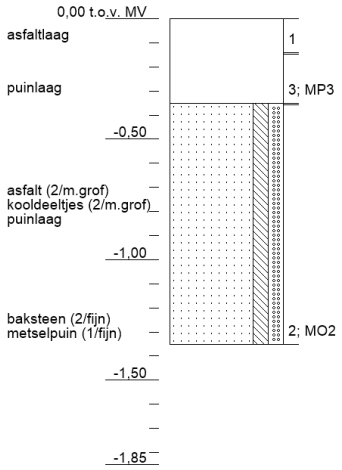
18 — 11-06-2020



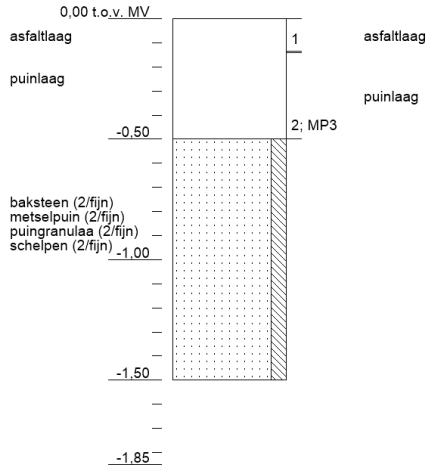
19 — 12-06-2020



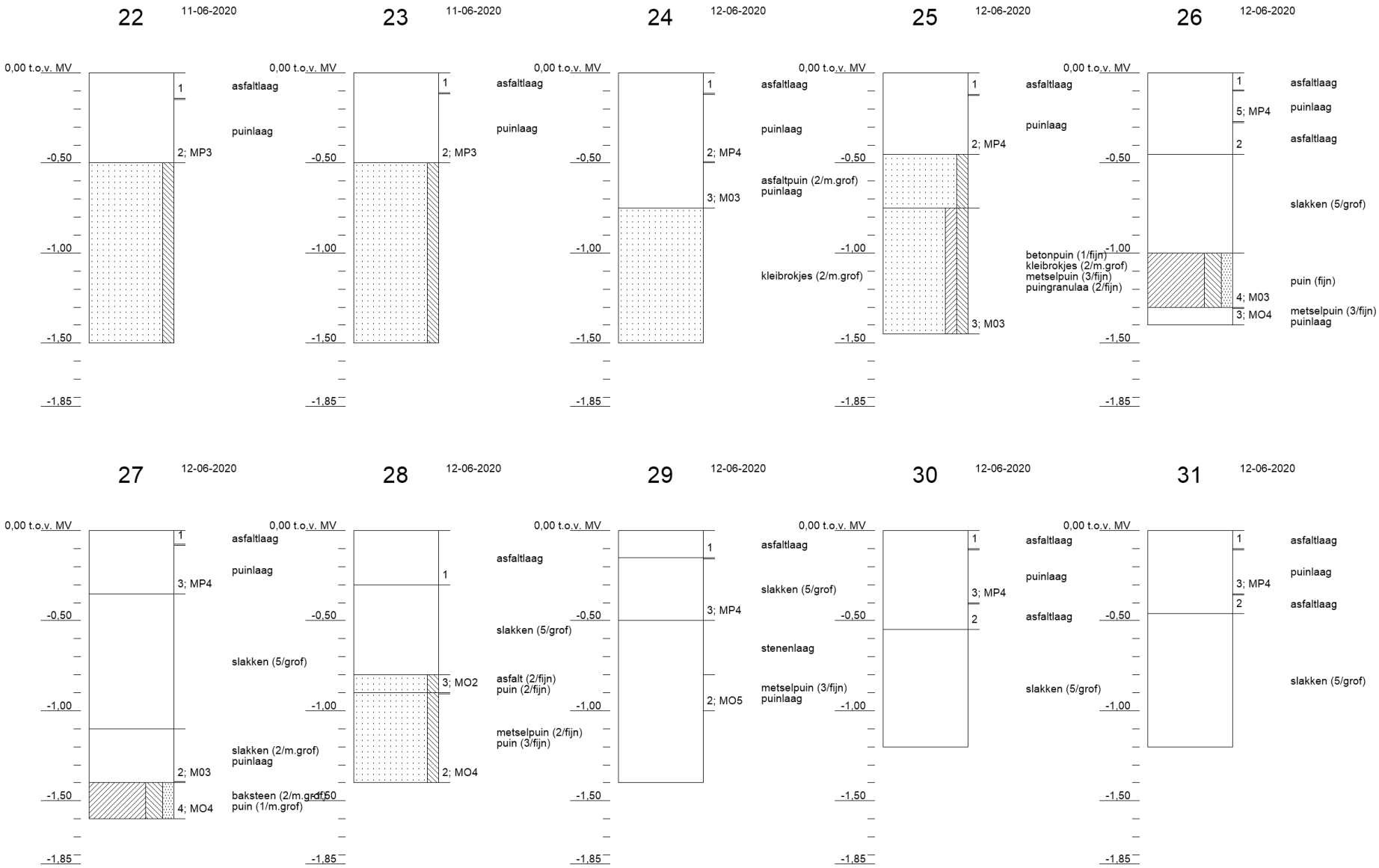
20 — 11-06-2020



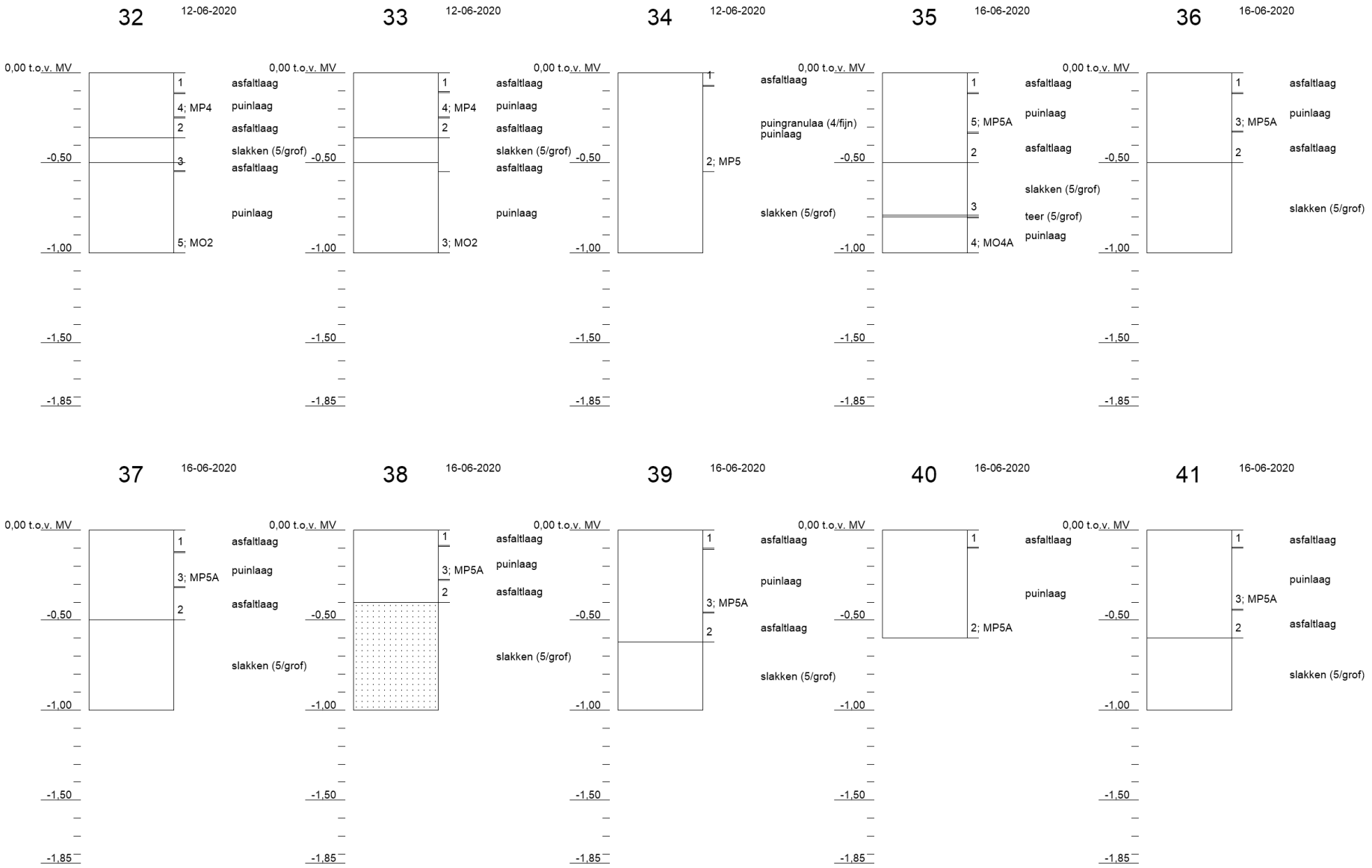
21 — 11-06-2020



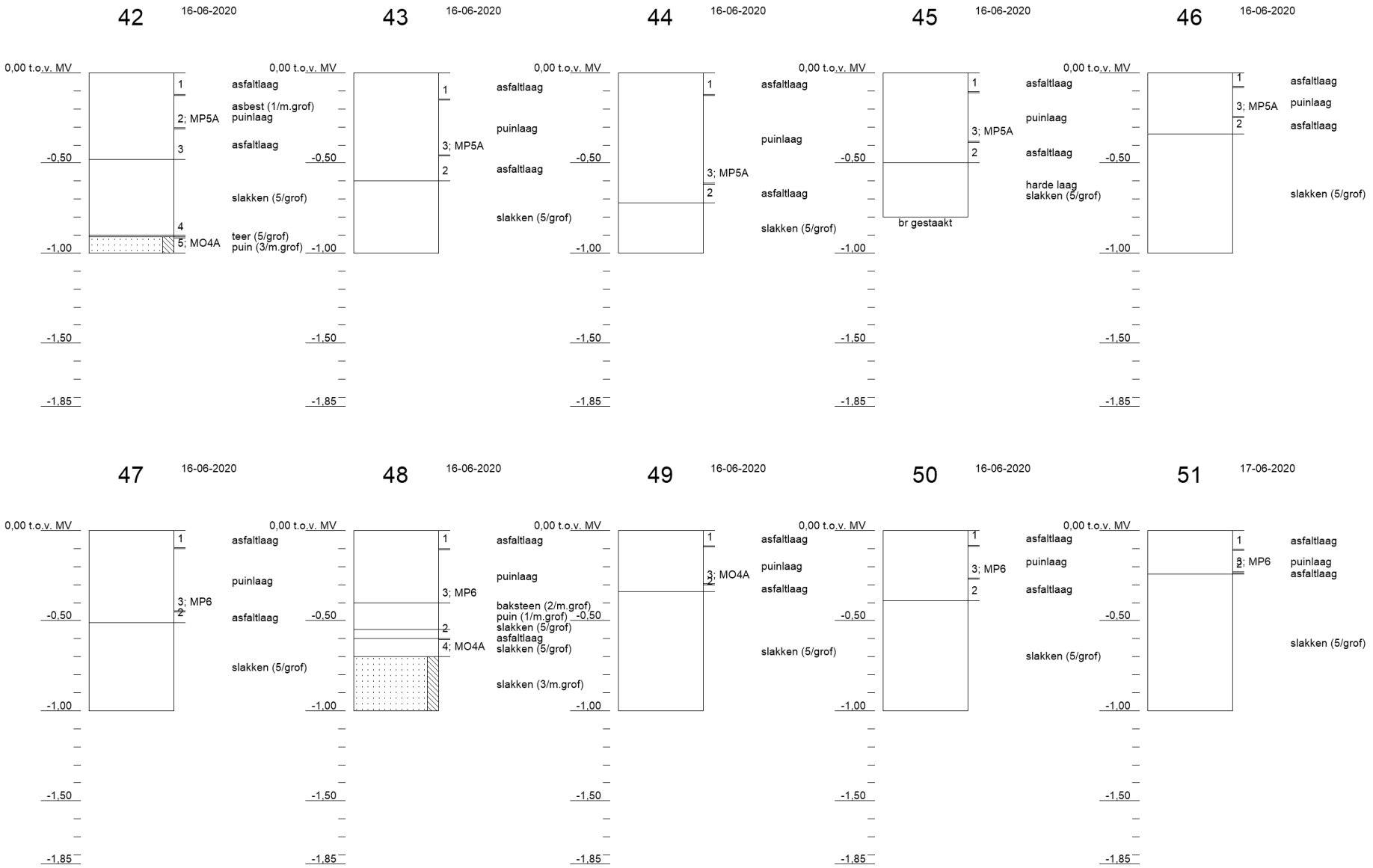
Tauw


22
11-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
2; MP3
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
23
11-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
1
2; MP3
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
24
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
1
2; MP4
3; M03
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
25
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltpuin (2/m.grof)
puinlaag
kleibrokjes (2/m.grof)
1
2; MP4
3; M03
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
26
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
betonpuin (1/fijn)
kleibrokjes (2/m.grof)
metselpuin (3/fijn)
puingranulaa (2/fijn)
1
5; MP4
2
4; M03
3; MO4
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
puin (fijn)
metselpuin (3/fijn)
puinlaag
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
27
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
3; MP4
2; M03
4; MO4
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
28
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
slakken (5/grof)
slakken (2/m.grof)
puinlaag
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
1
3; MO2
2; MO4
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
29
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
asfalt (2/fijn)
puin (2/fijn)
metselpuin (2/fijn)
puin (3/fijn)
1
3; MP4
2; MO5
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
30
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
stenenlaag
metselpuin (3/fijn)
puinlaag
1
3; MP4
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
31
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP4
2
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85

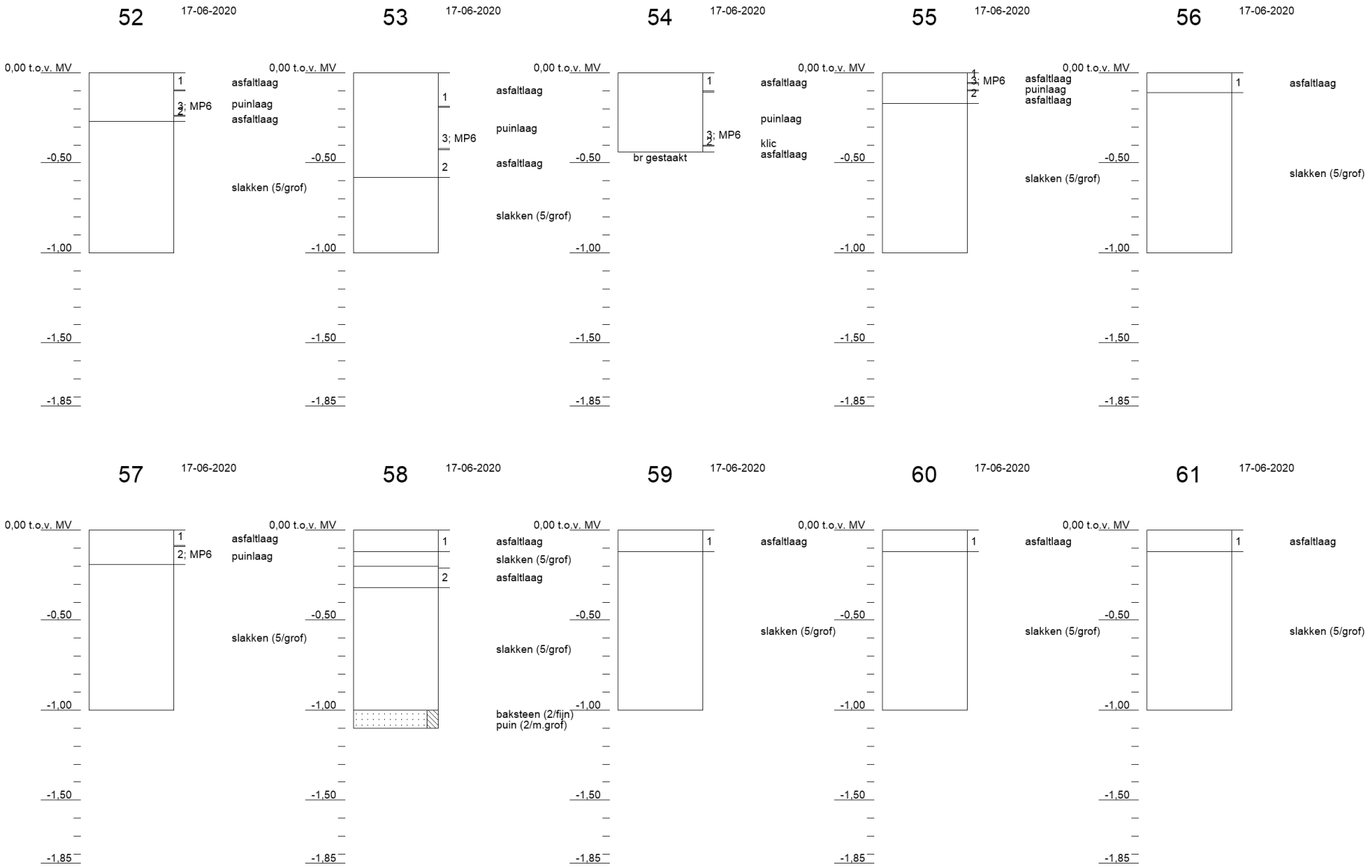
Tauw


32
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
4; MP4
2
3
5; MO2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
33
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
asfaltlaag
puinlaag
1
4; MP4
2
3; MO2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
34
12-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
asfaltlaag
puinlaag
1
2; MP5
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
35
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puingranulaa (4/fijn)
puinlaag
slakken (5/grof)
1
5; MP5A
2
3
4; MO4A
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
36
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
teer (5/grof)
puinlaag
1
3; MP5A
2
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
37
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
3; MP5A
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
38
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP5A
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
39
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP5A
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
40
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
2; MP5A
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
41
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
puinlaag
1
3; MP5A
2
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85

Tauw

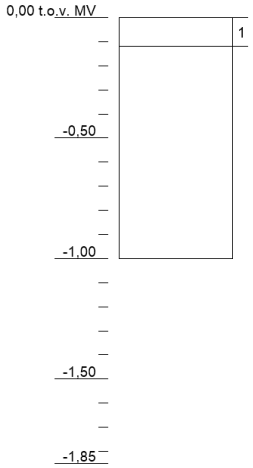

42
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
2; MP5A
3
4
5; MO4A
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
43
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
asbest (1/m.grof)
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
teer (5/grof)
puin (3/m.grof)
1
3; MP5A
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
44
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP5A
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
45
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP5A
2
br gestaakt
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
46
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
harde laag
slakken (5/grof)
1
3; MP5A
2
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
47
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
3; MP6
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
48
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP6
2
4; MO4A
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
49
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
slakken (5/grof)
asfaltlaag
slakken (5/grof)
slakken (3/m.grof)
1
3; MO4A
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
50
16-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP6
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
51
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
2; MP6
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85

Tauw

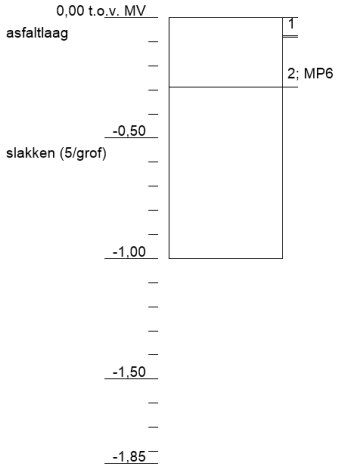

52
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
3; MP6
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
53
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP6
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
54
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
3; MP6
2
br gestaakt
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
55
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
klic
asfaltlaag
1
3; MP6
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
56
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
57
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
2; MP6
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
58
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
slakken (5/grof)
1
2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
59
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
asfaltlaag
slakken (5/grof)
baksteen (2/fijn)
puin (2/m.grof)
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
60
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
61
17-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
asfaltlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85

Tauw

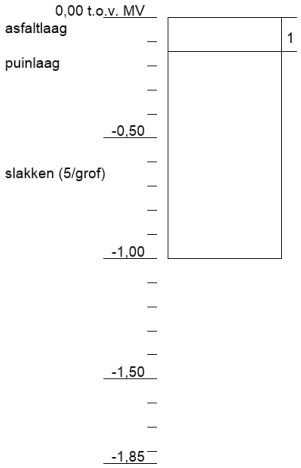
62 17-06-2020



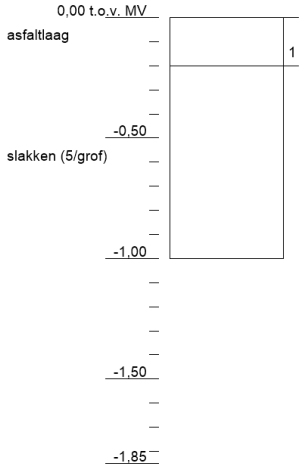
63 17-06-2020



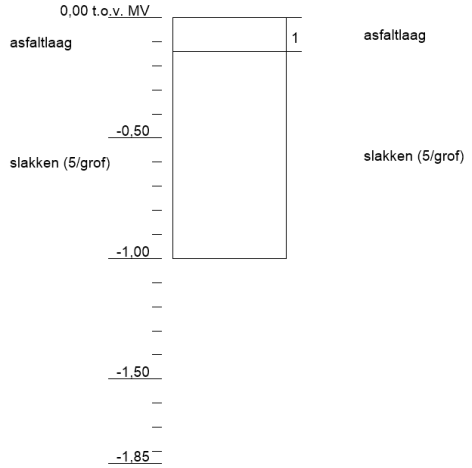
64 17-06-2020



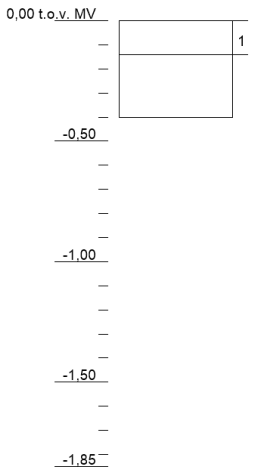
65 17-06-2020



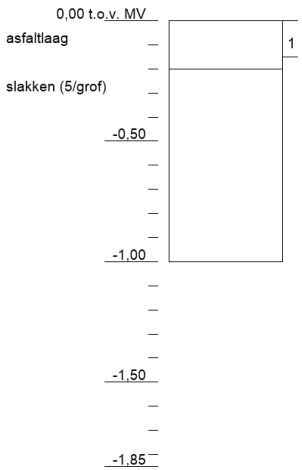
66 17-06-2020



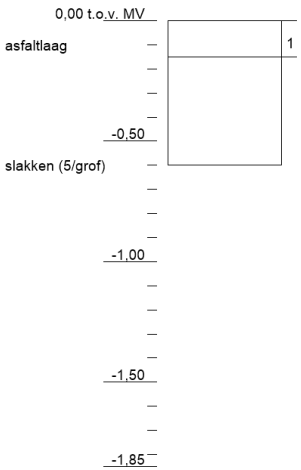
67 17-06-2020



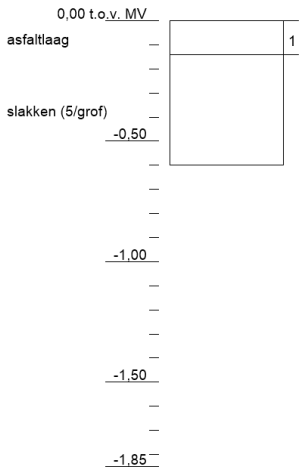
68 17-06-2020



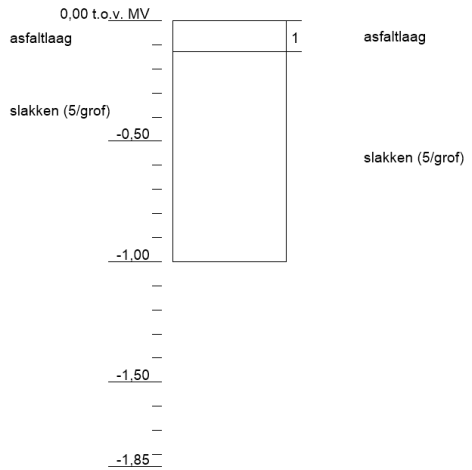
69 18-06-2020



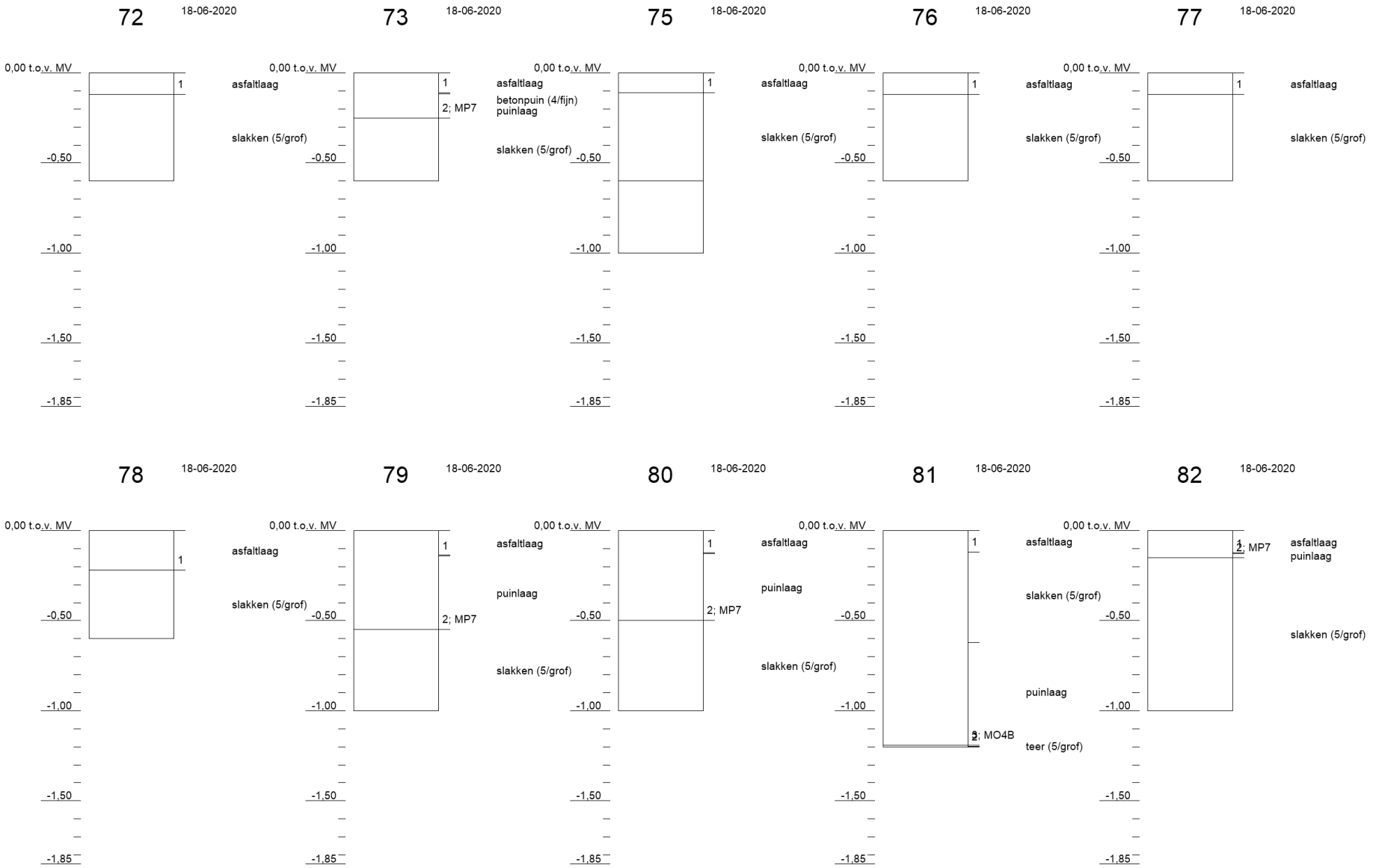
70 18-06-2020



71 18-06-2020



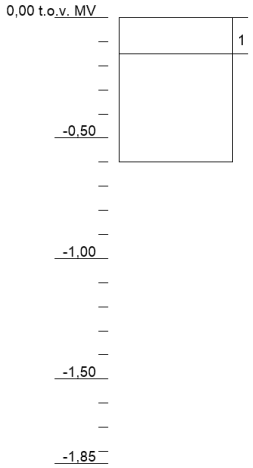
Tauw


72
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
73
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
2; MP7
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
75
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
betonpuin (4/fijn)
puinlaag
slakken (5/grof)
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
76
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
77
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
78
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
79
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
1
2; MP7
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
80
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
slakken (5/grof)
1
2; MP7
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
81
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puinlaag
slakken (5/grof)
1
2; MO4B
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
82
18-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
slakken (5/grof)
puinlaag
teer (5/grof)
1
2; MP7
asfaltlaag
puinlaag
slakken (5/grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85

Tauw

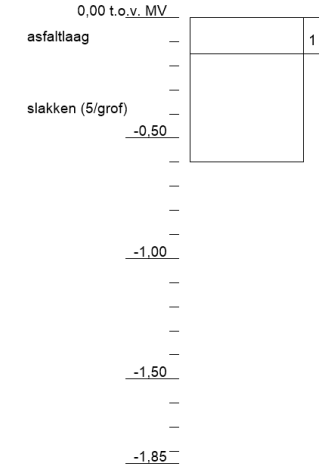
83

18-06-2020



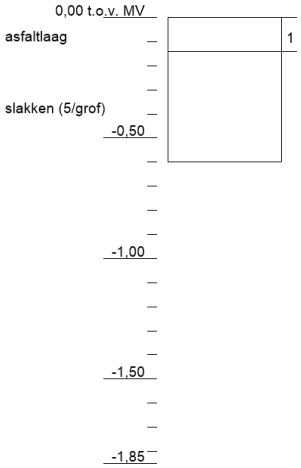
84

18-06-2020



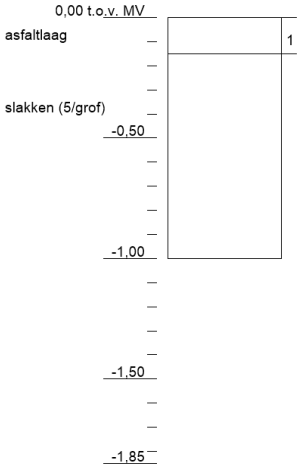
85

18-06-2020



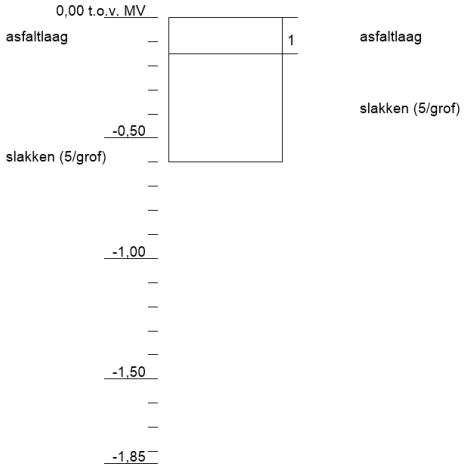
86

18-06-2020



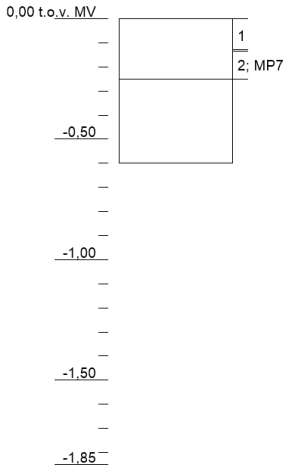
87

18-06-2020



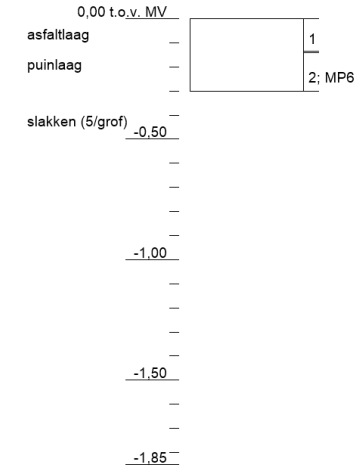
88

18-06-2020



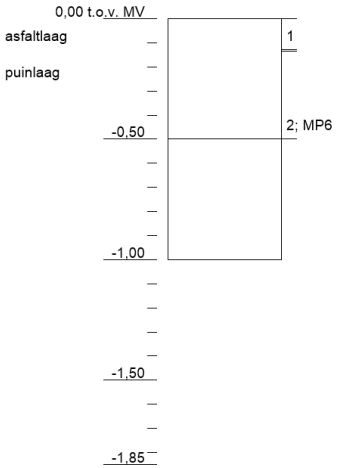
89

17-06-2020



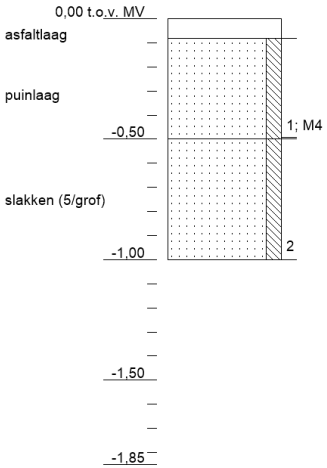
90

17-06-2020



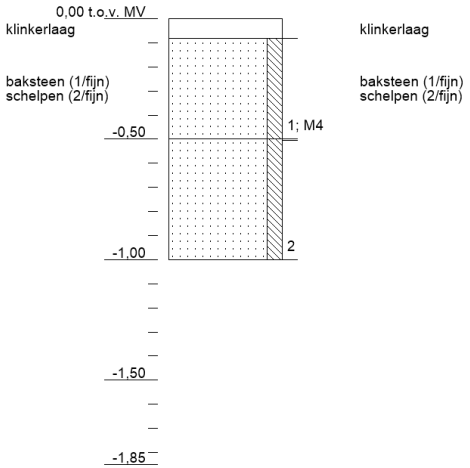
91

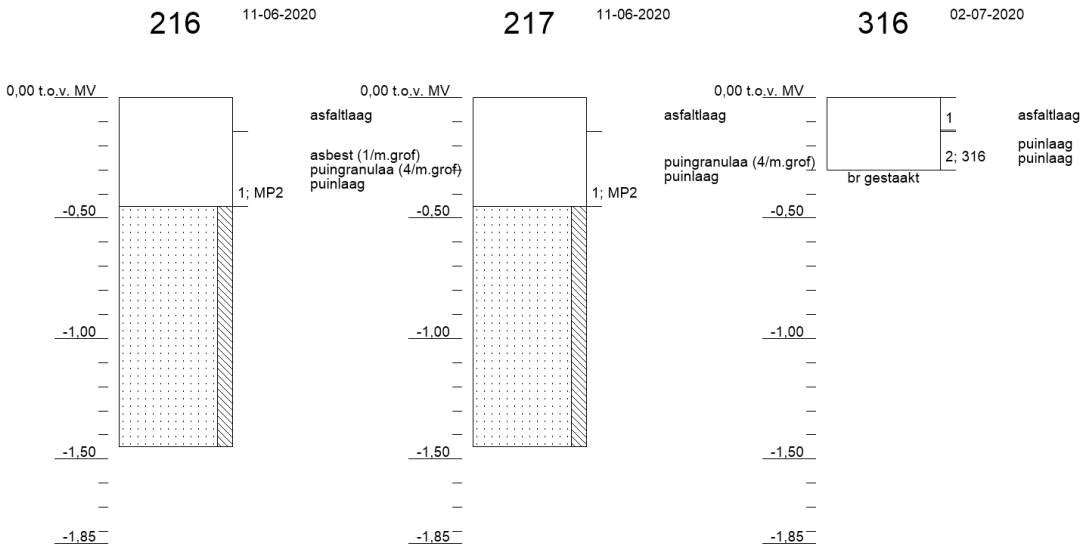
02-07-2020



92

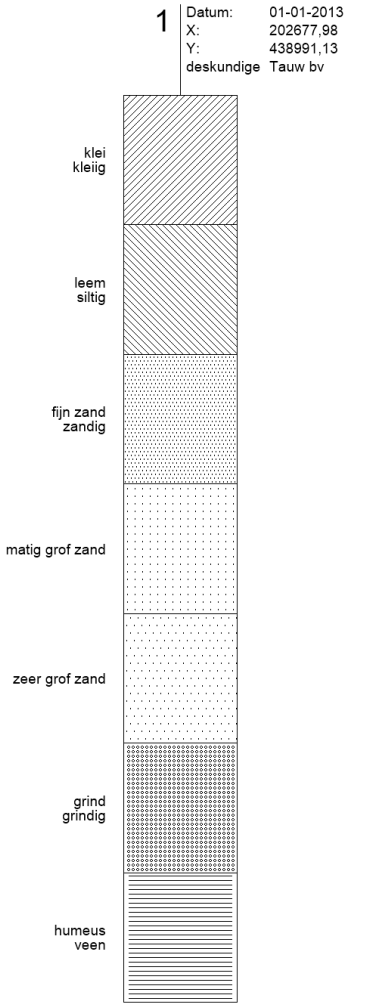
02-07-2020

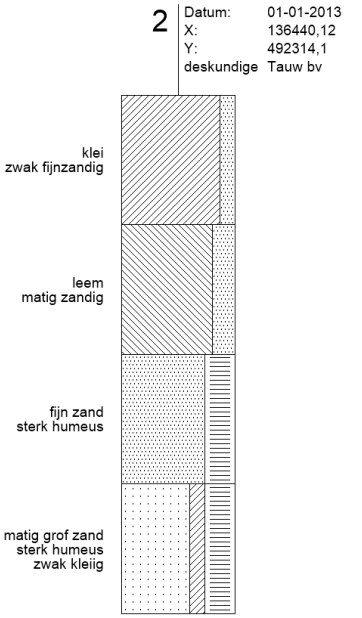


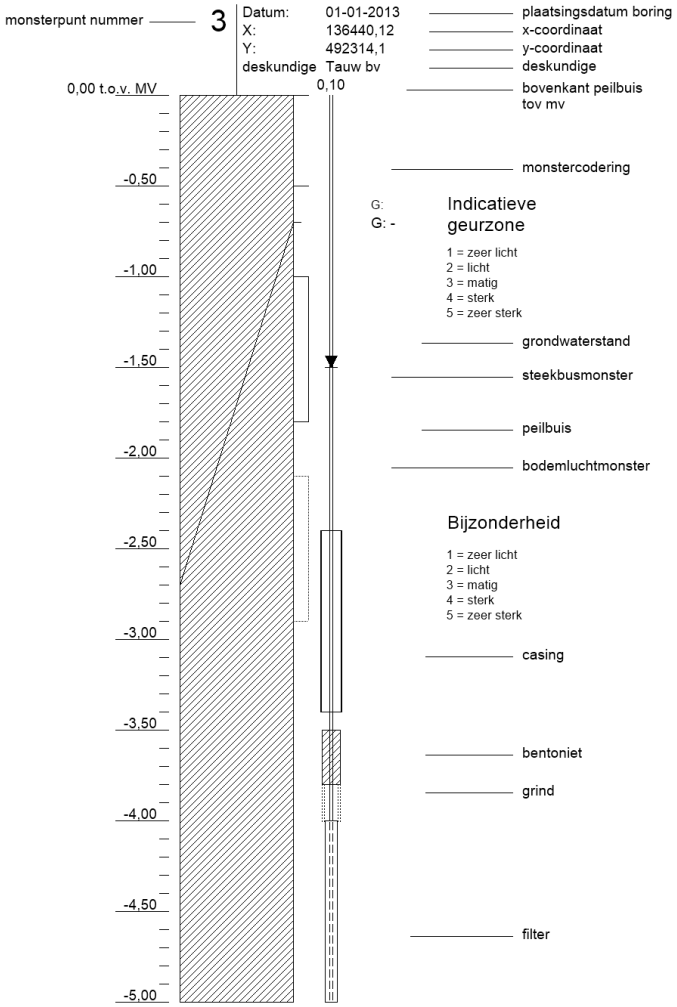

216
11-06-2020
0,00 t.o.v. MV
1; MP2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
217
11-06-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
asbest (1/m.grof)
puingranulaa (4/m.grof)
puinlaag
1; MP2
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
316
02-07-2020
0,00 t.o.v. MV
asfaltlaag
puingranulaa (4/m.grof)
puinlaag
-0,50
-1,00
-1,50
-1,85
1
2; 316
br gestaakt
asfaltlaag
puinlaag
puinlaag

Bijlage 9b Boorprofielen bermenonderzoek

Legenda boorprofielen



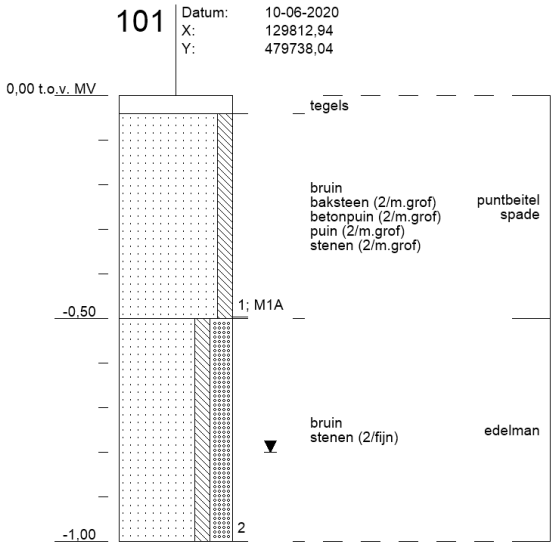


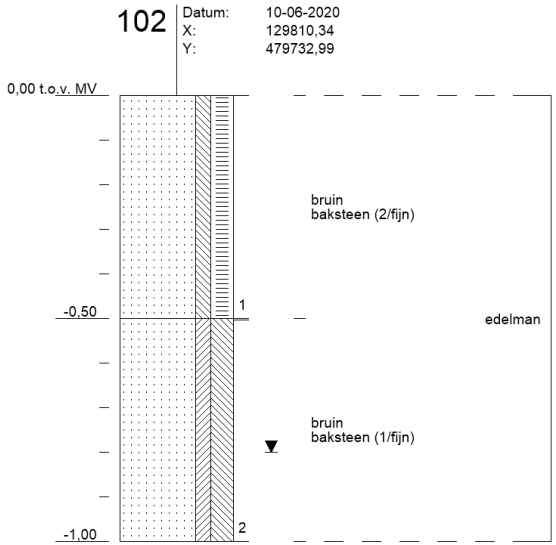


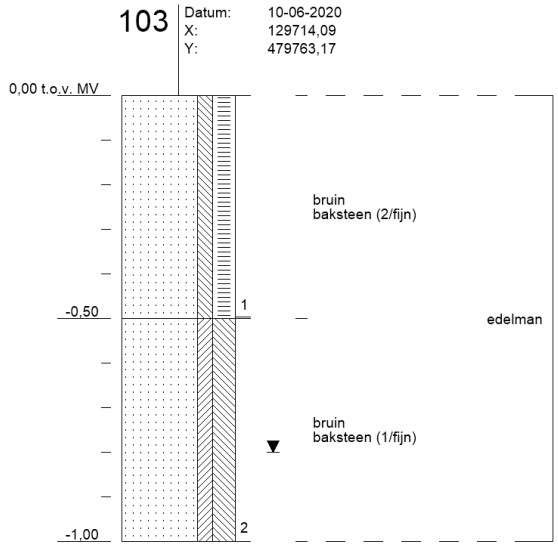
arcering conform NEN 5104

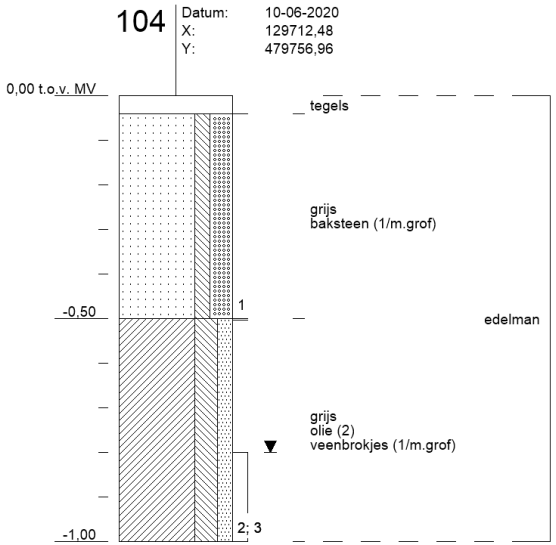
Tauw

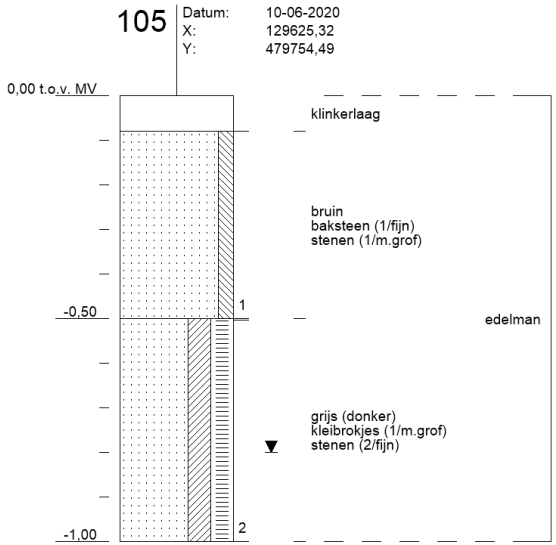
Tauw

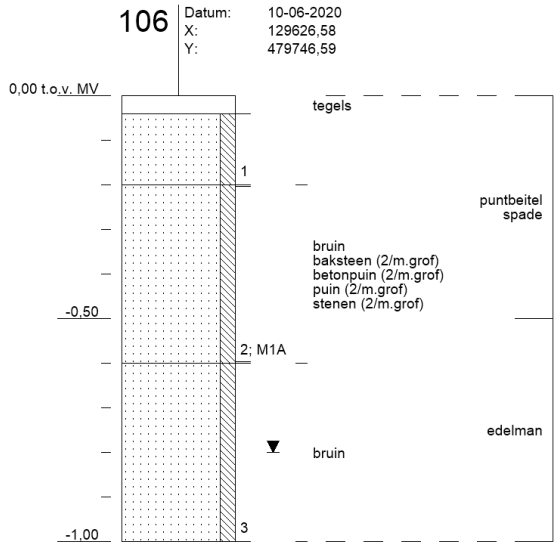

101
Datum: 10-06-2020
X: 129812,94
Y: 479738,04
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
tegels
bruin
baksteen (2/m.grof)
betonpuin (2/m.grof)
puin (2/m.grof)
stenen (2/m.grof)
puntbeitel
spade
1; M1A
bruin
stenen (2/fijn)
edelman
2


102
Datum: 10-06-2020
X: 129810,34
Y: 479732,99
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
bruin
baksteen (2/fijn)
1
edelman
bruin
baksteen (1/fijn)
2

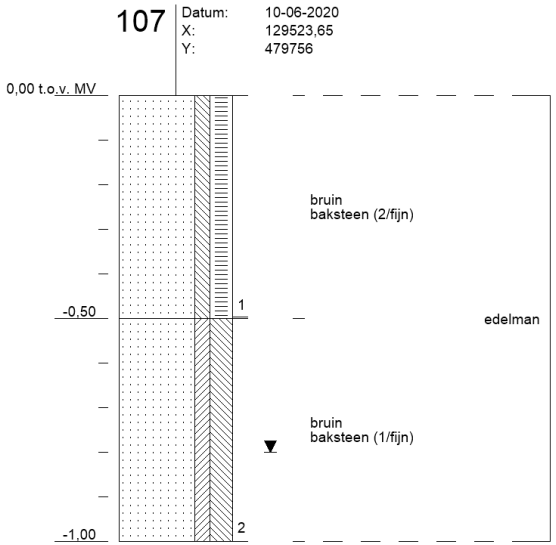

103
Datum: 10-06-2020
X: 129714,09
Y: 479763,17
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
bruin
baksteen (2/fijn)
1
edelman
bruin
baksteen (1/fijn)
2

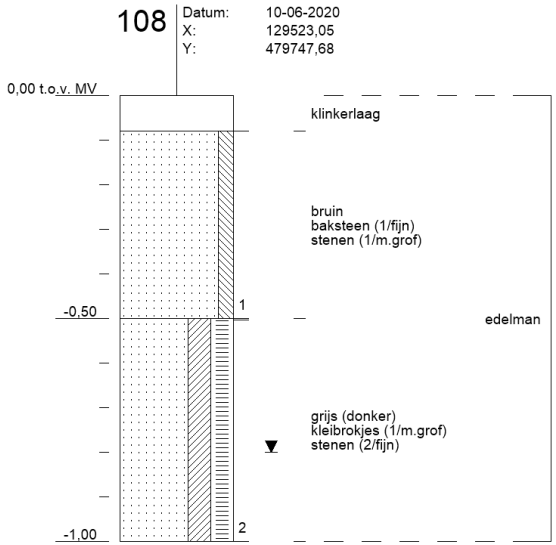

104
Datum: 10-06-2020
X: 129712,48
Y: 479756,96
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
tegels
grijs
baksteen (1/m.grof)
1
edelman
grijs
olie (2)
veenbrokjes (1/m.grof)
2; 3

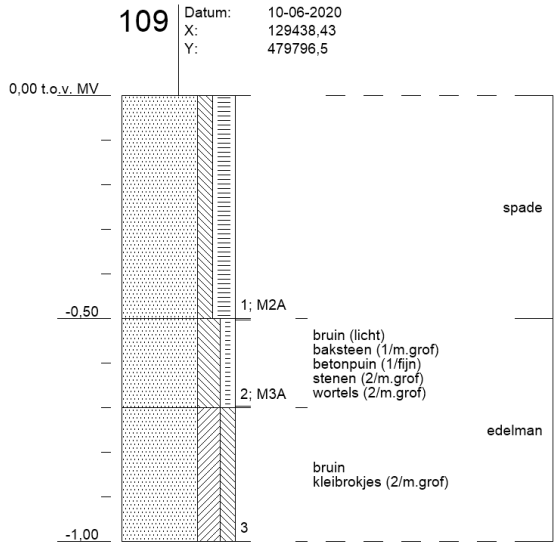

105
Datum: 10-06-2020
X: 129625,32
Y: 479754,49
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
klinkerlaag
bruin
baksteen (1/fijn)
stenen (1/m.grof)
1
edelman
grijs (donker)
kleibrokjes (1/m.grof)
stenen (2/fijn)
2

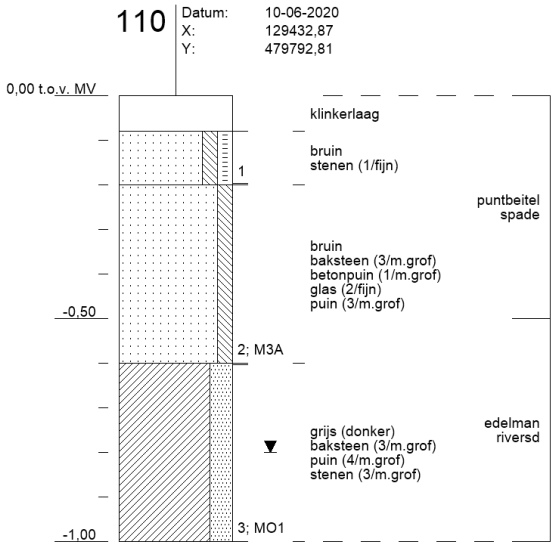

106
Datum: 10-06-2020
X: 129626,58
Y: 479746,59
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
tegels
1
puntbeitel
spade
bruin
baksteen (2/m.grof)
betonpuin (2/m.grof)
puin (2/m.grof)
stenen (2/m.grof)
2; M1A
edelman
bruin
3

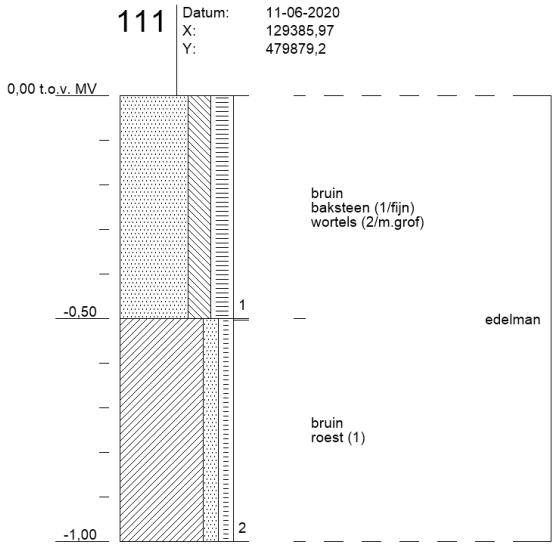
Tauw

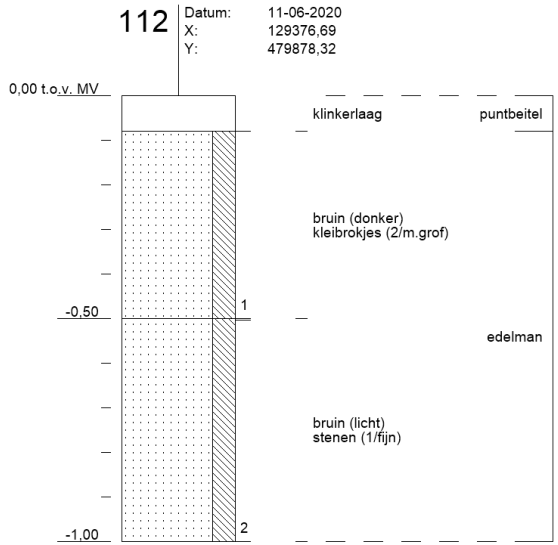

107
Datum: 10-06-2020
X: 129523,65
Y: 479756
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
baksteen (2/fijn)
bruin
baksteen (1/fijn)
edelman

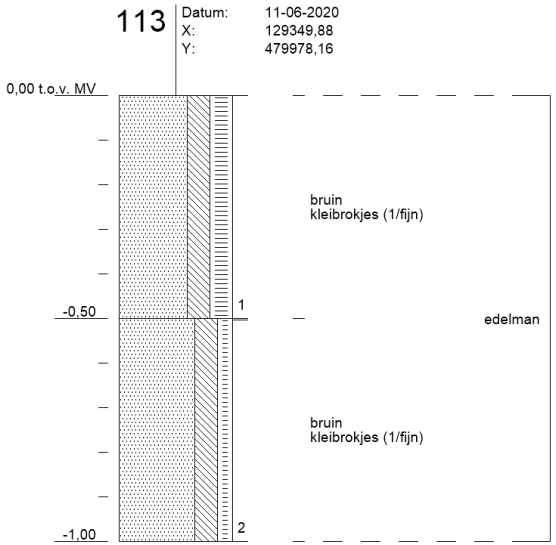

108
Datum: 10-06-2020
X: 129523,05
Y: 479747,68
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
klinkerlaag
bruin
baksteen (1/fijn)
stenen (1/m.grof)
grijs (donker)
kleibrokjes (1/m.grof)
stenen (2/fijn)
edelman

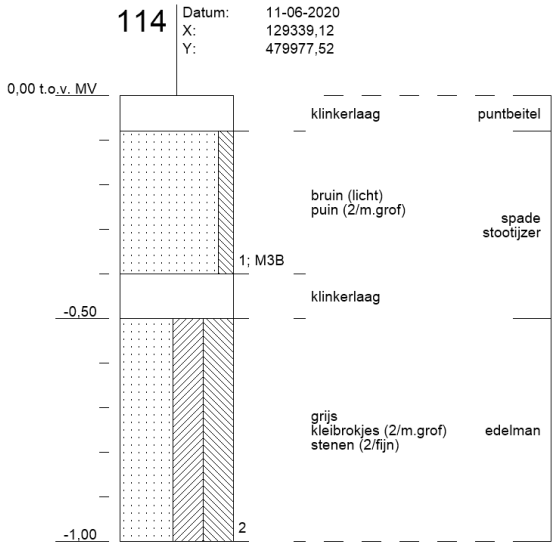

109
Datum: 10-06-2020
X: 129438,43
Y: 479796,5
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1; M2A
2; M3A
3
spade
bruin (licht)
baksteen (1/m.grof)
betonpuin (1/fijn)
stenen (2/m.grof)
wortels (2/m.grof)
edelman
bruin
kleibrokjes (2/m.grof)

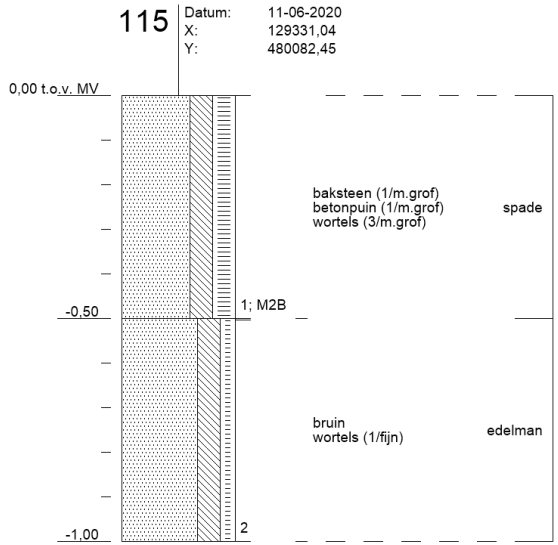

110
Datum: 10-06-2020
X: 129432,87
Y: 479792,81
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2; M3A
3; MO1
klinkerlaag
bruin
stenen (1/fijn)
puntbeitel
spade
bruin
baksteen (3/m.grof)
betonpuin (1/m.grof)
glas (2/fijn)
puin (3/m.grof)
grijs (donker)
baksteen (3/m.grof)
puin (4/m.grof)
stenen (3/m.grof)
edelman
riversd

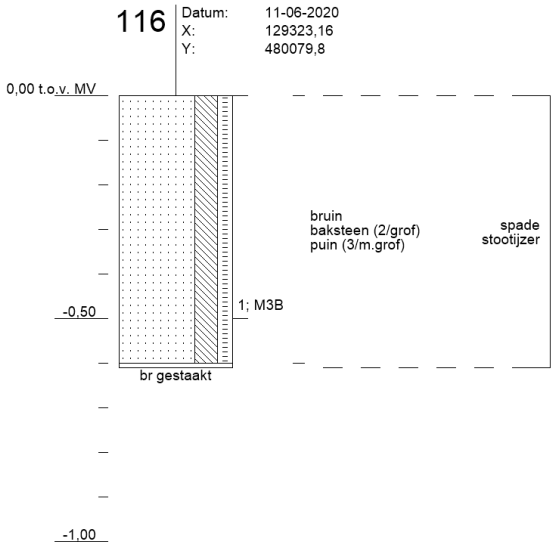

111
Datum: 11-06-2020
X: 129385,97
Y: 479879,2
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
baksteen (1/fijn)
wortels (2/m.grof)
bruin
roest (1)
edelman

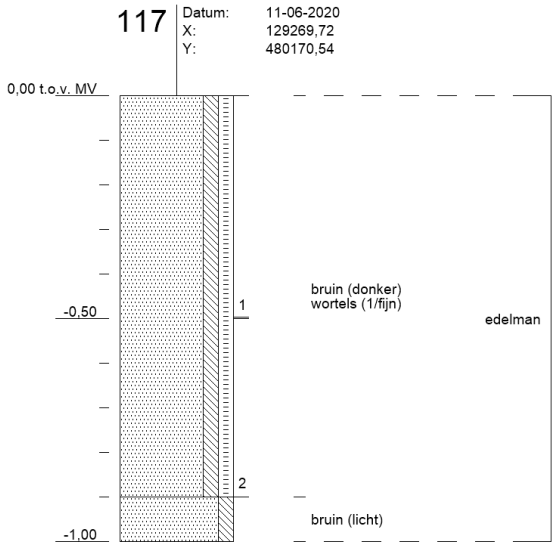

112
Datum: 11-06-2020
X: 129376,69
Y: 479878,32
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
klinkerlaag
puntbeitel
bruin (donker)
kleibrokjes (2/m.grof)
edelman
bruin (licht)
stenen (1/fijn)

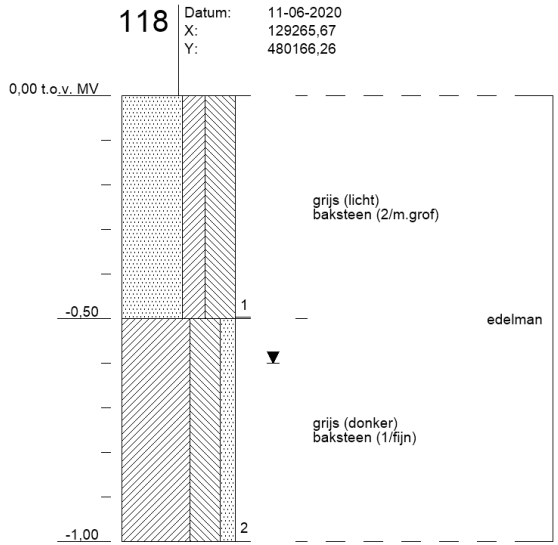

113
Datum: 11-06-2020
X: 129349,88
Y: 479978,16
0,00 t.o.v. MV
bruin
kleibrokjes (1/fijn)
edelman
-0,50
1
bruin
kleibrokjes (1/fijn)
2
-1,00


114
Datum: 11-06-2020
X: 129339,12
Y: 479977,52
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
puntbeitel
bruin (licht)
puin (2/m.grof)
spade
stootijzer
1; M3B
klinkerlaag
-0,50
grijs
kleibrokjes (2/m.grof)
stenen (2/fijn)
edelman
2
-1,00

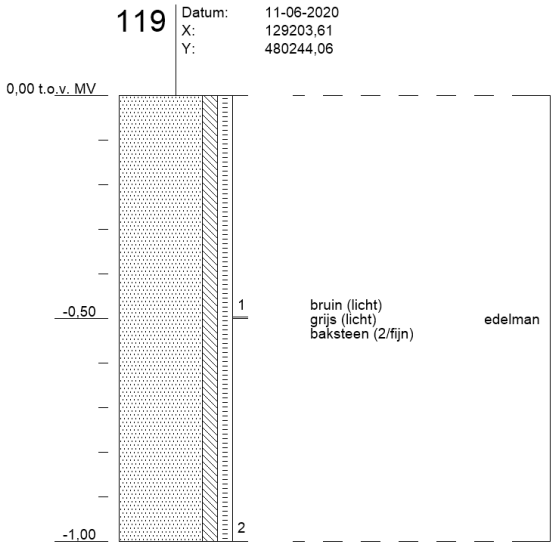

115
Datum: 11-06-2020
X: 129331,04
Y: 480082,45
0,00 t.o.v. MV
baksteen (1/m.grof)
betonpuin (1/m.grof)
wortels (3/m.grof)
spade
1; M2B
-0,50
bruin
wortels (1/fijn)
edelman
2
-1,00

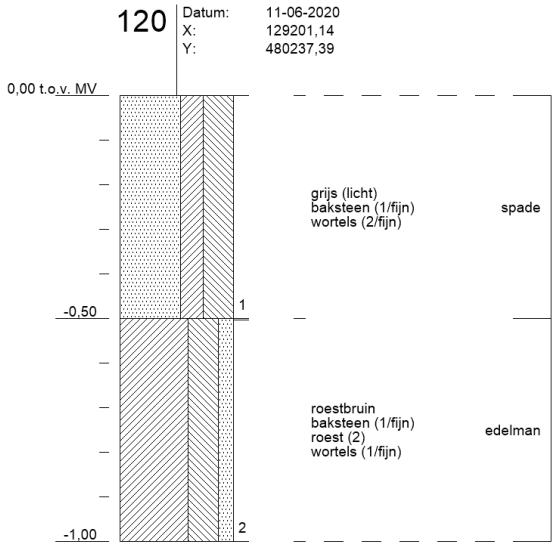

116
Datum: 11-06-2020
X: 129323,16
Y: 480079,8
0,00 t.o.v. MV
bruin
baksteen (2/grof)
puin (3/m.grof)
spade
stootijzer
-0,50
1; M3B
br gestaakt
-1,00

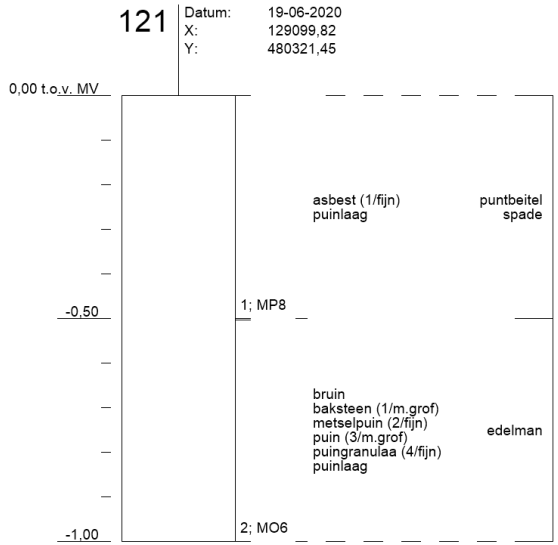

117
Datum: 11-06-2020
X: 129269,72
Y: 480170,54
0,00 t.o.v. MV
bruin (donker)
wortels (1/fijn)
edelman
-0,50
1
2
bruin (licht)
-1,00

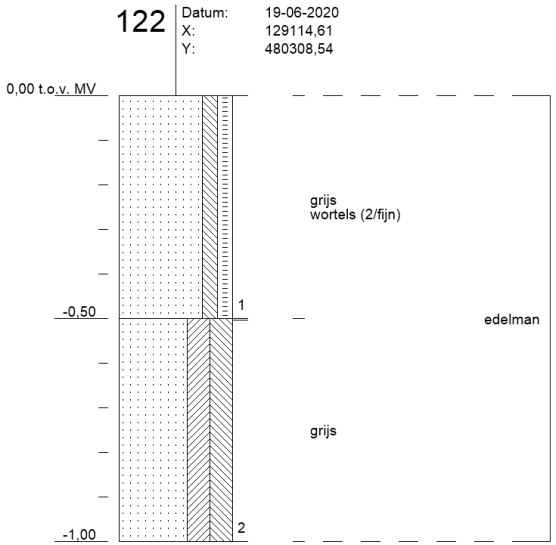

118
Datum: 11-06-2020
X: 129265,67
Y: 480166,26
0,00 t.o.v. MV
grijs (licht)
baksteen (2/m.grof)
-0,50
1
edelman
grijs (donker)
baksteen (1/fijn)
2
-1,00

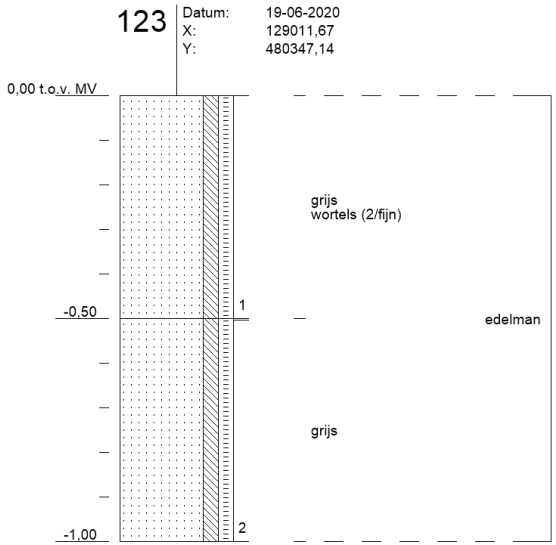
Tauw

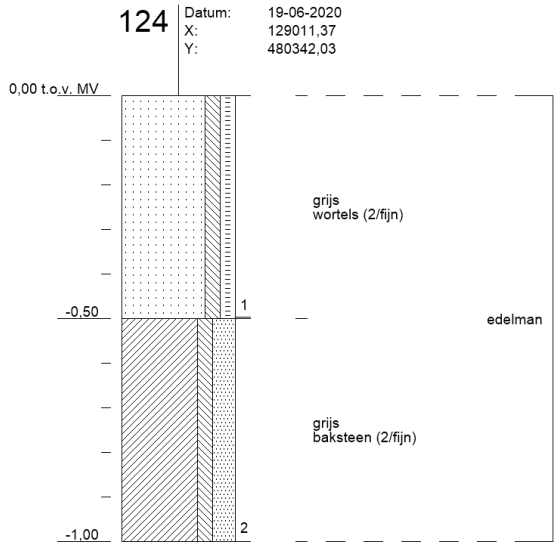

119
Datum: 11-06-2020
X: 129203,61
Y: 480244,06
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin (licht)
grijs (licht)
baksteen (2/fijn)
edelman


120
Datum: 11-06-2020
X: 129201,14
Y: 480237,39
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs (licht)
baksteen (1/fijn)
wortels (2/fijn)
spade
roestbruin
baksteen (1/fijn)
roest (2)
wortels (1/fijn)
edelman

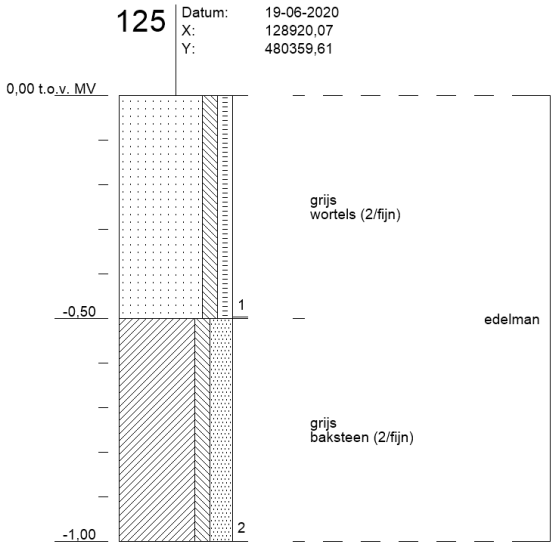

121
Datum: 19-06-2020
X: 129099,82
Y: 480321,45
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1; MP8
2; MO6
asbest (1/fijn)
puinlaag
puntbeitel
spade
bruin
baksteen (1/m.grof)
metselpuin (2/fijn)
puin (3/m.grof)
puingranulaa (4/fijn)
puinlaag
edelman

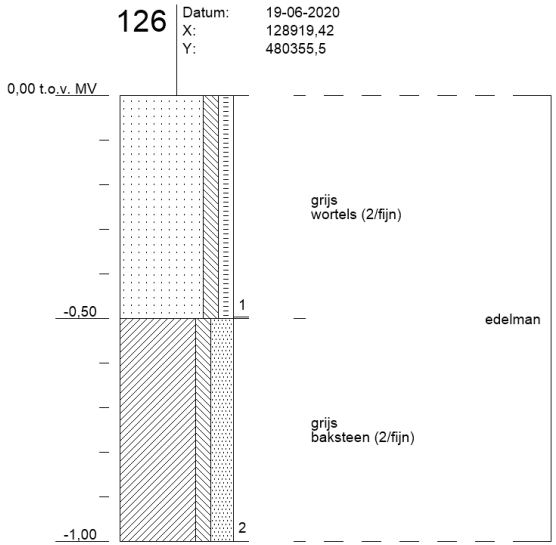

122
Datum: 19-06-2020
X: 129114,61
Y: 480308,54
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs

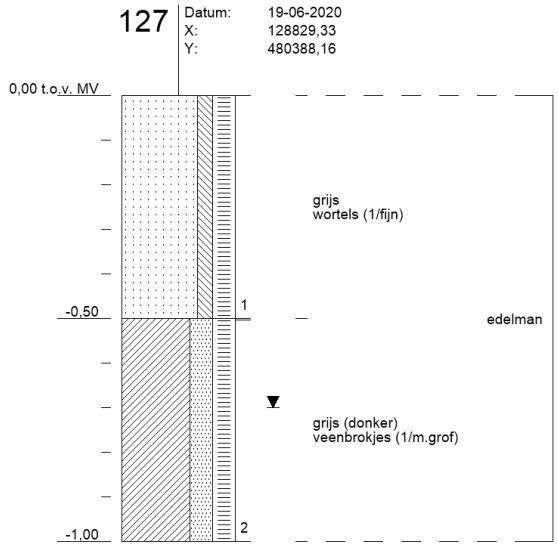

123
Datum: 19-06-2020
X: 129011,67
Y: 480347,14
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs

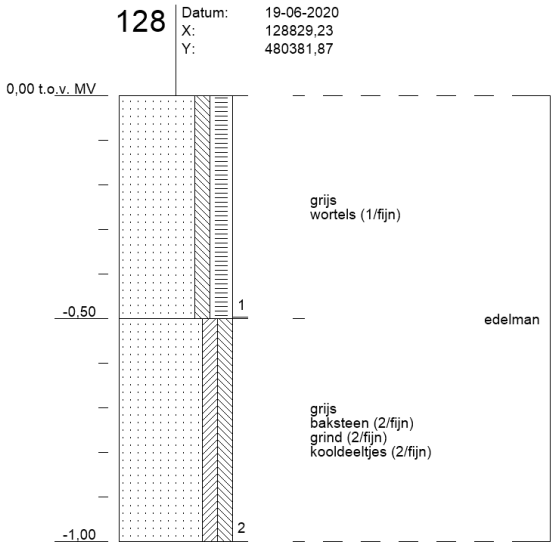

124
Datum: 19-06-2020
X: 129011,37
Y: 480342,03
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)

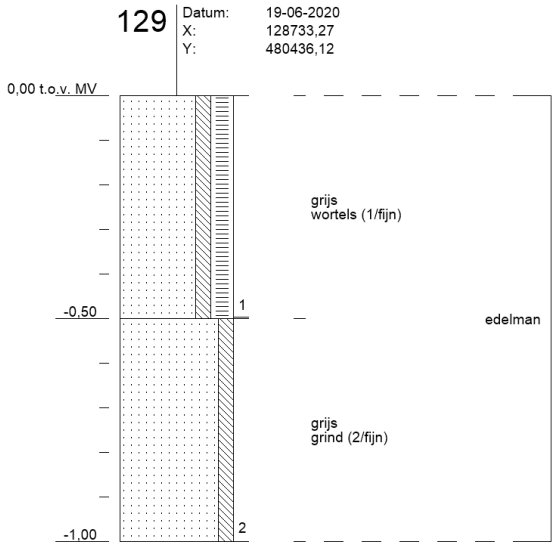
Tauw

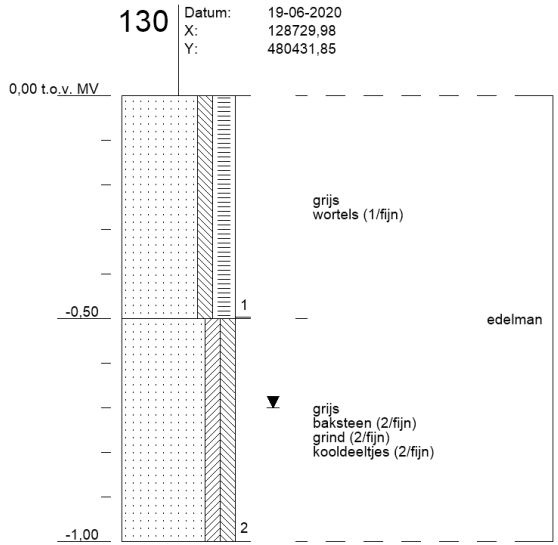

125
Datum: 19-06-2020
X: 128920,07
Y: 480359,61
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)


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)

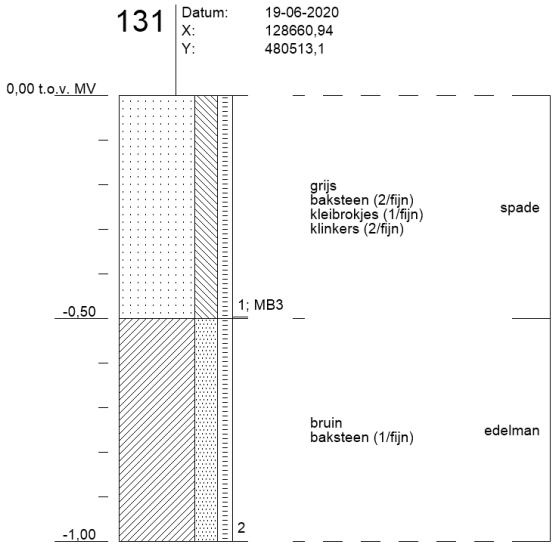

127
Datum: 19-06-2020
X: 128829,33
Y: 480388,16
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs (donker)
veenbrokjes (1/m.grof)

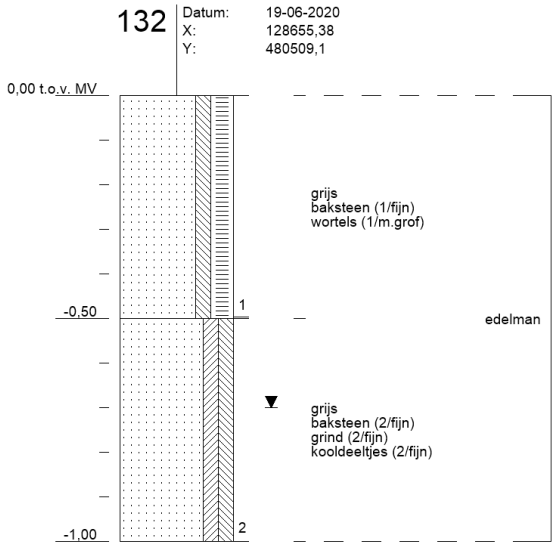

128
Datum: 19-06-2020
X: 128829,23
Y: 480381,87
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)
grind (2/fijn)
kooldeeltjes (2/fijn)

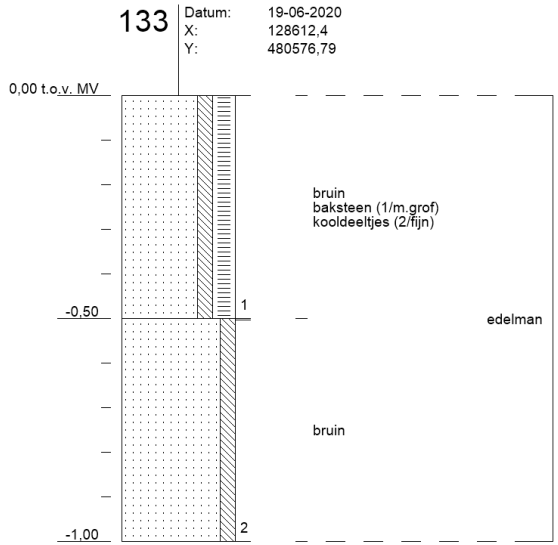

129
Datum: 19-06-2020
X: 128733,27
Y: 480436,12
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs
grind (2/fijn)

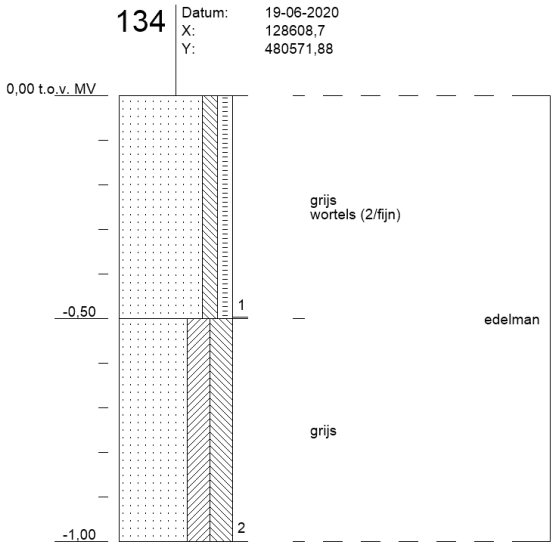

130
Datum: 19-06-2020
X: 128729,98
Y: 480431,85
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (1/fijn)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)
grind (2/fijn)
kooldeeltjes (2/fijn)

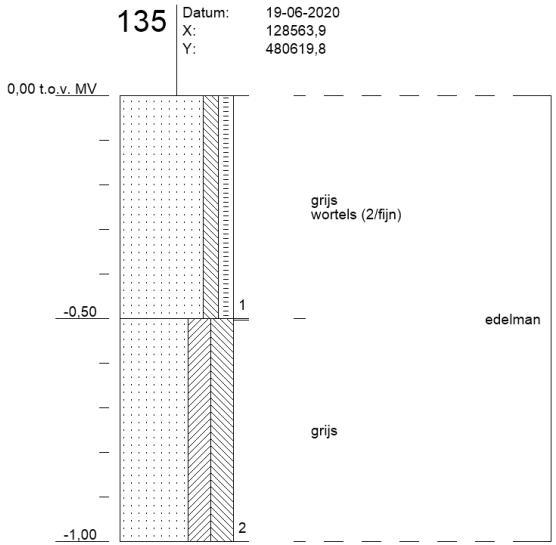
Tauw

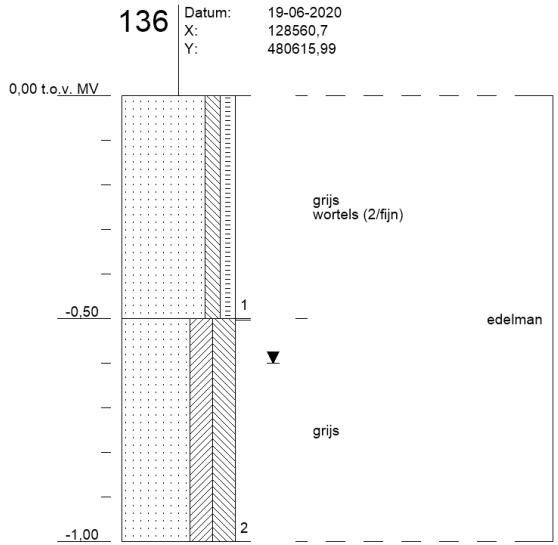

131
Datum: 19-06-2020
X: 128660,94
Y: 480513,1
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs
baksteen (2/fijn)
kleibrokjes (1/fijn)
klinkers (2/fijn)
spade
1; MB3
bruin
baksteen (1/fijn)
edelman
1
2

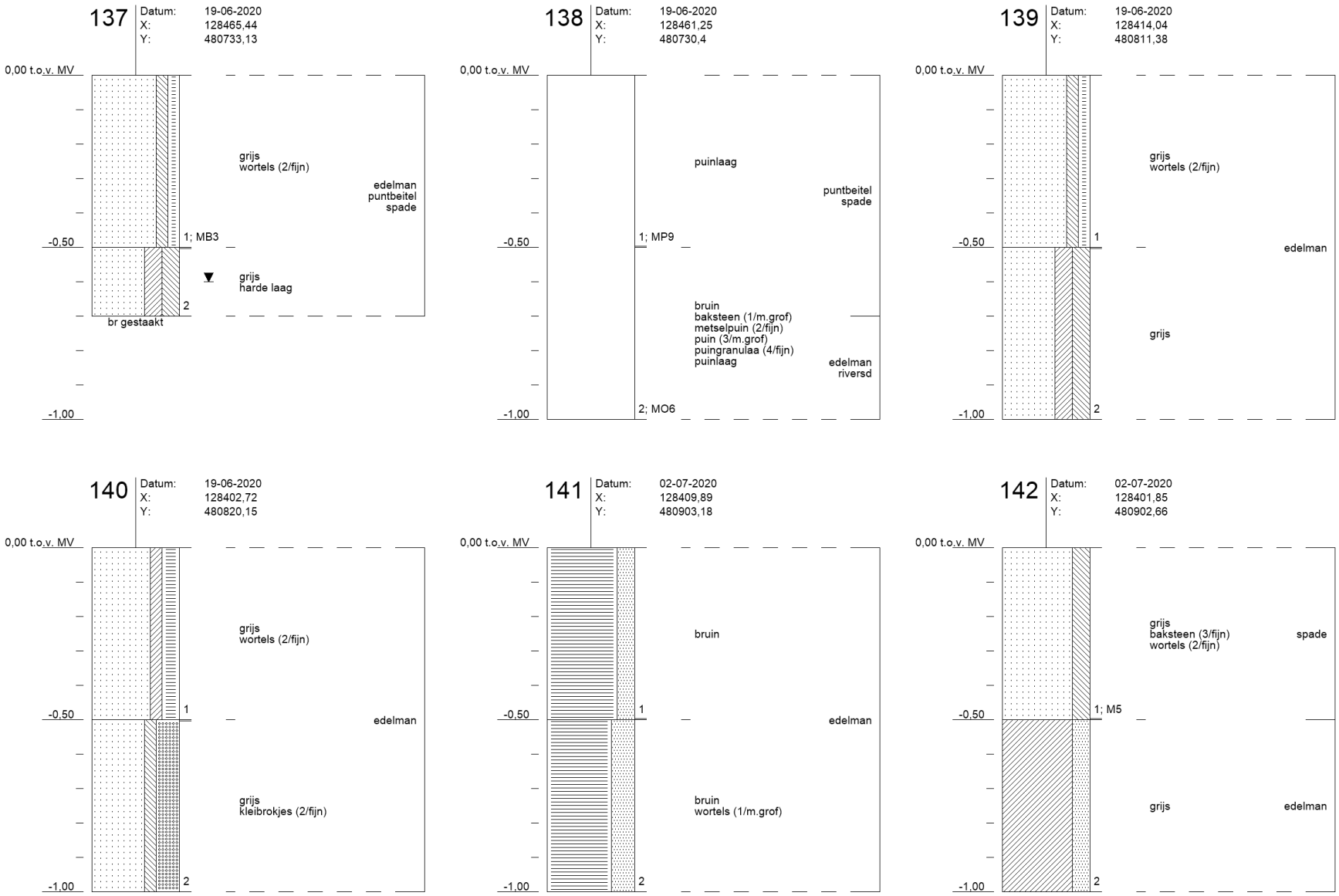

132
Datum: 19-06-2020
X: 128655,38
Y: 480509,1
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs
baksteen (1/fijn)
wortels (1/m.grof)
edelman
grijs
baksteen (2/fijn)
grind (2/fijn)
kooldeeltjes (2/fijn)
1
2


133
Datum: 19-06-2020
X: 128612,4
Y: 480576,79
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
bruin
baksteen (1/m.grof)
kooldeeltjes (2/fijn)
edelman
bruin
1
2

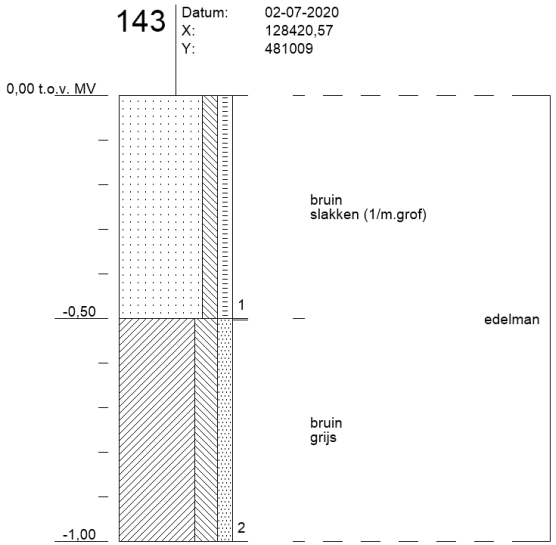

134
Datum: 19-06-2020
X: 128608,7
Y: 480571,88
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
1
2

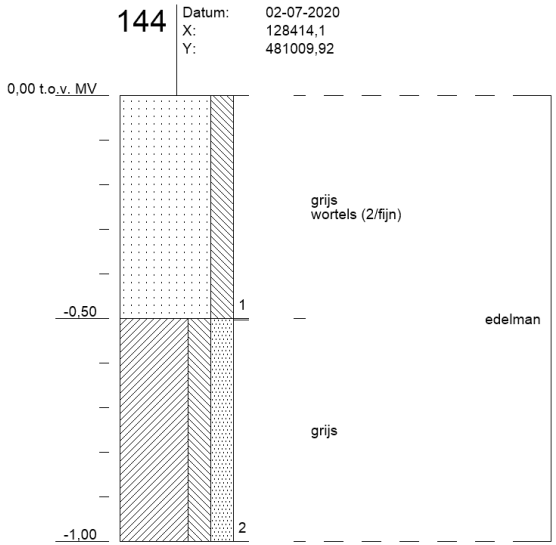

135
Datum: 19-06-2020
X: 128563,9
Y: 480619,8
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
1
2

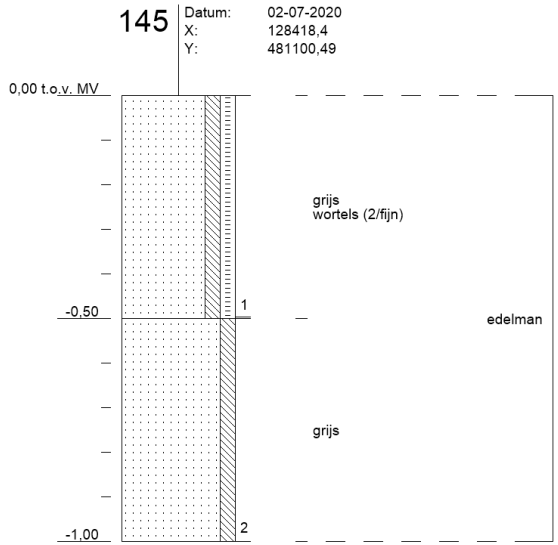

136
Datum: 19-06-2020
X: 128560,7
Y: 480615,99
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
1
2

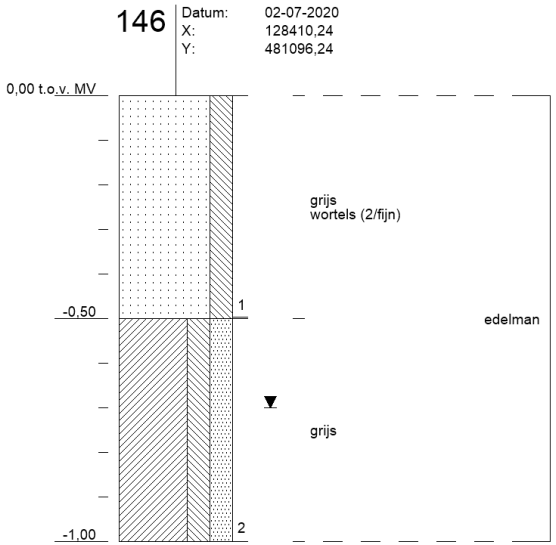

137
Datum: 19-06-2020
X: 128465,44
Y: 480733,13
0,00 t.o.v. MV
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
puntbeitel
spade
-0,50
1; MB3
grijs
harde laag
2
br gestaakt
-1,00
138
Datum: 19-06-2020
X: 128461,25
Y: 480730,4
0,00 t.o.v. MV
puinlaag
puntbeitel
spade
-0,50
1; MP9
bruin
baksteen (1/m.grof)
metselpuin (2/fijn)
puin (3/m.grof)
puingranulaa (4/fijn)
puinlaag
edelman
riversd
-1,00
2; MO6
139
Datum: 19-06-2020
X: 128414,04
Y: 480811,38
0,00 t.o.v. MV
grijs
wortels (2/fijn)
-0,50
1
edelman
grijs
-1,00
2
140
Datum: 19-06-2020
X: 128402,72
Y: 480820,15
0,00 t.o.v. MV
grijs
wortels (2/fijn)
-0,50
1
edelman
grijs
kleibrokjes (2/fijn)
-1,00
2
141
Datum: 02-07-2020
X: 128409,89
Y: 480903,18
0,00 t.o.v. MV
bruin
-0,50
1
edelman
bruin
wortels (1/m.grof)
-1,00
2
142
Datum: 02-07-2020
X: 128401,85
Y: 480902,66
0,00 t.o.v. MV
grijs
baksteen (3/fijn)
wortels (2/fijn)
spade
-0,50
1; M5
grijs
edelman
-1,00
2

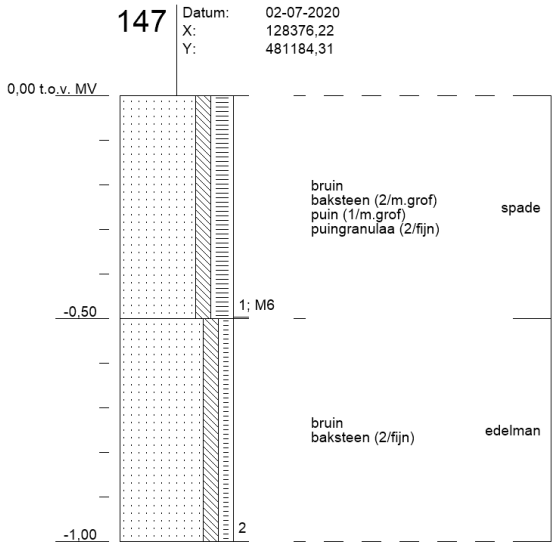
Tauw

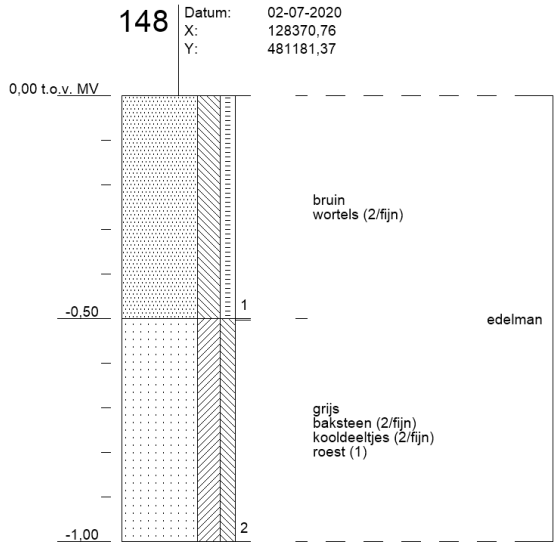

143
Datum: 02-07-2020
X: 128420,57
Y: 481009
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
slakken (1/m.grof)
bruin
grijs
edelman


144
Datum: 02-07-2020
X: 128414,1
Y: 481009,92
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
grijs
edelman

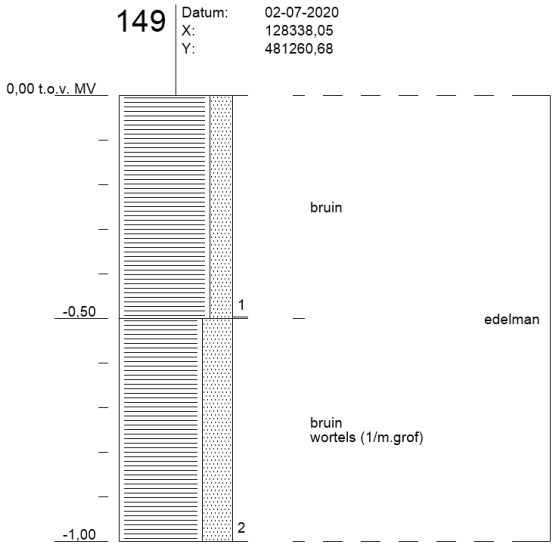

145
Datum: 02-07-2020
X: 128418,4
Y: 481100,49
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
grijs
edelman

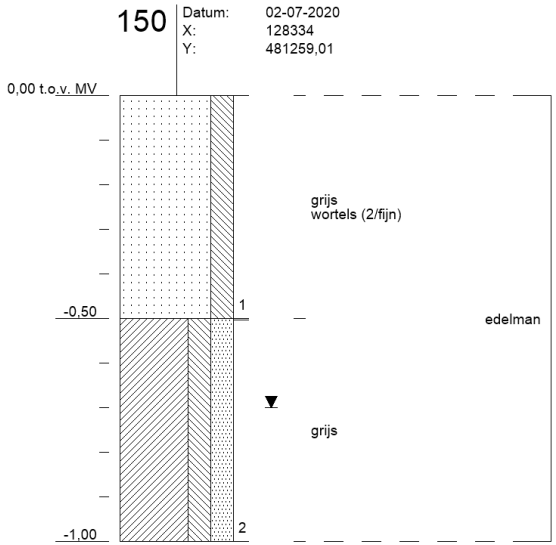

146
Datum: 02-07-2020
X: 128410,24
Y: 481096,24
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
grijs
edelman

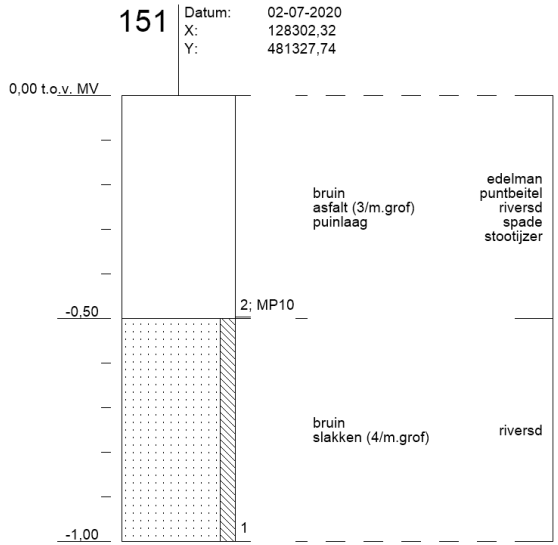

147
Datum: 02-07-2020
X: 128376,22
Y: 481184,31
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1; M6
2
bruin
baksteen (2/m.grof)
puin (1/m.grof)
puingranulaa (2/fijn)
spade
bruin
baksteen (2/fijn)
edelman

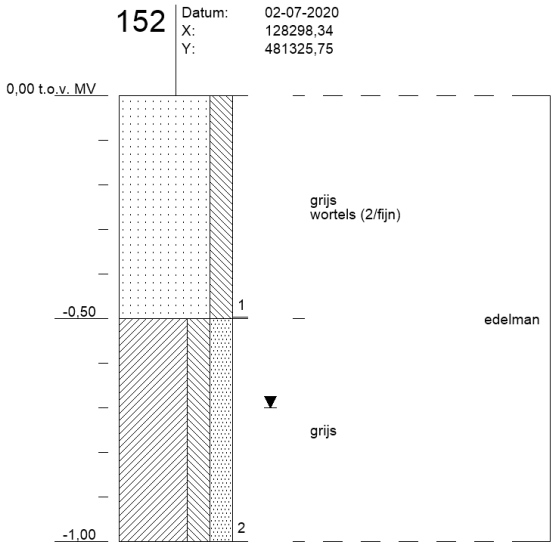

148
Datum: 02-07-2020
X: 128370,76
Y: 481181,37
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
wortels (2/fijn)
grijs
baksteen (2/fijn)
kooldeeltjes (2/fijn)
roest (1)
edelman

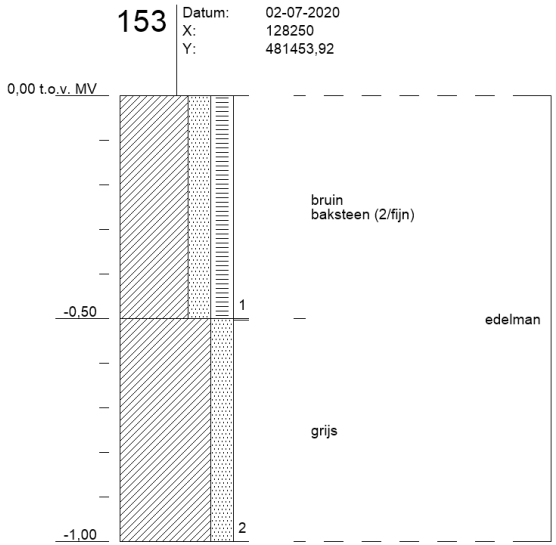
Tauw

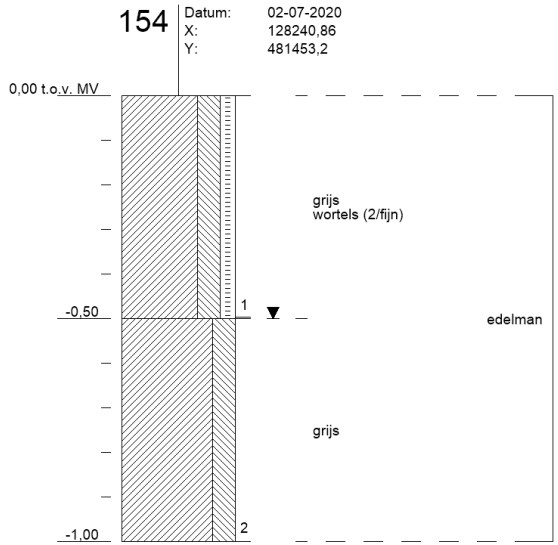

149
Datum: 02-07-2020
X: 128338,05
Y: 481260,68
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
edelman
bruin
wortels (1/m.grof)

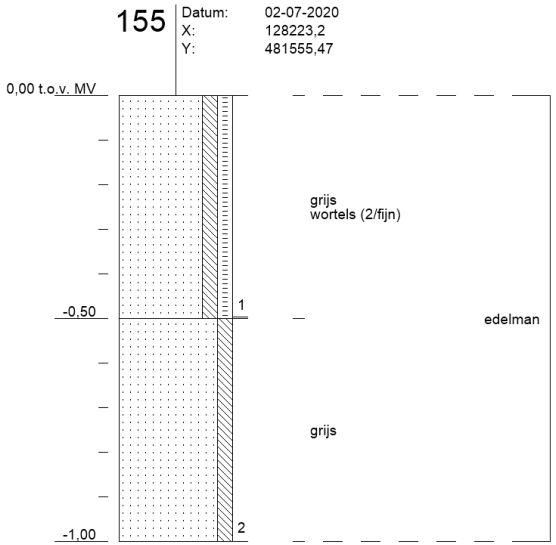

150
Datum: 02-07-2020
X: 128334
Y: 481259,01
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs

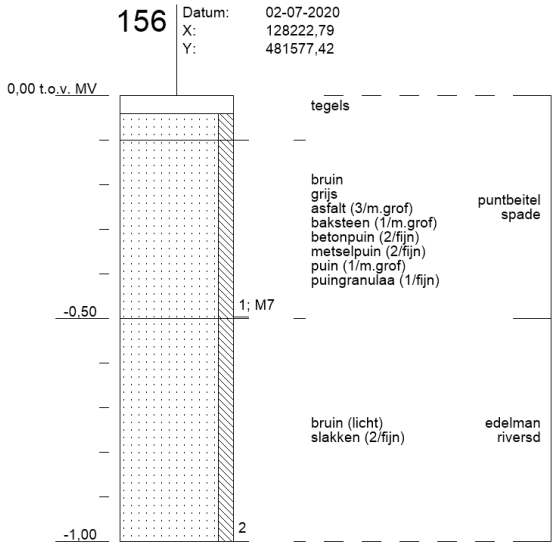

151
Datum: 02-07-2020
X: 128302,32
Y: 481327,74
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
2; MP10
1
bruin
asfalt (3/m.grof)
puinlaag
edelman
puntbeitel
riversd
spade
stootijzer
bruin
slakken (4/m.grof)
riversd

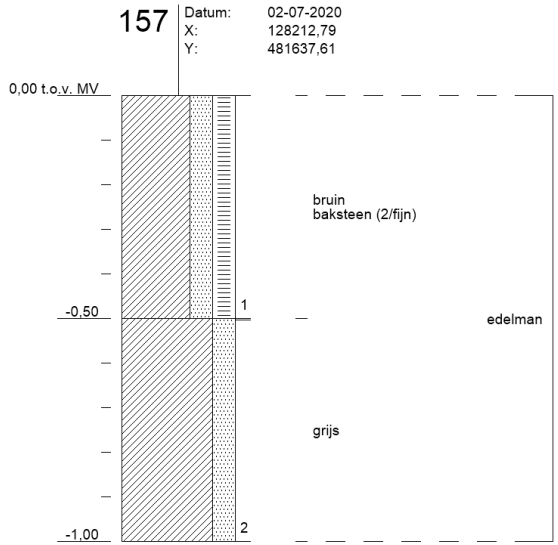

152
Datum: 02-07-2020
X: 128298,34
Y: 481325,75
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs

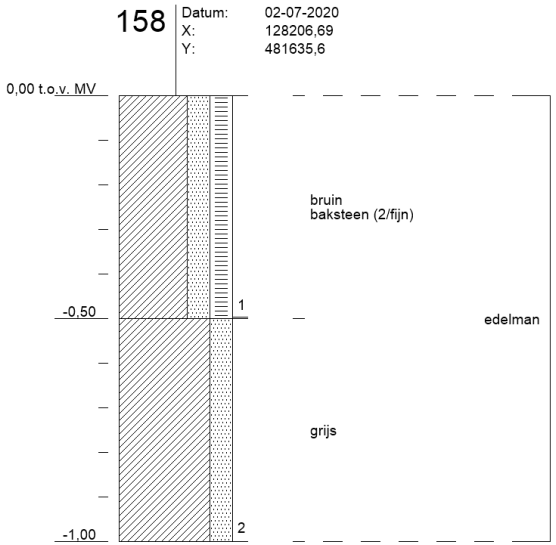

153
Datum: 02-07-2020
X: 128250
Y: 481453,92
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
baksteen (2/fijn)
edelman
grijs

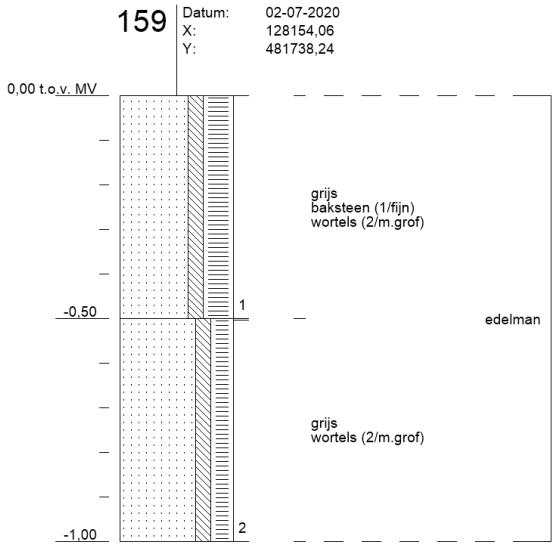

154
Datum: 02-07-2020
X: 128240,86
Y: 481453,2
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
grijs

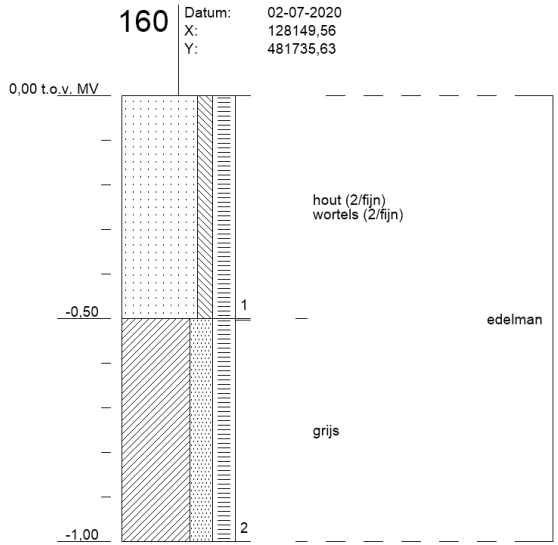

155
Datum: 02-07-2020
X: 128223,2
Y: 481555,47
0,00 t.o.v. MV
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
-0,50
1
grijs
-1,00
2

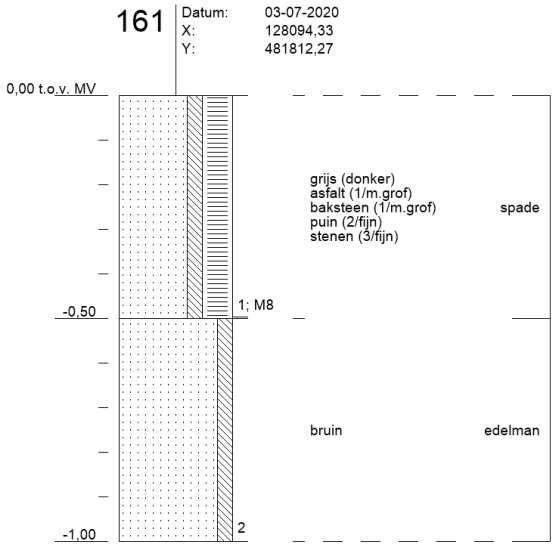

156
Datum: 02-07-2020
X: 128222,79
Y: 481577,42
0,00 t.o.v. MV
tegels
bruin
grijs
asfalt (3/m.grof)
baksteen (1/m.grof)
betonpuin (2/fijn)
metselpuin (2/fijn)
puin (1/m.grof)
puingranulaa (1/fijn)
puntbeitel
spade
-0,50
1; M7
bruin (licht)
slakken (2/fijn)
edelman
riversd
-1,00
2

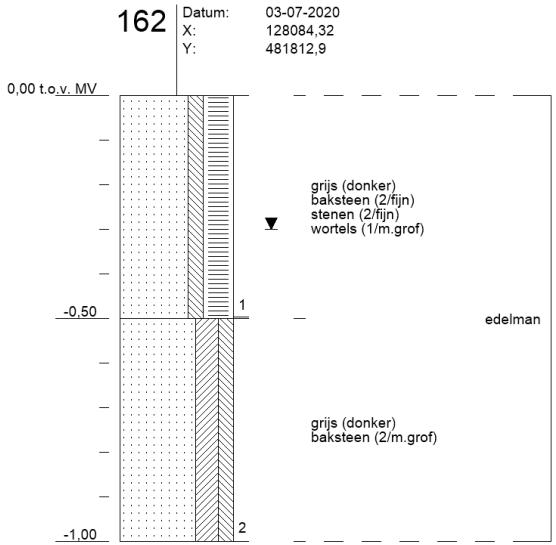

157
Datum: 02-07-2020
X: 128212,79
Y: 481637,61
0,00 t.o.v. MV
bruin
baksteen (2/fijn)
edelman
-0,50
1
grijs
-1,00
2

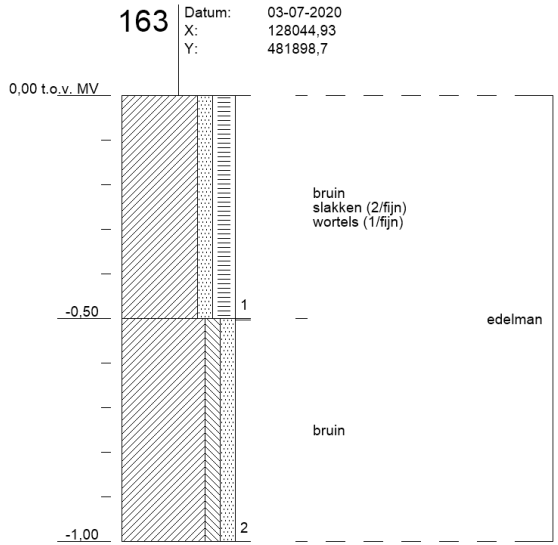

158
Datum: 02-07-2020
X: 128206,69
Y: 481635,6
0,00 t.o.v. MV
bruin
baksteen (2/fijn)
edelman
-0,50
1
grijs
-1,00
2

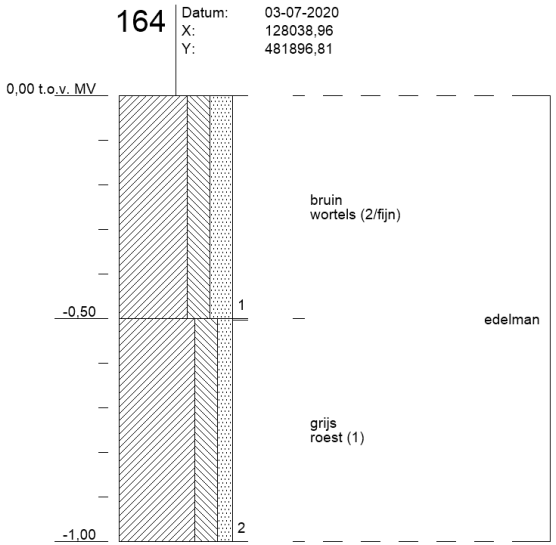

159
Datum: 02-07-2020
X: 128154,06
Y: 481738,24
0,00 t.o.v. MV
grijs
baksteen (1/fijn)
wortels (2/m.grof)
edelman
-0,50
1
grijs
wortels (2/m.grof)
-1,00
2

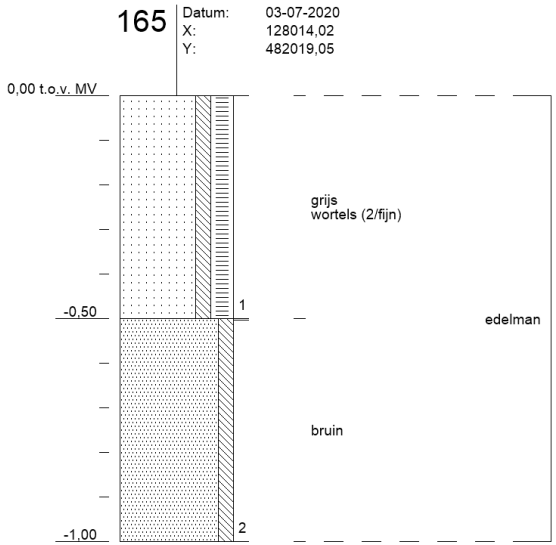

160
Datum: 02-07-2020
X: 128149,56
Y: 481735,63
0,00 t.o.v. MV
hout (2/fijn)
wortels (2/fijn)
edelman
-0,50
1
grijs
-1,00
2

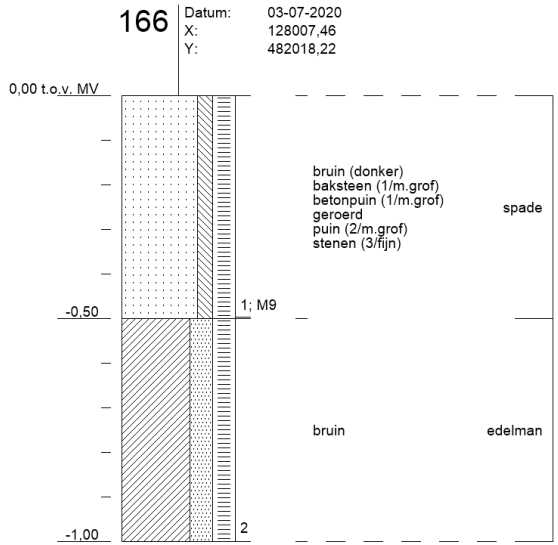

161
Datum: 03-07-2020
X: 128094,33
Y: 481812,27
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs (donker)
asfalt (1/m.grof)
baksteen (1/m.grof)
puin (2/fijn)
stenen (3/fijn)
spade
1; M8
bruin
edelman
1
2


162
Datum: 03-07-2020
X: 128084,32
Y: 481812,9
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs (donker)
baksteen (2/fijn)
stenen (2/fijn)
wortels (1/m.grof)
edelman
grijs (donker)
baksteen (2/m.grof)
1
2

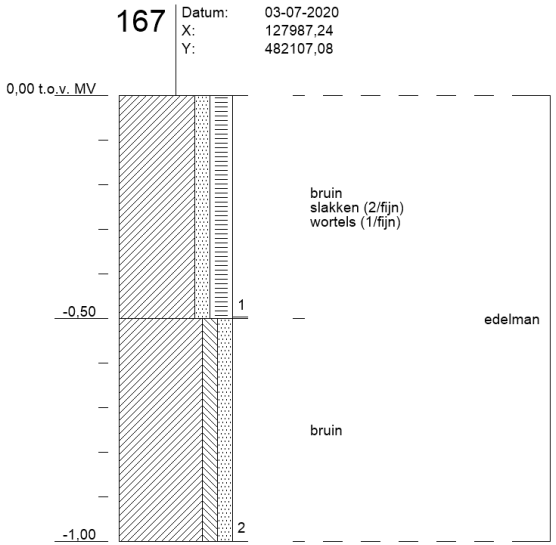

163
Datum: 03-07-2020
X: 128044,93
Y: 481898,7
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
bruin
slakken (2/fijn)
wortels (1/fijn)
edelman
bruin
1
2

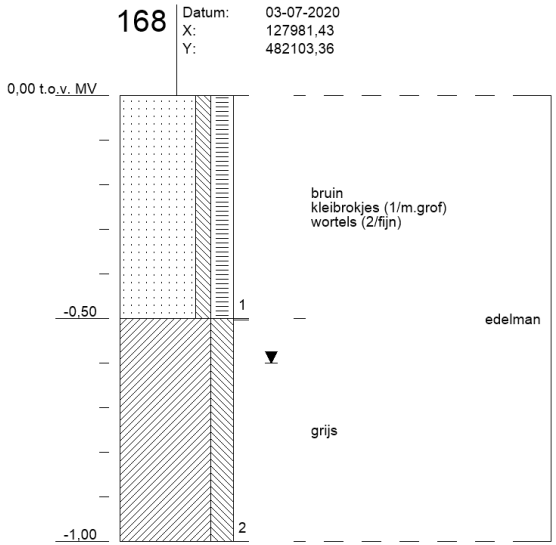

164
Datum: 03-07-2020
X: 128038,96
Y: 481896,81
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
bruin
wortels (2/fijn)
edelman
grijs
roest (1)
1
2

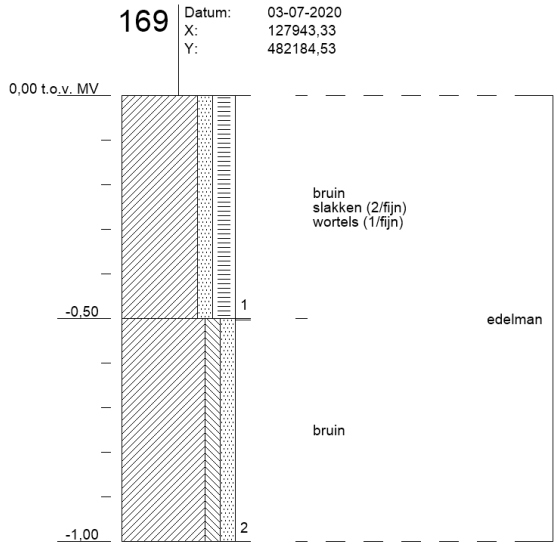

165
Datum: 03-07-2020
X: 128014,02
Y: 482019,05
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
grijs
wortels (2/fijn)
edelman
bruin
1
2

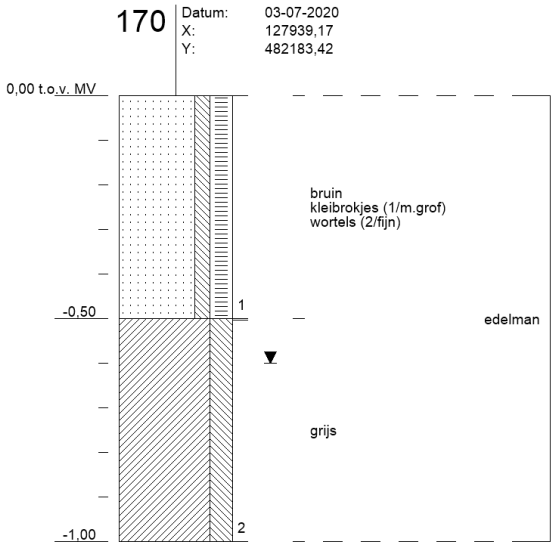

166
Datum: 03-07-2020
X: 128007,46
Y: 482018,22
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
bruin (donker)
baksteen (1/m.grof)
betonpuin (1/m.grof)
geroerd
puin (2/m.grof)
stenen (3/fijn)
spade
1; M9
bruin
edelman
1
2

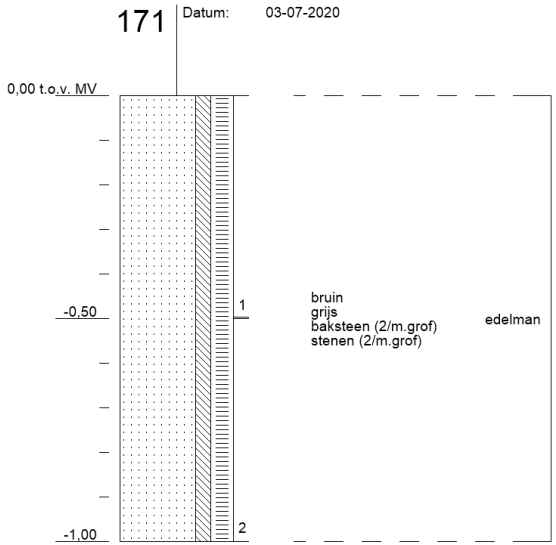
Tauw

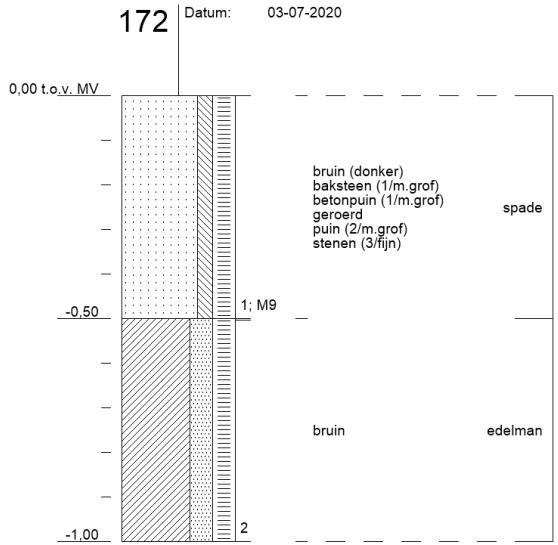

167
Datum: 03-07-2020
X: 127987,24
Y: 482107,08
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
slakken (2/fijn)
wortels (1/fijn)
bruin
edelman

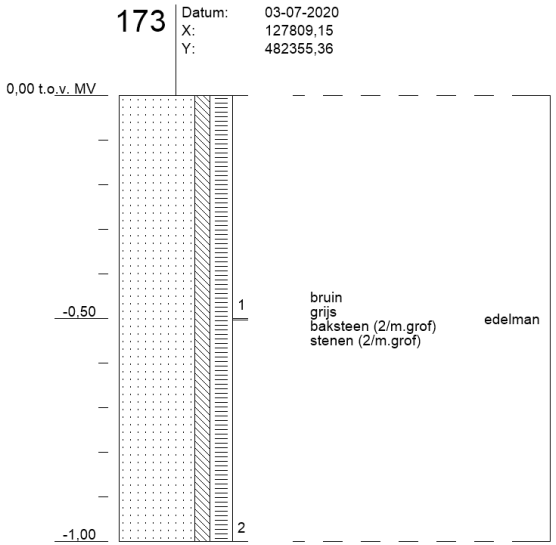

168
Datum: 03-07-2020
X: 127981,43
Y: 482103,36
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
kleibrokjes (1/m.grof)
wortels (2/fijn)
grijs
edelman

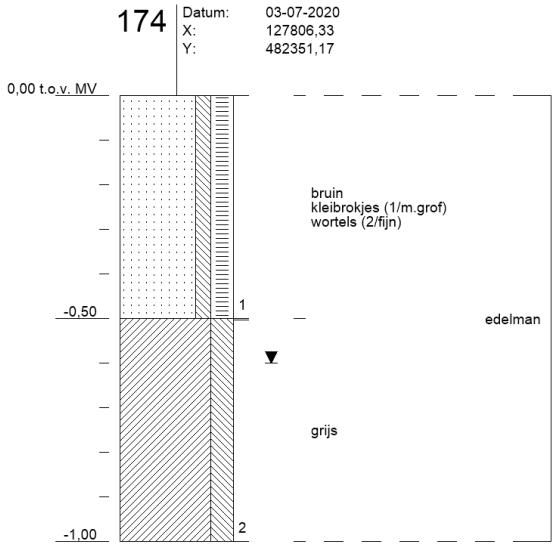

169
Datum: 03-07-2020
X: 127943,33
Y: 482184,53
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
slakken (2/fijn)
wortels (1/fijn)
bruin
edelman

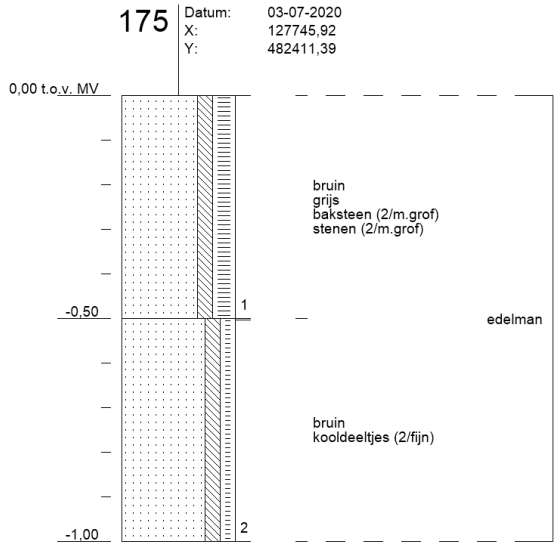

170
Datum: 03-07-2020
X: 127939,17
Y: 482183,42
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
kleibrokjes (1/m.grof)
wortels (2/fijn)
grijs
edelman

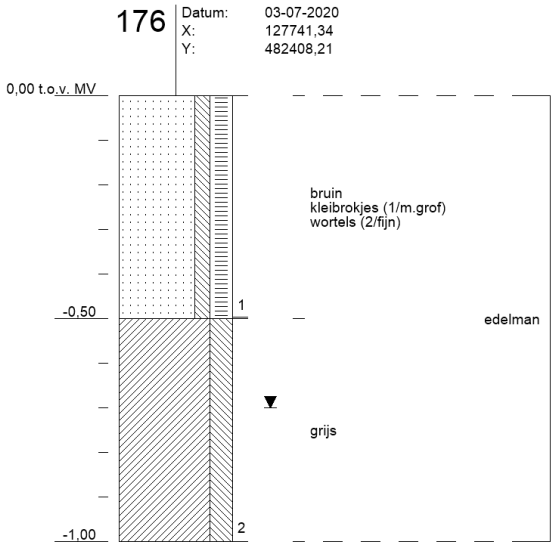

171
Datum: 03-07-2020
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
grijs
baksteen (2/m.grof)
stenen (2/m.grof)
edelman

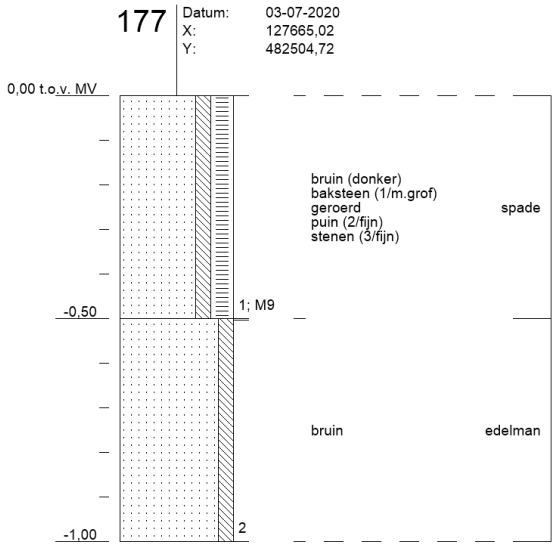

172
Datum: 03-07-2020
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1; M9
2
bruin (donker)
baksteen (1/m.grof)
betonpuin (1/m.grof)
geroerd
puin (2/m.grof)
stenen (3/fijn)
spade
bruin
edelman

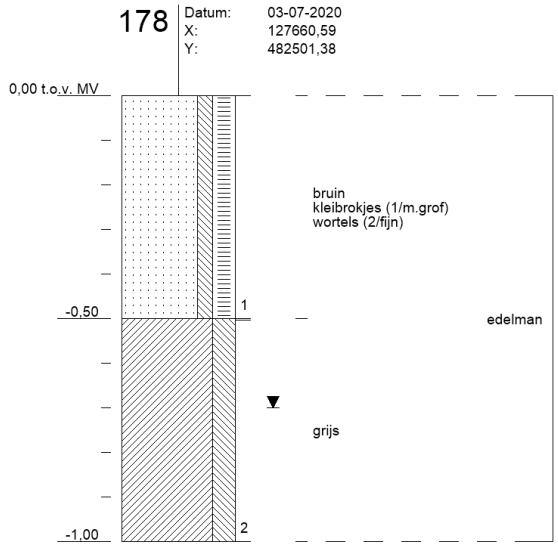

173
Datum: 03-07-2020
X: 127809,15
Y: 482355,36
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
grijs
baksteen (2/m.grof)
stenen (2/m.grof)
edelman

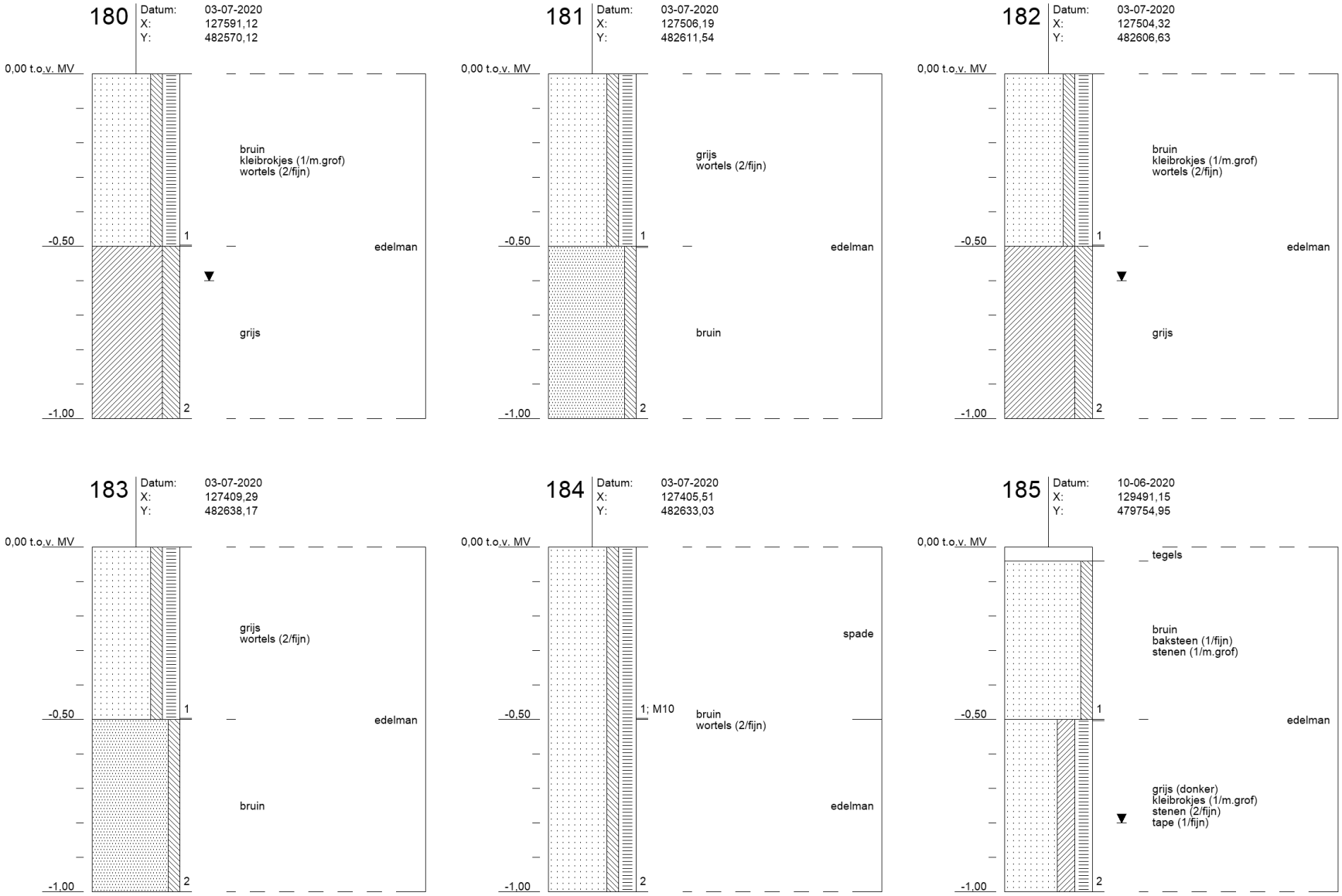

174
Datum: 03-07-2020
X: 127806,33
Y: 482351,17
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
kleibrokjes (1/m.grof)
wortels (2/fijn)
grijs
edelman


175
Datum: 03-07-2020
X: 127745,92
Y: 482411,39
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
grijs
baksteen (2/m.grof)
stenen (2/m.grof)
bruin
kooldeeltjes (2/fijn)
edelman

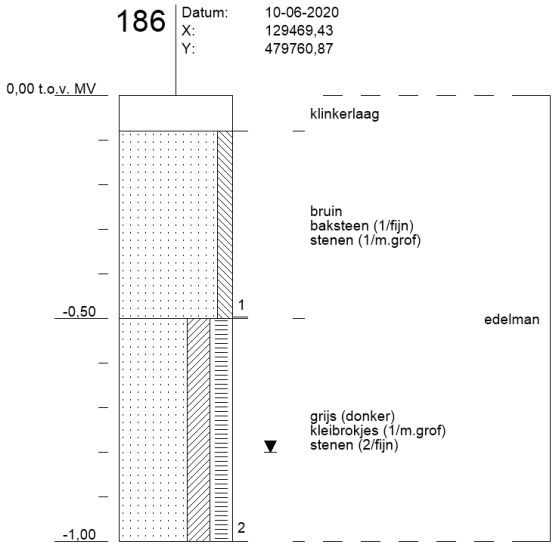

176
Datum: 03-07-2020
X: 127741,34
Y: 482408,21
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
kleibrokjes (1/m.grof)
wortels (2/fijn)
grijs
edelman


177
Datum: 03-07-2020
X: 127665,02
Y: 482504,72
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1; M9
2
bruin (donker)
baksteen (1/m.grof)
geroerd
puin (2/fijn)
stenen (3/fijn)
bruin
spade
edelman


178
Datum: 03-07-2020
X: 127660,59
Y: 482501,38
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
1
2
bruin
kleibrokjes (1/m.grof)
wortels (2/fijn)
grijs
edelman



Profielen conform NEN 5104


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)
2
-1,00

Bijlage 10 Veldwerkformulieren asbestonderzoek

PROJECTNAAM, NR:	1274903
VELDMEDEWERKER:	
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% ☑ >75% *(ivm inspecteerbaarheid)* ☑ 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% ☑ >75% *(ivm inspecteerbaarheid)* ☑ 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% ☐ >75% *(ivm inspecteerbaarheid)* ☐ 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:	1274903								
VELDMEDEWERKER:									
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/BO RING**	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/BO RING**	30	30	100	12		1		
106	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	12		6		
109	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	12		9		
110	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10		10		i.v.m. puin
114	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				
115	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				
116	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				
121	**GRAAFGAT/BO RING**	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/BO RING**	30	30	50	12	>10			
137	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	70	spade				br gestaakt
138	**GRAAFGAT/BO RING**	20	40	100	10				ivm puin en klic
91	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	12				
92	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	12				
144	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				i.v.m. wortels 10cm
147	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				i.v.m. puin 10cm
142	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	12				
151	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				ivm puin
156	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				ivm puin
161	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				ivm puin
166	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	12				
172	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				
177	**GRAAFGAT/BO RING**	30	30	100	10				
184	**GRAAFGAT/BO RING**	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)

Tauw

Kenmerk R001-1274903DKO-V02-lhl-NL

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)	0,047 1	+	0,213	+	0,072 1	+	< 0,010 4	-	< 0,017 5	-
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:	
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

Tauw

Kenmerk R001-1274903DKO-V02-lhl-NL

Bijlage 15a Analysecertificaten asfalt constructieopbouw en PAK-marker test

TAUW BV
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020090341/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0,0-0,12)	11-Jun-2020 00:00	11417495
2	2 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417496
3	3 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417497
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417500
7	7 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417501
8	8 (0,0-0,13)	11-Jun-2020 00:00	11417502
9	9 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417503
10	10 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417504

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	11 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417505
12	12 (0,0-0,15)	11-Jun-2020 00:00	11417506
13	13 (0,0-0,13)	12-Jun-2020 00:00	11417507
14	15 (0,0-0,12)	11-Jun-2020 00:00	11417508
15	16 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417509

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	17 (0,0-0,1)	11-Jun-2020 00:00	11417510
17	18 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417511
18	19 (0,0-0,13)	12-Jun-2020 00:00	11417512
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	22 (0,0-0,14)	11-Jun-2020 00:00	11417515
22	23 (0,0-0,11)	11-Jun-2020 00:00	11417516
23	24 (0,0-0,12)	12-Jun-2020 00:00	11417517
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	26 (0,27-0,45)	12-Jun-2020 00:00	11417520
27	27 (0,0-0,08)	12-Jun-2020 00:00	11417521
28	28 (0,0-0,3)	12-Jun-2020 00:00	11417522
29	29 (0,0-0,15)	12-Jun-2020 00:00	11417523
30	30 (0,0-0,1)	12-Jun-2020 00:00	11417524

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
31	30 (0,4-0,55)	12-Jun-2020 00:00	11417525
32	31 (0,0-0,1)	12-Jun-2020 00:00	11417526
33	31 (0,35-0,46)	12-Jun-2020 00:00	11417527
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
36	32 (0,5-0,55)	12-Jun-2020 00:00	11417530
37	33 (0,0-0,11)	12-Jun-2020 00:00	11417531
38	33 (0,25-0,36)	12-Jun-2020 00:00	11417532
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		0	12	0904098700	24 (0,0-0,12)
11417518	DM1		0	12	0904098723	25 (0,0-0,12)
11417519	DM1		0	10	0904098702	26 (0,0-0,1)
11417520	DM1	26-2	27	45		26 (0,27-0,45)
11417521	DM1		0	8	0904098716	27 (0,0-0,08)
11417522	DM1		0	30	0904098704	28 (0,0-0,3)
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)

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020090341/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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.

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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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

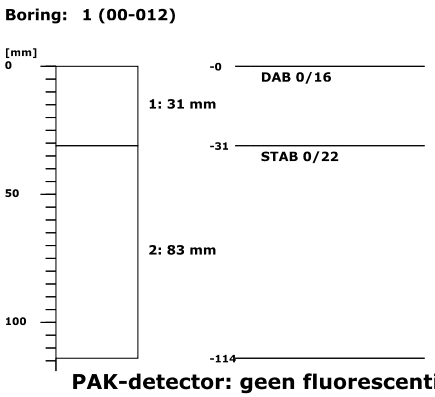
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

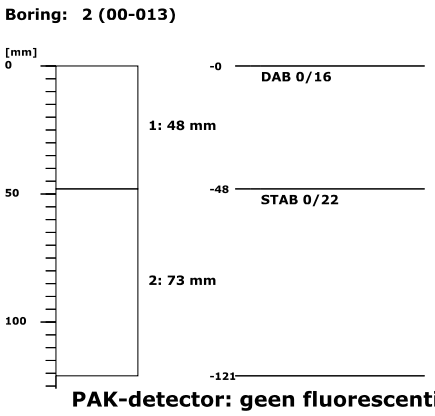
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

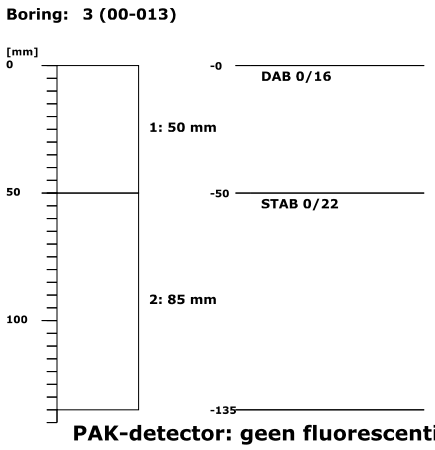
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

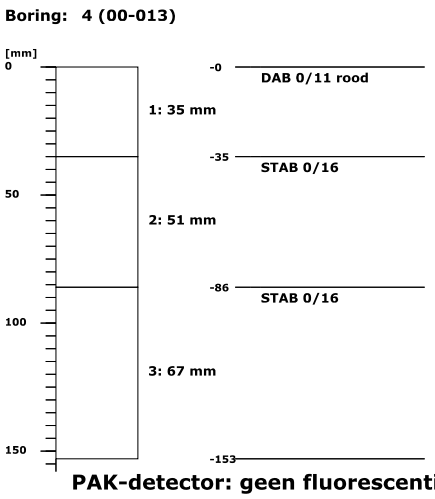
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

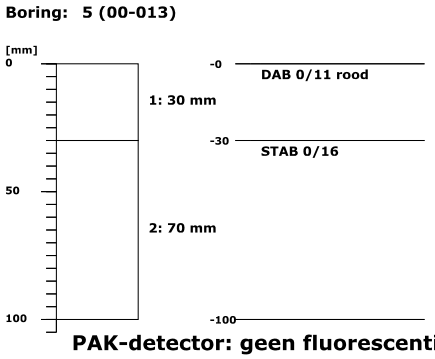
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

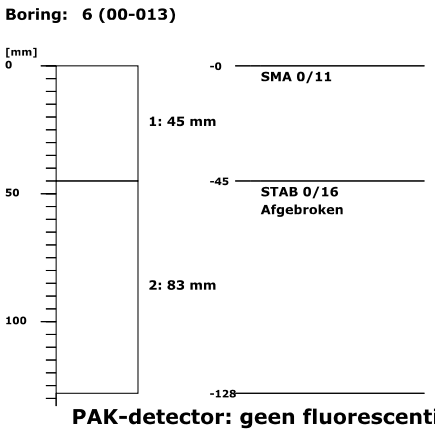
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

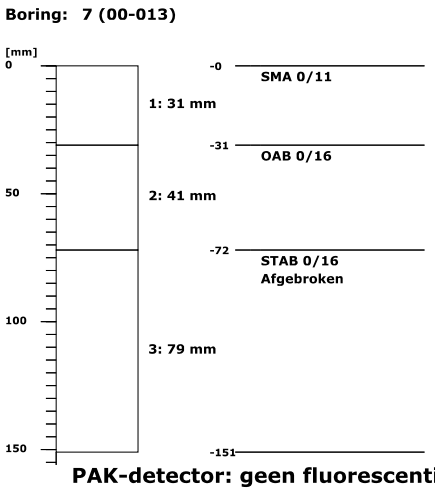
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

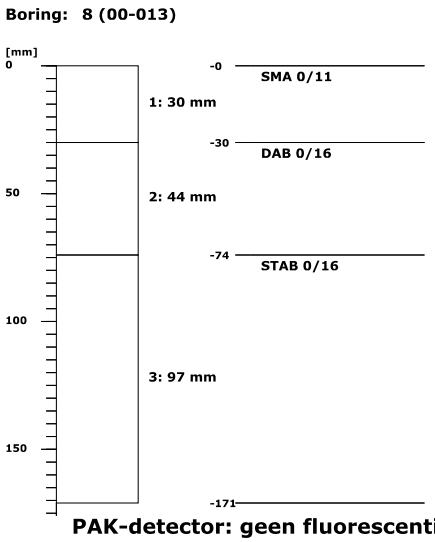
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

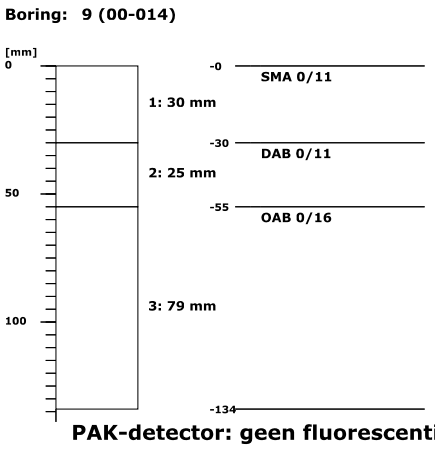
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

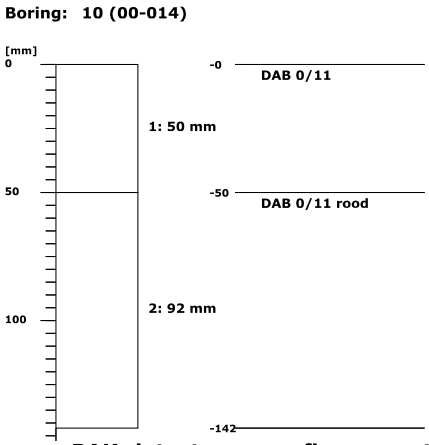
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

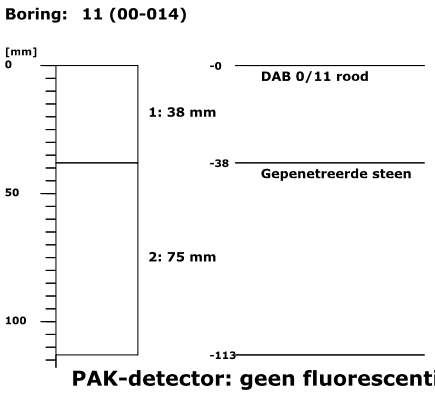
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

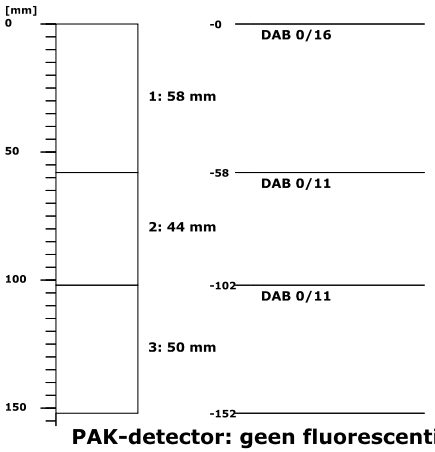
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

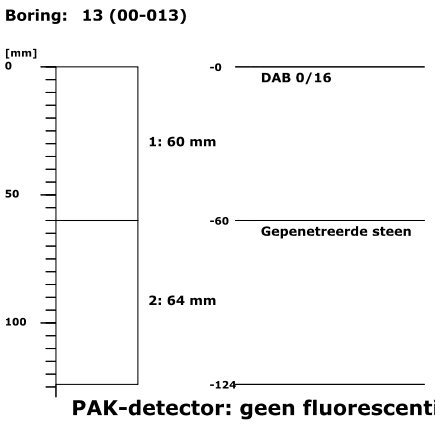
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

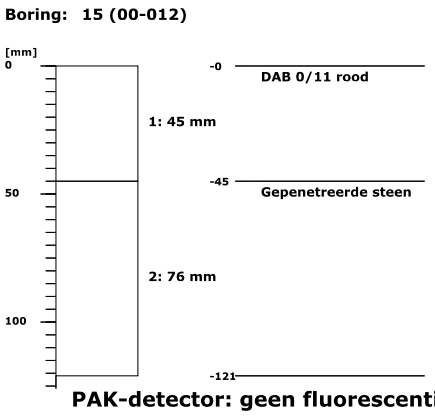
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

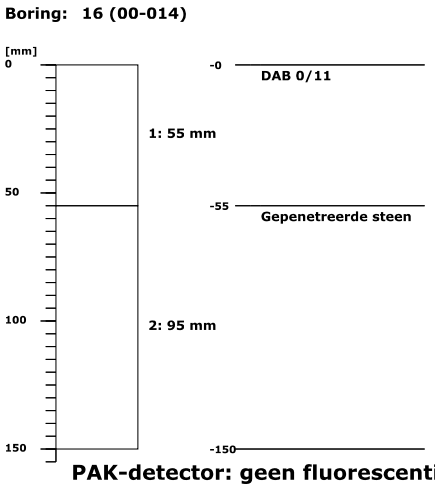
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

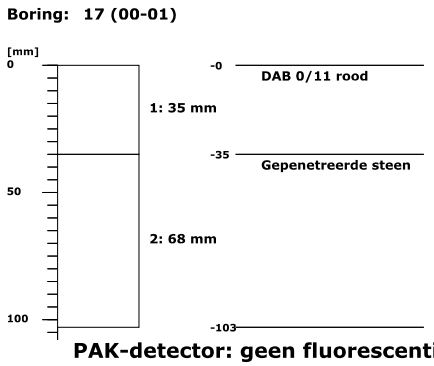
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

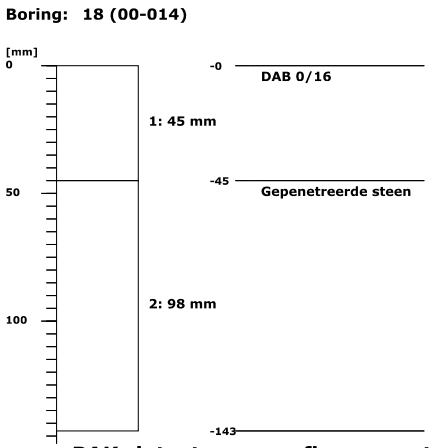
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6361660 = 18 (0,0-0,14)

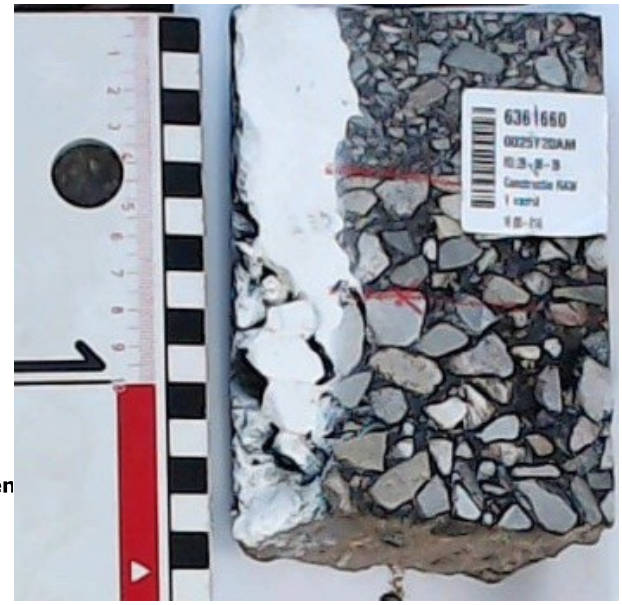
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/06/2020**
Startdatum	:	**15/06/2020**
Monstercode	:	**6361660**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



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

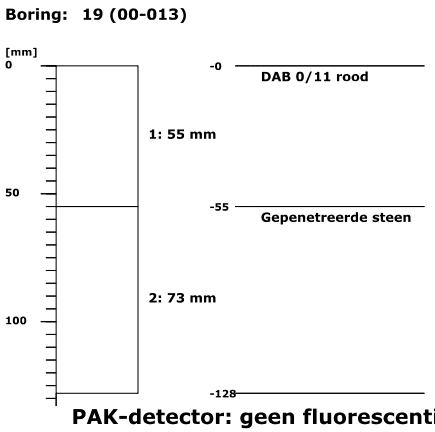
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

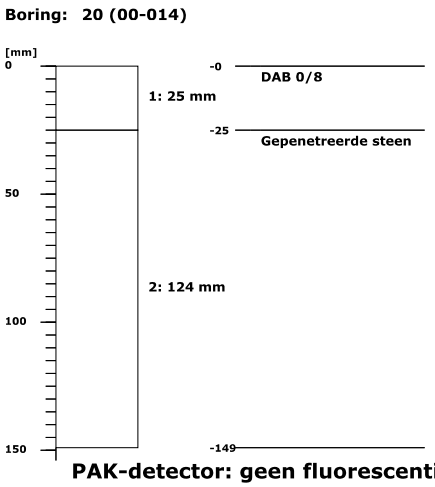
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

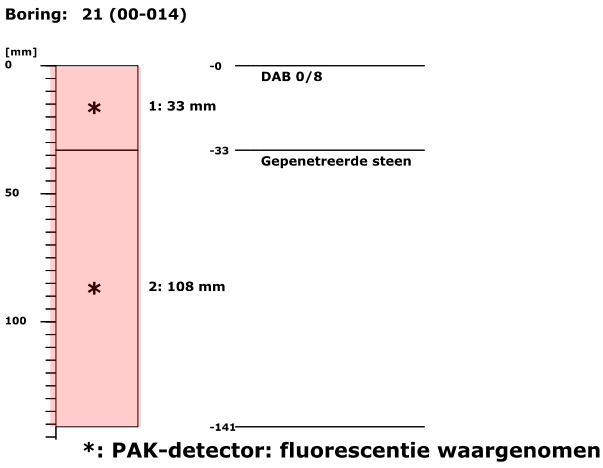
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

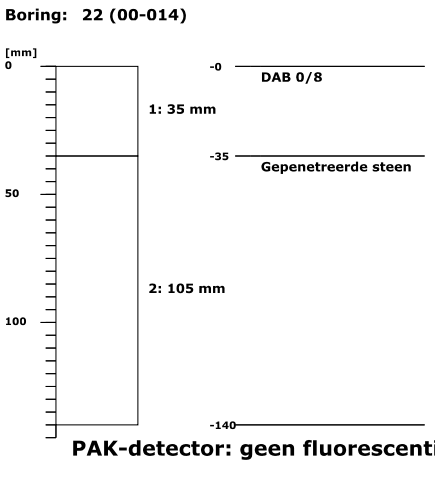
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

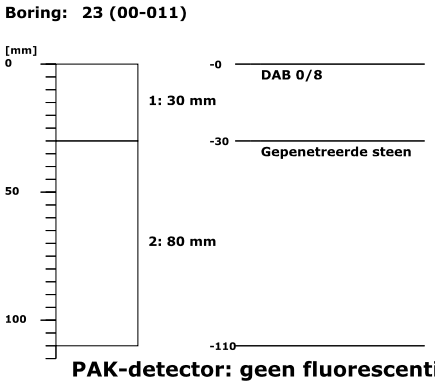
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

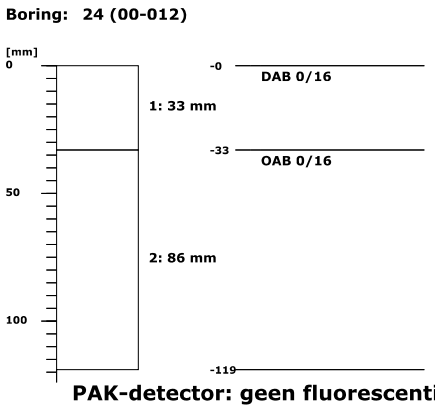
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

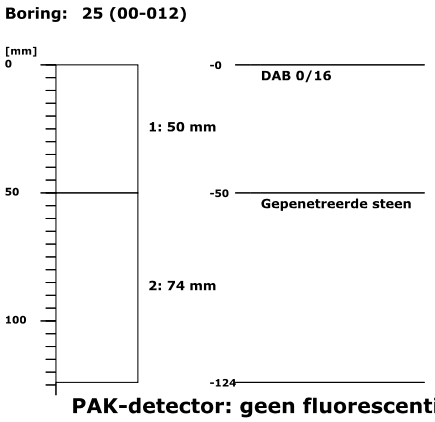
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

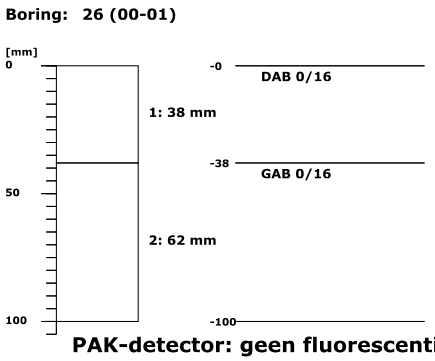
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

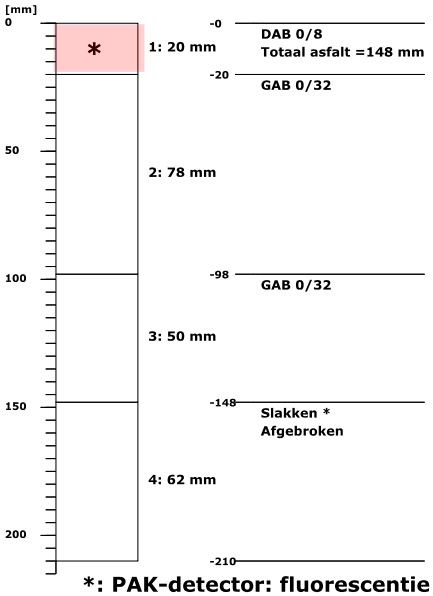
Uw Monsterreferenties
6361669 = 26 (0,27-0,45)

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

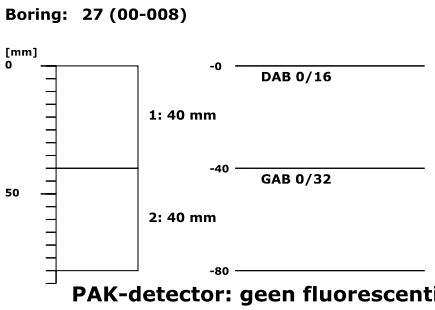
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

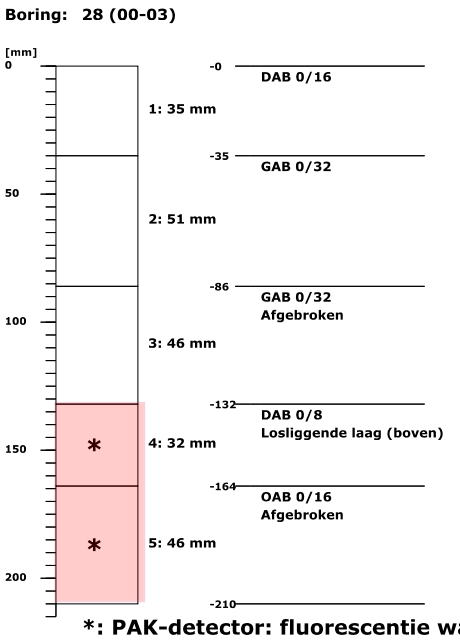
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

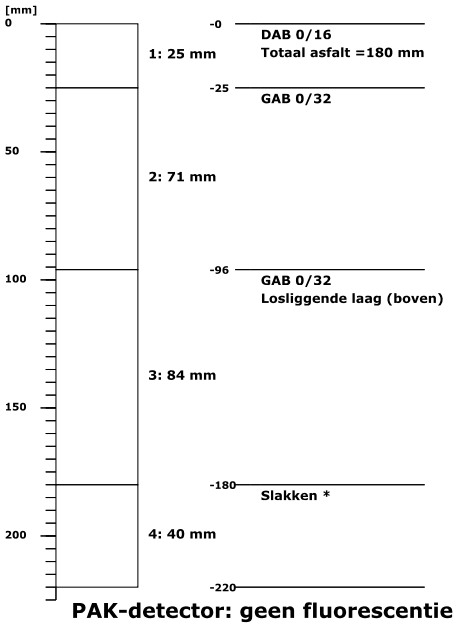
Uw Monsterreferenties
6361672 = 29 (0,0-0,15)

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.**

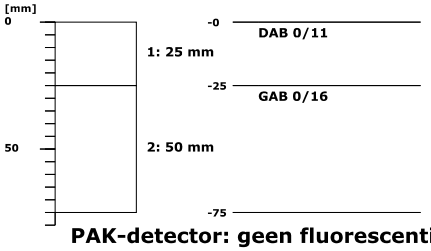
Uw Monsterreferenties
6361673 = 30 (0,0-0,1)

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.**

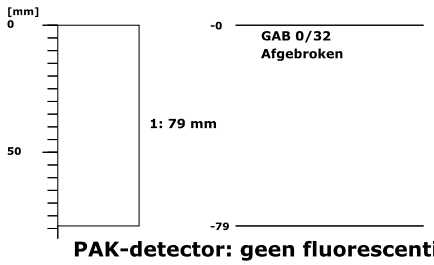
Uw Monsterreferenties
6361674 = 30 (0,4-0,55)

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



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

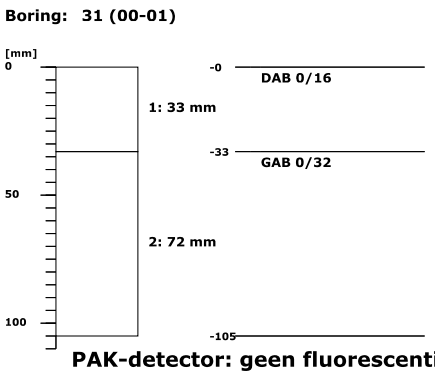
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
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**



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

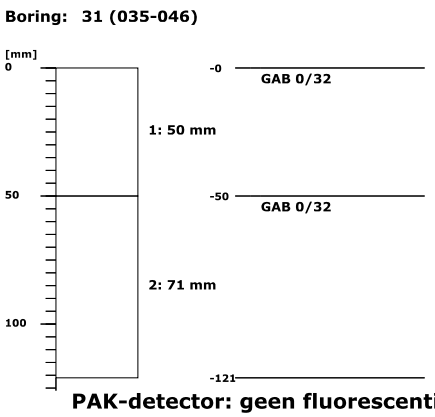
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

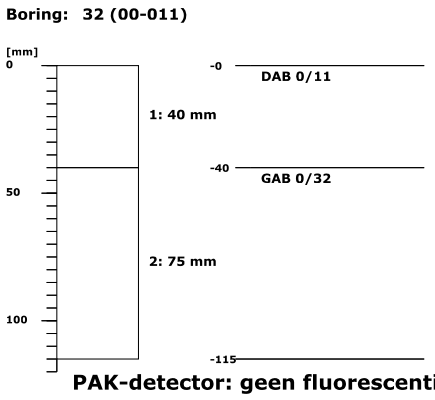
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

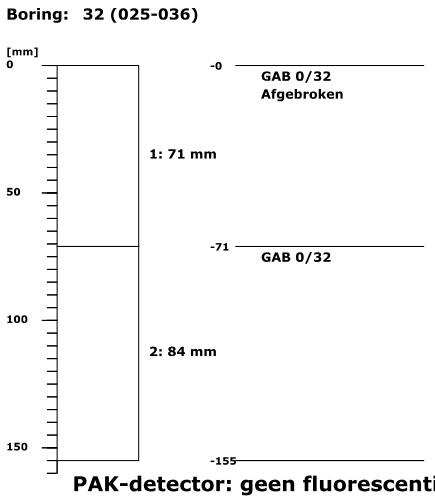
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

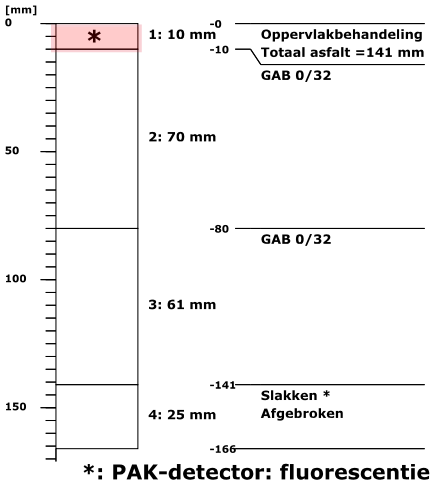
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

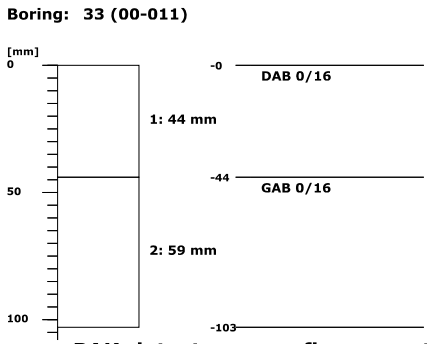
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

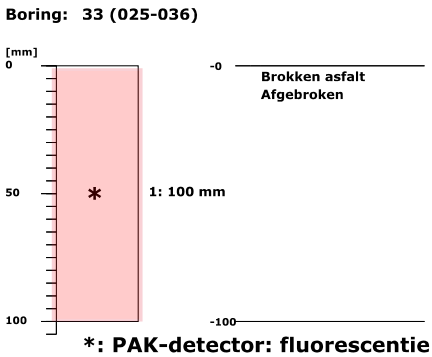
Project code	:	**1048726**
Uw Project omschrijving	:	**2020090341-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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.**

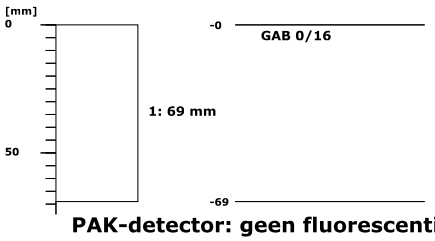
Uw Monsterreferenties
6361682 = 34 (0,0-0,07)

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



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.**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	54 (0,0-0,1)	17-Jun-2020 00:00	11429942
2	55 (0,0-0,06)	17-Jun-2020 00:00	11429943
3	56 (0,0-0,11)	17-Jun-2020 00:00	11429944
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 funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	59 (0,0-0,12)	17-Jun-2020 00:00	11429947
7	60 (0,0-0,12)	17-Jun-2020 00:00	11429948
8	61 (0,0-0,12)	17-Jun-2020 00:00	11429949
9	62 (0,0-0,12)	17-Jun-2020 00:00	11429950
10	63 (0,0-0,08)	17-Jun-2020 00:00	11429951

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	64 (0,0-0,14)	17-Jun-2020 00:00	11429952
12	65 (0,0-0,2)	17-Jun-2020 00:00	11429953
13	66 (0,0-0,14)	17-Jun-2020 00:00	11429954
14	67 (0,0-0,14)	17-Jun-2020 00:00	11429955
15	68 (0,0-0,15)	17-Jun-2020 00:00	11429956

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 funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	69 (0,0-0,15)	18-Jun-2020 00:00	11429957
17	70 (0,0-0,14)	18-Jun-2020 00:00	11429958
18	71 (0,0-0,13)	18-Jun-2020 00:00	11429959
19	72 (0,0-0,12)	18-Jun-2020 00:00	11429960
20	73 (0,0-0,11)	18-Jun-2020 00:00	11429961
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 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)

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).

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.

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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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

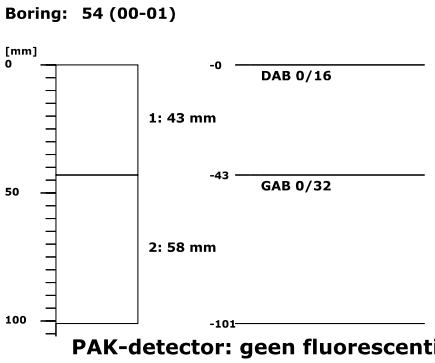
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

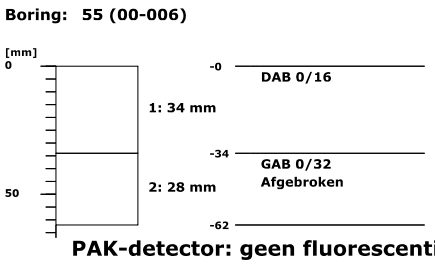
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

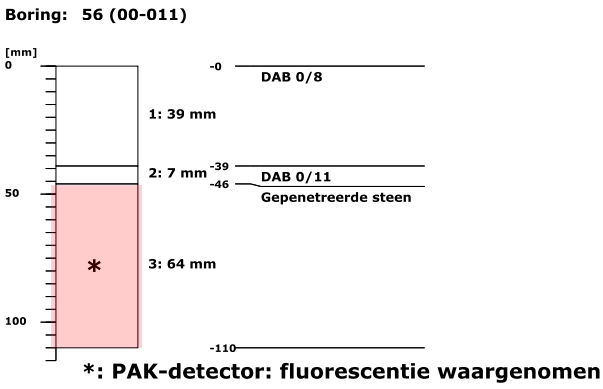
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

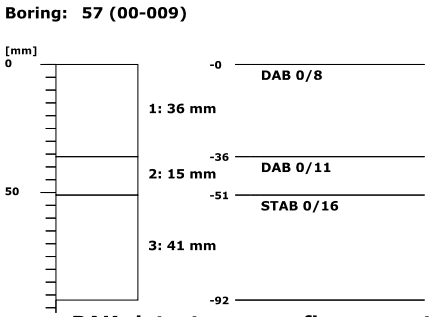
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

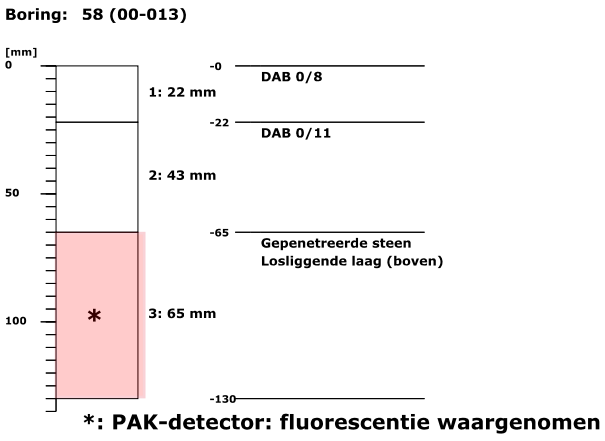
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

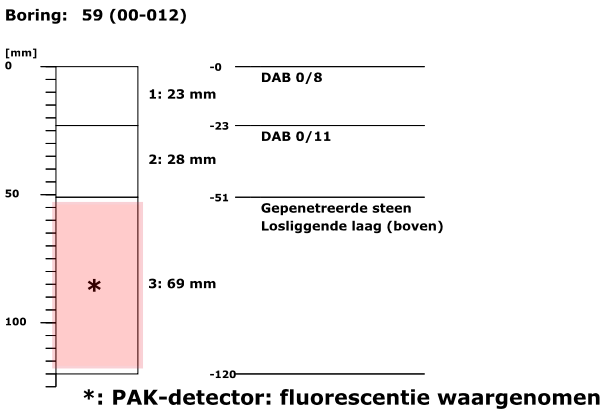
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
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**



***: 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

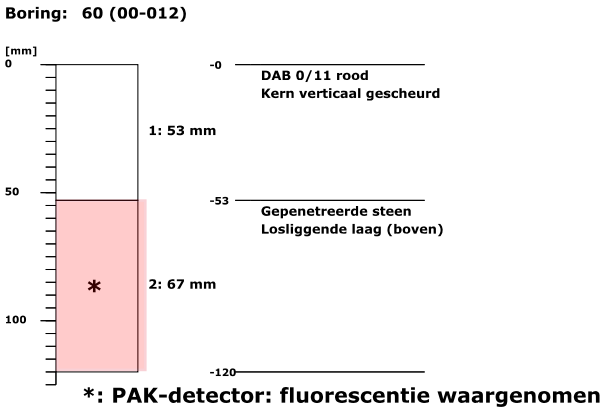
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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

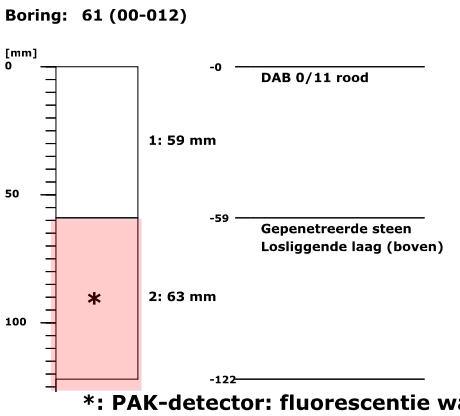
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

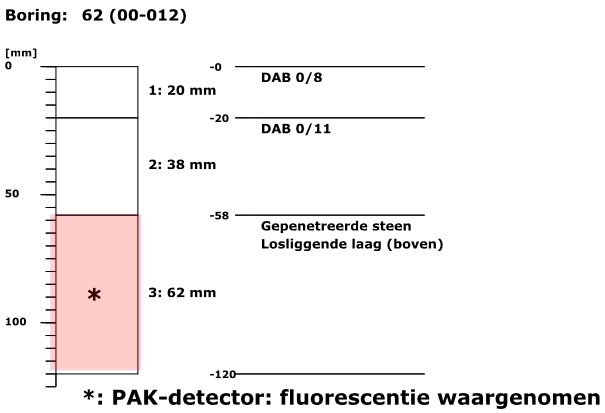
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
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**



*: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

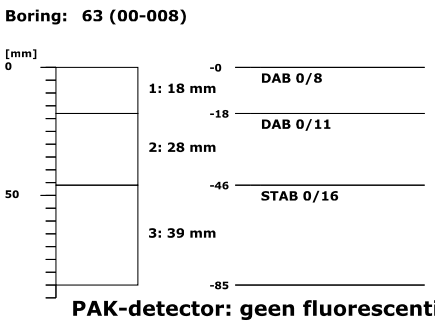
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

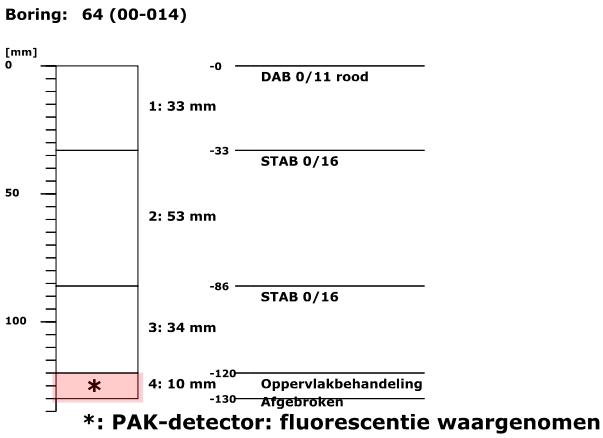
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

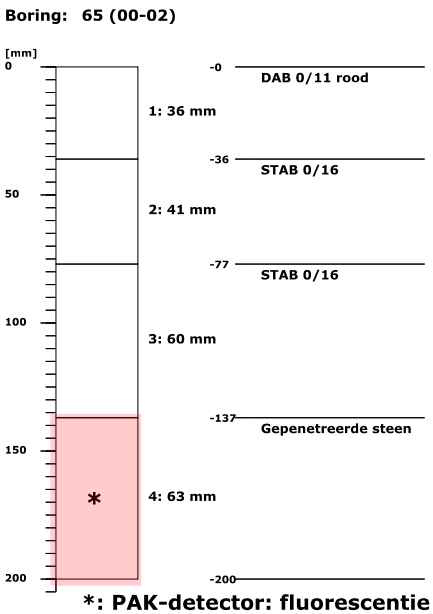
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

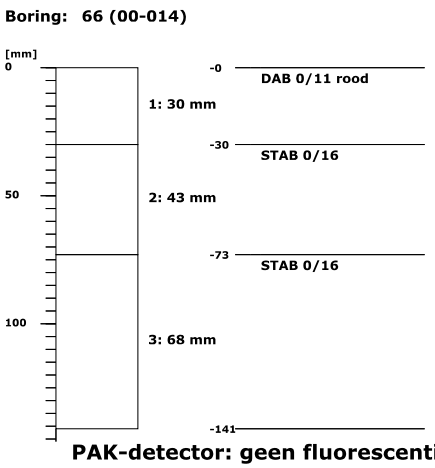
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

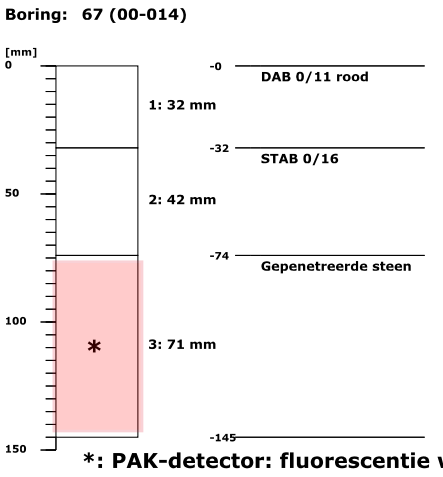
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

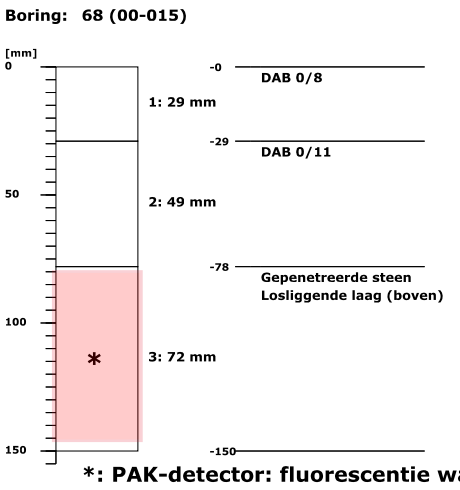
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

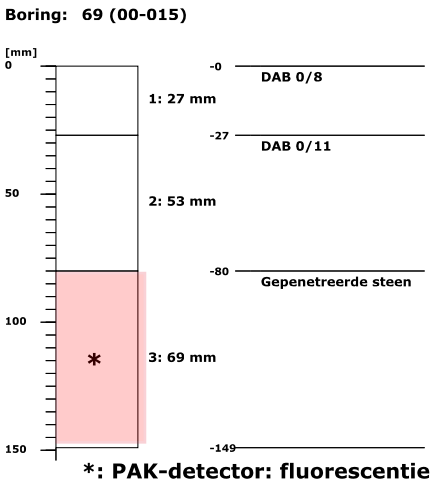
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

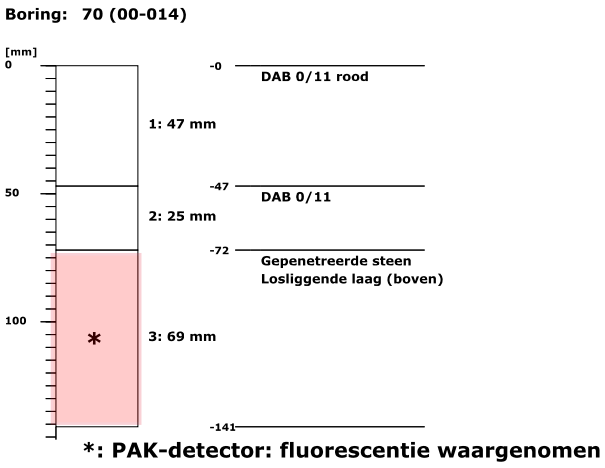
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

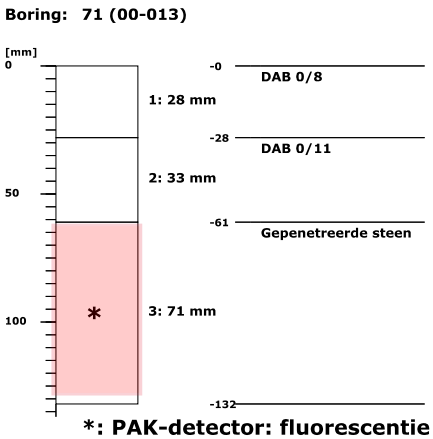
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

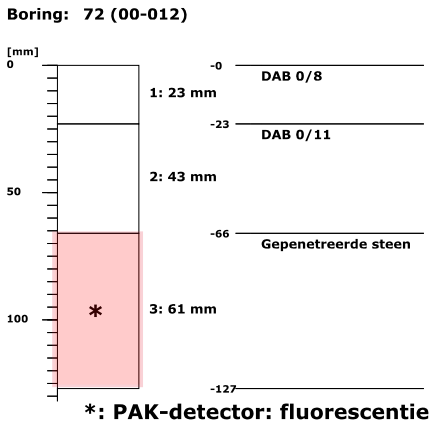
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

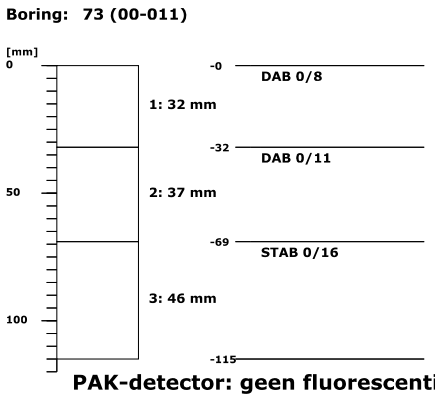
Project code	:	**1051284**
Uw Project omschrijving	:	**2020094329-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	75 (0,0-0,11)	18-Jun-2020 00:00	11429962
2	76 (0,0-0,12)	18-Jun-2020 00:00	11429963
3	77 (0,0-0,12)	18-Jun-2020 00:00	11429964
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	80 (0,0-0,13)	18-Jun-2020 00:00	11429967
7	81 (0,0-0,12)	18-Jun-2020 00:00	11429968
8	82 (0,0-0,13)	18-Jun-2020 00:00	11429969
9	83 (0,0-0,15)	18-Jun-2020 00:00	11429970
10	84 (0,0-0,15)	18-Jun-2020 00:00	11429971

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	85 (0,0-0,14)	18-Jun-2020 00:00	11429972
12	86 (0,0-0,15)	18-Jun-2020 00:00	11429973
13	87 (0,0-0,15)	18-Jun-2020 00:00	11429974
14	88 (0,0-0,13)	18-Jun-2020 00:00	11429975
15	89 (0,0-0,14)	17-Jun-2020 00:00	11429976

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	90 (0,0-0,13)	17-Jun-2020 00:00	11429977

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 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)

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).

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.

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 | Omegam

TESTEN
RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.

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,

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

ANALYSECERTIFICAAT

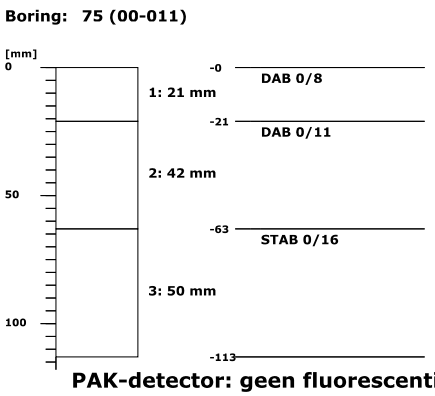
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

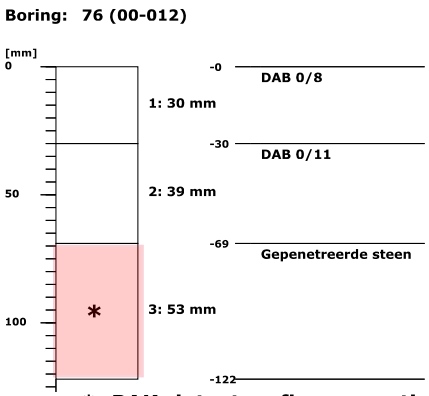
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

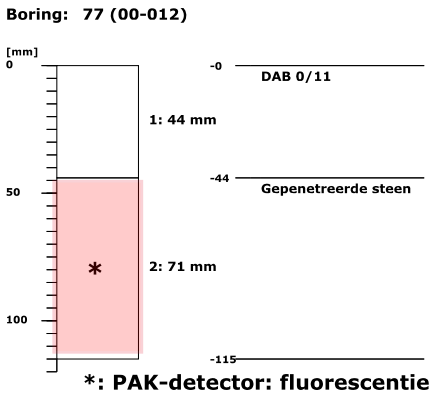
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

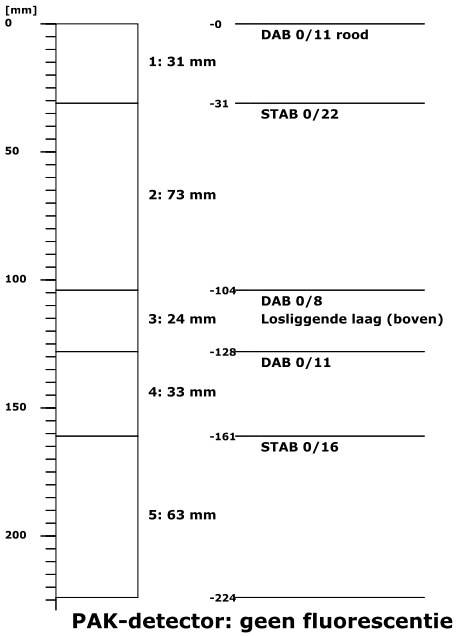
Uw Monsterreferenties
6367611 = 78 (0,0-0,22)

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

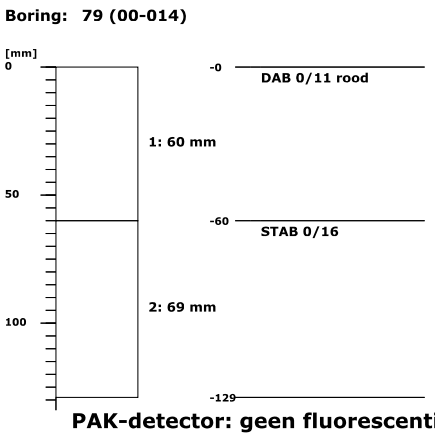
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

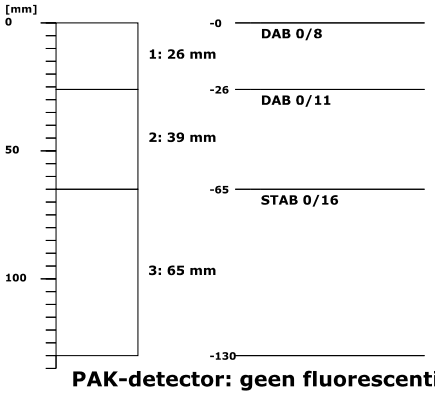
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

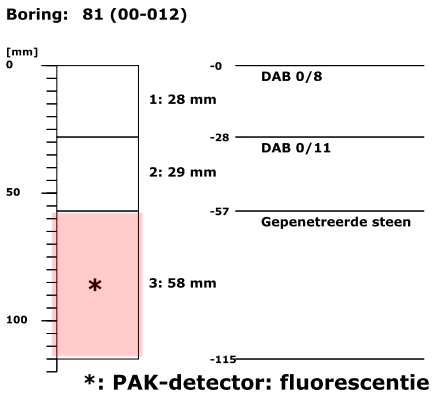
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



***: 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

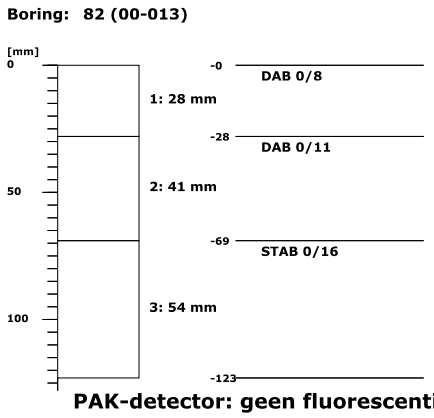
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

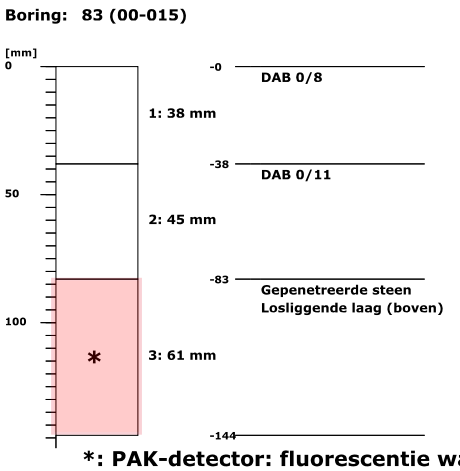
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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).

ANALYSECERTIFICAAT

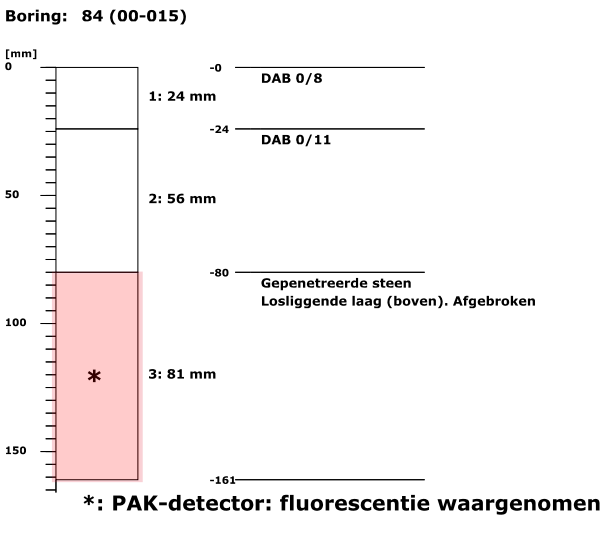
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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).

ANALYSECERTIFICAAT

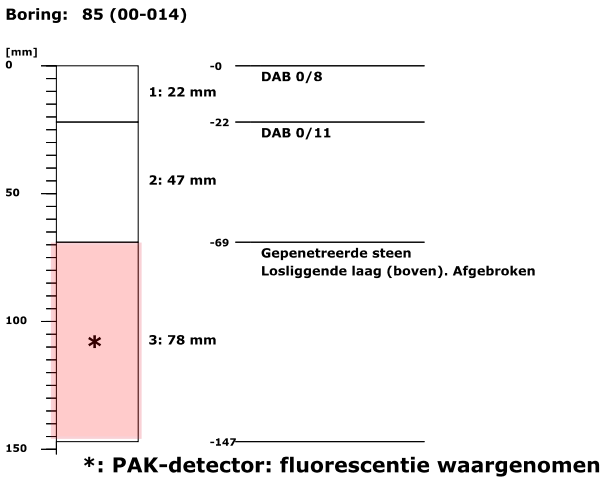
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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

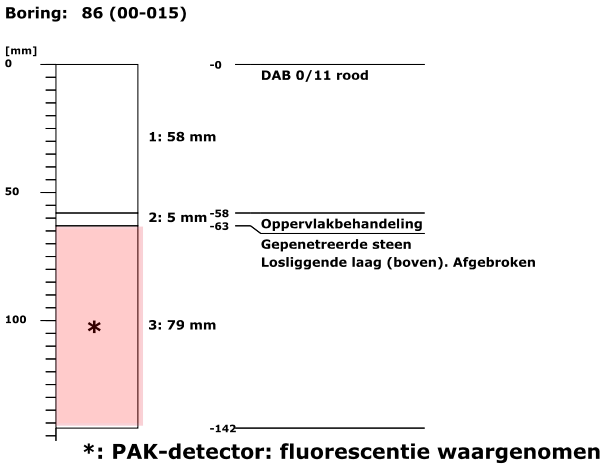
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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).

ANALYSECERTIFICAAT

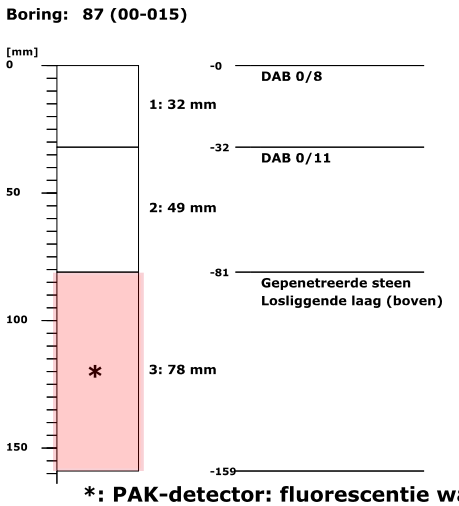
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



*: 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

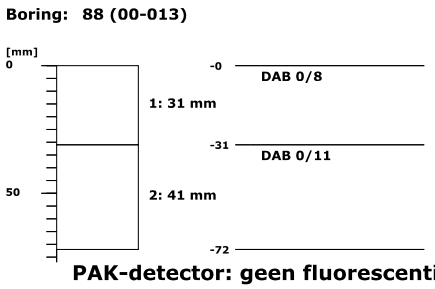
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6367621 = 88 (0,0-0,13)

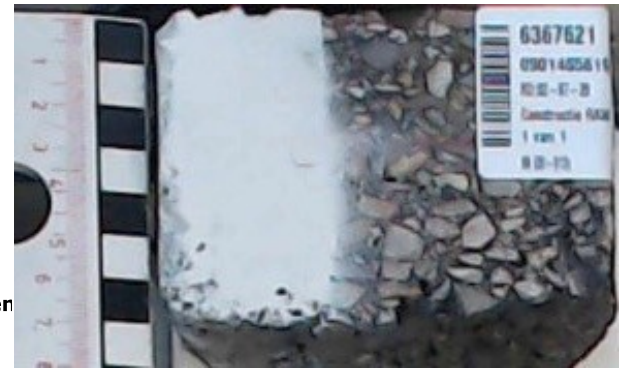
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367621**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



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

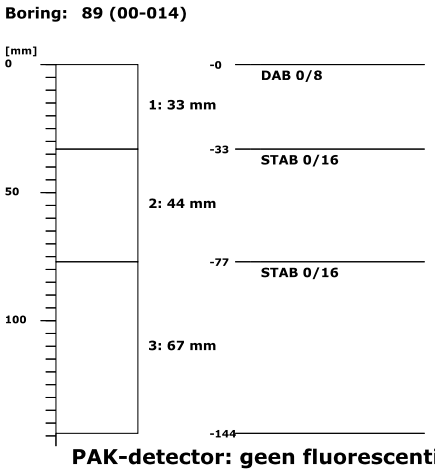
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

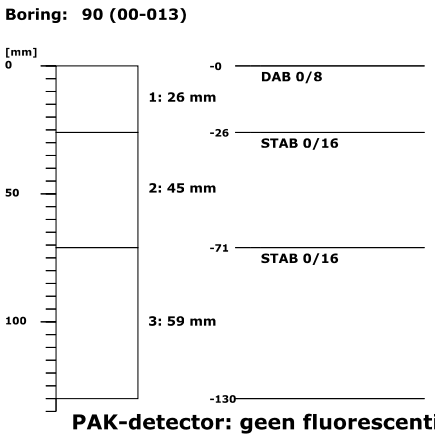
Project code	:	**1051285**
Uw Project omschrijving	:	**2020094330-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	35 (0,0-0,11)	16-Jun-2020 00:00	11429978
2	36 (0,0-0,11)	16-Jun-2020 00:00	11429979
3	37 (0,0-0,12)	16-Jun-2020 00:00	11429980
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 funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	40 (0,0-0,1)	16-Jun-2020 00:00	11429983
7	41 (0,0-0,1)	16-Jun-2020 00:00	11429984
8	42 (0,0-0,12)	16-Jun-2020 00:00	11429985
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	45 (0,0-0,11)	16-Jun-2020 00:00	11429988
12	46 (0,0-0,08)	16-Jun-2020 00:00	11429989
13	47 (0,0-0,1)	16-Jun-2020 00:00	11429990
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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	50 (0,0-0,08)	16-Jun-2020 00:00	11429993
17	51 (0,0-0,11)	17-Jun-2020 00:00	11429994
18	52 (0,0-0,1)	17-Jun-2020 00:00	11429995
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).

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)

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).

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.

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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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

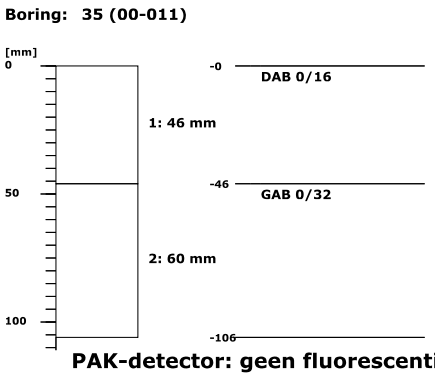
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

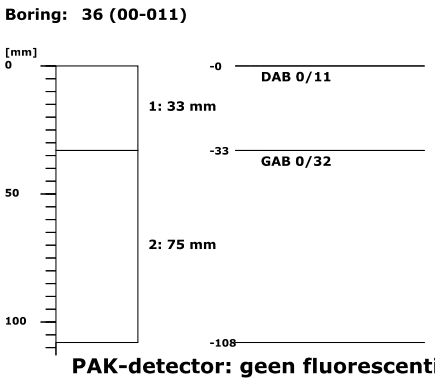
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

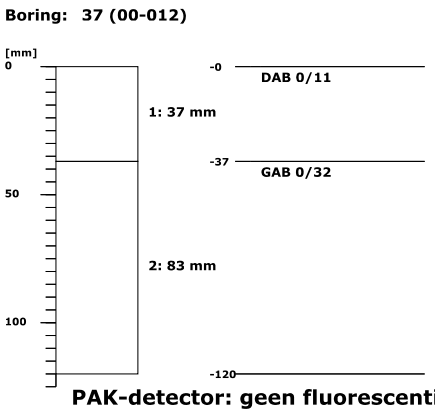
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

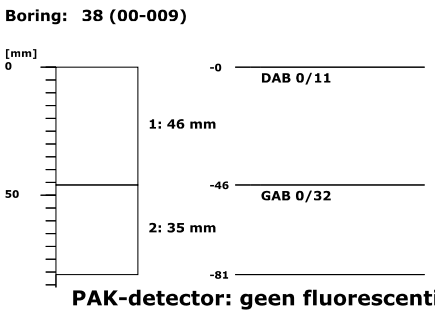
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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

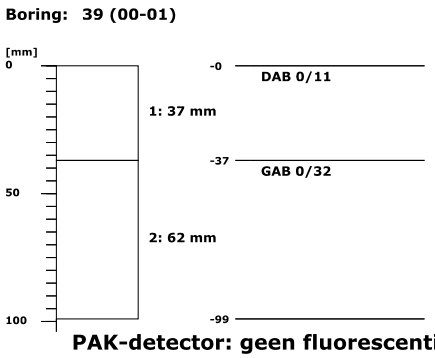
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
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**





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

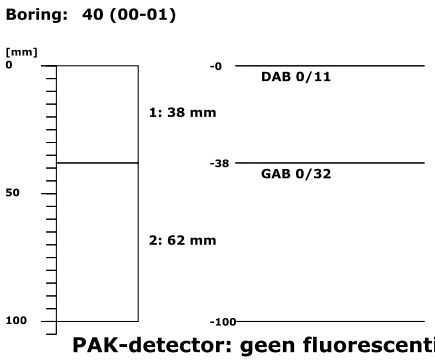
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

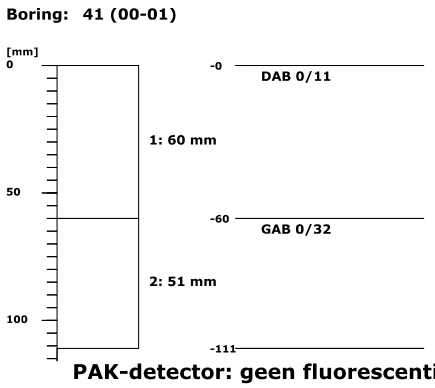
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

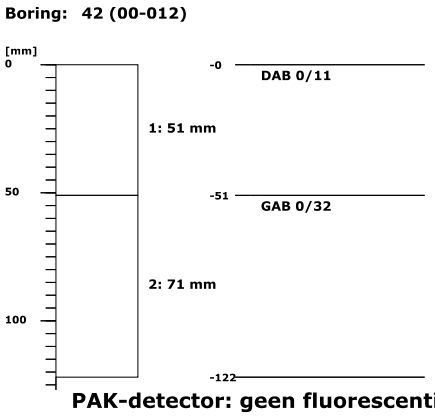
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

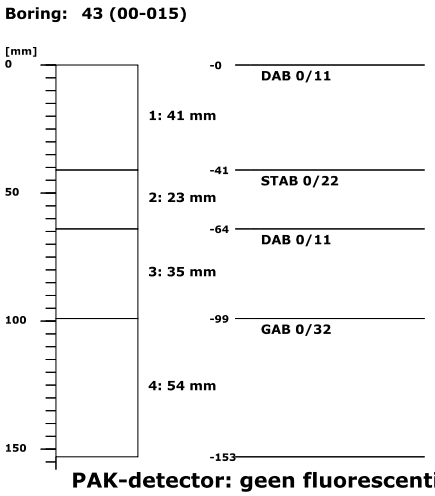
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

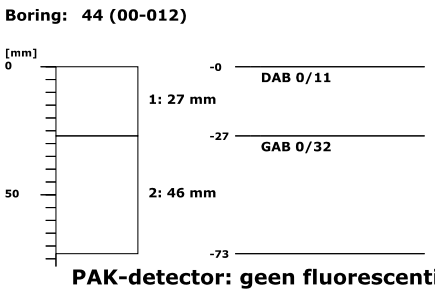
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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

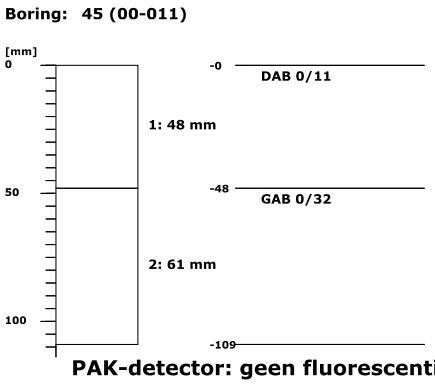
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

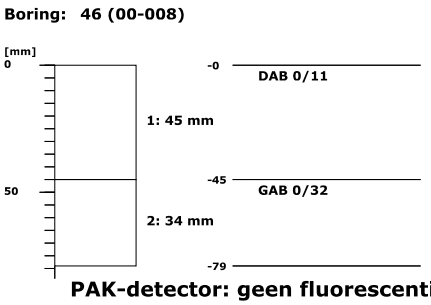
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
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**



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

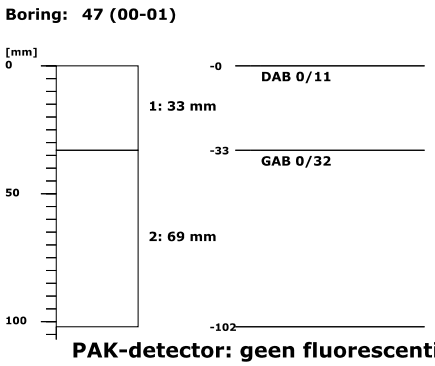
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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

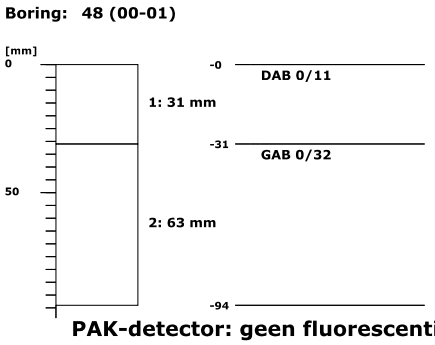
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**





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

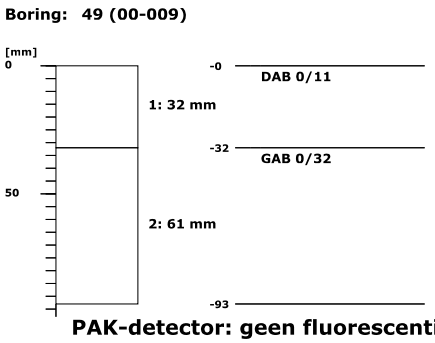
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6367638 = 49 (0,0-0,09)

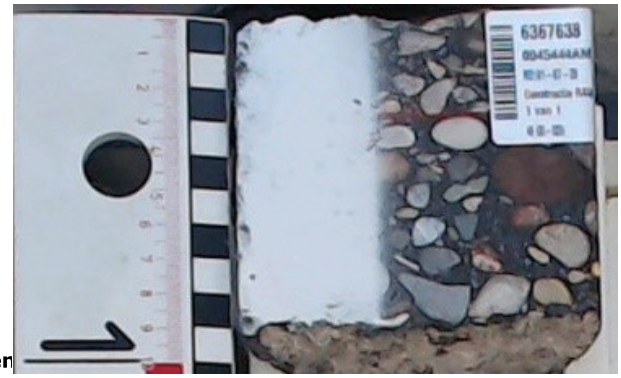
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367638**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



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.**

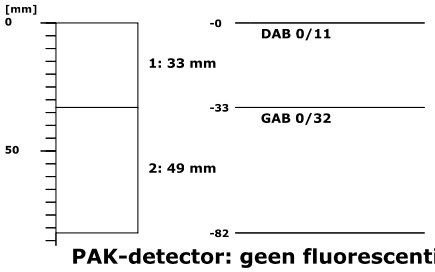
Uw Monsterreferenties
6367639 = 50 (0,0-0,08)

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



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

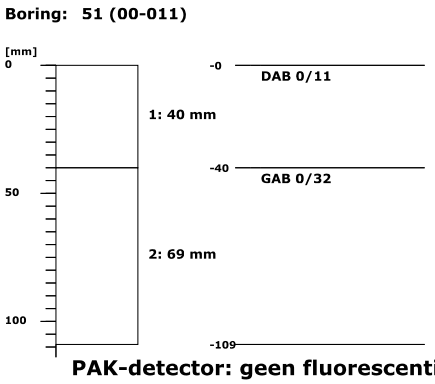
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

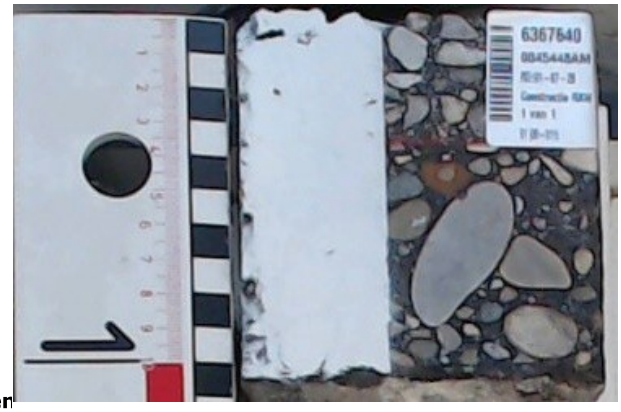
Uw Monsterreferenties
6367640 = 51 (0,0-0,11)

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**





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

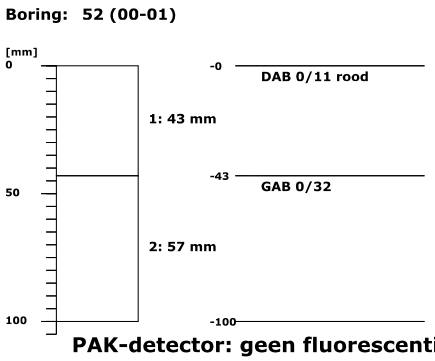
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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).

ANALYSECERTIFICAAT

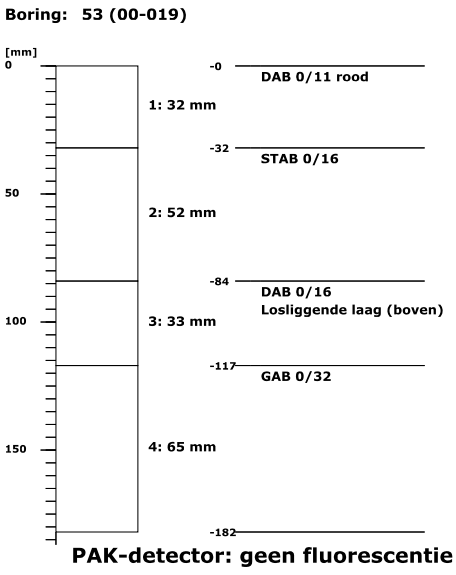
Project code	:	**1051286**
Uw Project omschrijving	:	**2020094331-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	316 (0,0-0,14)	02-Jul-2020 00:00	11454561

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)

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).

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.

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 | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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

ANALYSECERTIFICAAT

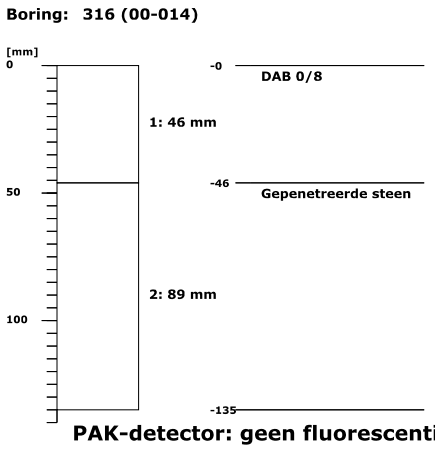
Project code	:	**1057321**
Uw Project omschrijving	:	**2020102065-1274903**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

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**



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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020102888/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	V46-1	17-Jun-2020 00:00	11457089
2	V58-1 (64 0-100mm)	17-Jun-2020 00:00	11457090
3	V62 (70 0-52mm)	18-Jun-2020 00:00	11457091
4	V64-2	18-Jun-2020 00:00	11457092
5	V45	17-Jun-2020 00:00	11457093

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 funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	V46-2 (56 (0-26mm) + 58 (0-45mm) + 59 (0-31mm)	17-Jun-2020 00:00	11457094
7	V48 (60 (0-33 mm) + 61 (0-39mm)	17-Jun-2020 00:00	11457095
8	V49 (62 (0-38mm) + 63 (0-85mm)	17-Jun-2020 00:00	11457096
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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
11	V61 (68 (0-58mm) + 69 (0-60mm)	17-Jun-2020 00:00	11457099

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 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

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).

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.

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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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	:	**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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	V8	11-Jun-2020 00:00	11457483
2	V9	11-Jun-2020 00:00	11457484
3	V10-1	11-Jun-2020 00:00	11457485
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	V12-1	11-Jun-2020 00:00	11457488
7	V12-2	11-Jun-2020 00:00	11457489
8	V12-3	11-Jun-2020 00:00	11457490
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020102997/2
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	V18	11-Jun-2020 00:00	11457493
12	V20	12-Jun-2020 00:00	11457494
13	V24-1	12-Jun-2020 00:00	11457495
14	V24-2	12-Jun-2020 00:00	11457496
15	V24-3 (28 0-112 mm)	12-Jun-2020 00:00	11457497

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 funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	V24-4 (29 0-180 mm)	12-Jun-2020 00:00	11457498
17	V29-1	12-Jun-2020 00:00	11457499
18	V29-2	12-Jun-2020 00:00	11457500

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	30 (0,0-0,1)	0	100	0904098706	V24-2
11457496	DM2 - 2	31 (0,0-0,1)	0	100	0904098718	V24-2
11457497	DM1	28	0	112	0904098704	V24-3 (28 0-112 mm)
11457498	DM1	29	0	180	0904098705	V24-4 (29 0-180 mm)
11457499	DM1 - 1	32 (0,0-0,11)	0	110	0904098710	V29-1
11457499	DM2 - 2	33 (0,0-0,11)	0	110	0904098712	V29-1
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).

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.

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 | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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

ANALYSECERTIFICAAT

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020103041/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	V38-1 (43 (41-153 mm)	16-Jun-2020 00:00	11457597
2	V38-2	16-Jun-2020 00:00	11457598
3	V44-1	17-Jun-2020 00:00	11457599
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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
6	V30/33/37-2	16-Jun-2020 00:00	11457602
7	V39/V40/V41/V42-1	16-Jun-2020 00:00	11457603
8	V39/V40/V41/V42-2	16-Jun-2020 00:00	11457604

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 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

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).

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.

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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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	:	**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).

ANALYSECERTIFICAAT

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 DM1 - 1 DM3 - 3	0-.9 0-1.1 0-1	0045421AM 0045417AM 0045423AM
6383503	V30/33/37-2	DM2 - 2 DM1 - 1 DM3 - 3	0-1 0-1 0-1.2	0045427AM 0045425AM 0045428AM
6383504	V39/V40/V41/V42-1	DM2 - 2 DM1 - 1 DM3 - 3	0-1 0-1.1 0-1	0045440AM 0045436AM 0045443AM
6383505	V39/V40/V41/V42-2	DM2 - 2 DM1 - 1 DM3 - 3	0-.8 0-.9 0-1.1	0045446AM 0045444AM 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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020103141/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	V66-1	18-Jun-2020 00:00	11457853
2	V77 (86 0-38 mm)	18-Jun-2020 00:00	11457854
3	V81	18-Jun-2020 00:00	11457855
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103141/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	V71-2	18-Jun-2020 00:00	11457860
7	V72-1 (81 (0-37mm)) + 83 (0-63mm) + 85 (0-49mm)	18-Jun-2020 00:00	11457862
8	V72-2	18-Jun-2020 00:00	11457864
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).

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

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).

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.

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 | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v.
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,

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

ANALYSECERTIFICAAT

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020103293/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M6	02-Jul-2020 00:00	11458250
2	M7	02-Jul-2020 00:00	11458251
3	M8	03-Jul-2020 00:00	11458252
4	M9	03-Jul-2020 00:00	11458253
5	M10	03-Jul-2020 00:00	11458254
			Akkoord
			Pr.coörd.
			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).

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

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).

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.

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
1	MP10	02-Jul-2020 00:00	11458255

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

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.

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.

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

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020096451/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M03	12-Jun-2020 00:00	11436676
2	MP5 + MP5A + MP6 + MP7	12-Jun-2020 00:00	11436677
3	MP2	11-Jun-2020 00:00	11436678
4	MP1	11-Jun-2020 00:00	11436679
5	MP3 + MP4	11-Jun-2020 00:00	11436680
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 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

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.

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.

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

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020090347/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1A	10-Jun-2020 00:00	11417557
2	M2A+M2B	10-Jun-2020 00:00	11417558
3	M3A+M3B	10-Jun-2020 00:00	11417559
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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
6	M03	11-Jun-2020 00:00	11417562

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

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).

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.

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.

ANALYSECERTIFICAAT

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04A + M04B + M05	12-Jun-2020 00:00	11458440

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

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.

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.

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

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M06	19-Jun-2020 00:00	11436637

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

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.

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.

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

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020094657/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MP8	19-Jun-2020 00:00	11430969
2	MP9	19-Jun-2020 00:00	11430971

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

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.

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.

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

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).

ANALYSECERTIFICAAT

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.

Tauw

Kenmerk R001-1274903DKO-V02-lhl-NL

Bijlage 15d Analysecertificaten asbest verzamelmonsters

TAUW BV
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AsbVerz42 (0,12-0,31)	16-Jun-2020 00:00	11435312

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)

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).

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.

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
1	AsbVerz 121	19-Jun-2020 00:00	11430968

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

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).

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.

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

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
1	AsbVerz 216	11-Jun-2020 00:00	11417799

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

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).

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.

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

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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-C40)	mg/kg ds	91	64	160	120	88
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0011 [1)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0,04-0,6)	10-Jun-2020 00:00	11417791
2	MM02 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417792
3	MM03 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417793
4	MM04 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417794
5	MM20 (0,5-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417795

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 funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0,04-0,6)	10-Jun-2020 00:00	11417791
2	MM02 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417792
3	MM03 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417793
4	MM04 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11417794
5	MM20 (0,5-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417795

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	2020090388/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)	mg/kg ds	27	6.0	33
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	16
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	99	40	190
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM21 (0,5-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417796
7	MM22 (0,5-1,0)	11-Jun-2020 00:00	11417797
8	110 (0,6-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417798

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 funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM21 (0,5-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417796
7	MM22 (0,5-1,0)	11-Jun-2020 00:00	11417797
8	110 (0,6-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11417798

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 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	114 (0,5-1,0)	50	100	3578991AA	MM20 (0,5-1,0)
11417795	DM6 - 6	185 (0,5-1,0)	50	100	0538144662	MM20 (0,5-1,0)
11417795	DM7 - 7	186 (0,5-1,0)	50	100	0538144506	MM20 (0,5-1,0)
11417796	DM1 - 1	109 (0,7-1,0)	70	100	0538144746	MM21 (0,5-1,0)
11417796	DM2 - 2	112 (0,5-1,0)	50	100	3579032AA	MM21 (0,5-1,0)
11417796	DM3 - 3	115 (0,5-1,0)	50	100	3578597AA	MM21 (0,5-1,0)
11417796	DM4 - 4	113 (0,5-1,0)	50	100	3579000AA	MM21 (0,5-1,0)
11417796	DM5 - 5	117 (0,5-0,9)	50	90	3578893AA	MM21 (0,5-1,0)
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)

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)

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

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	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.

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

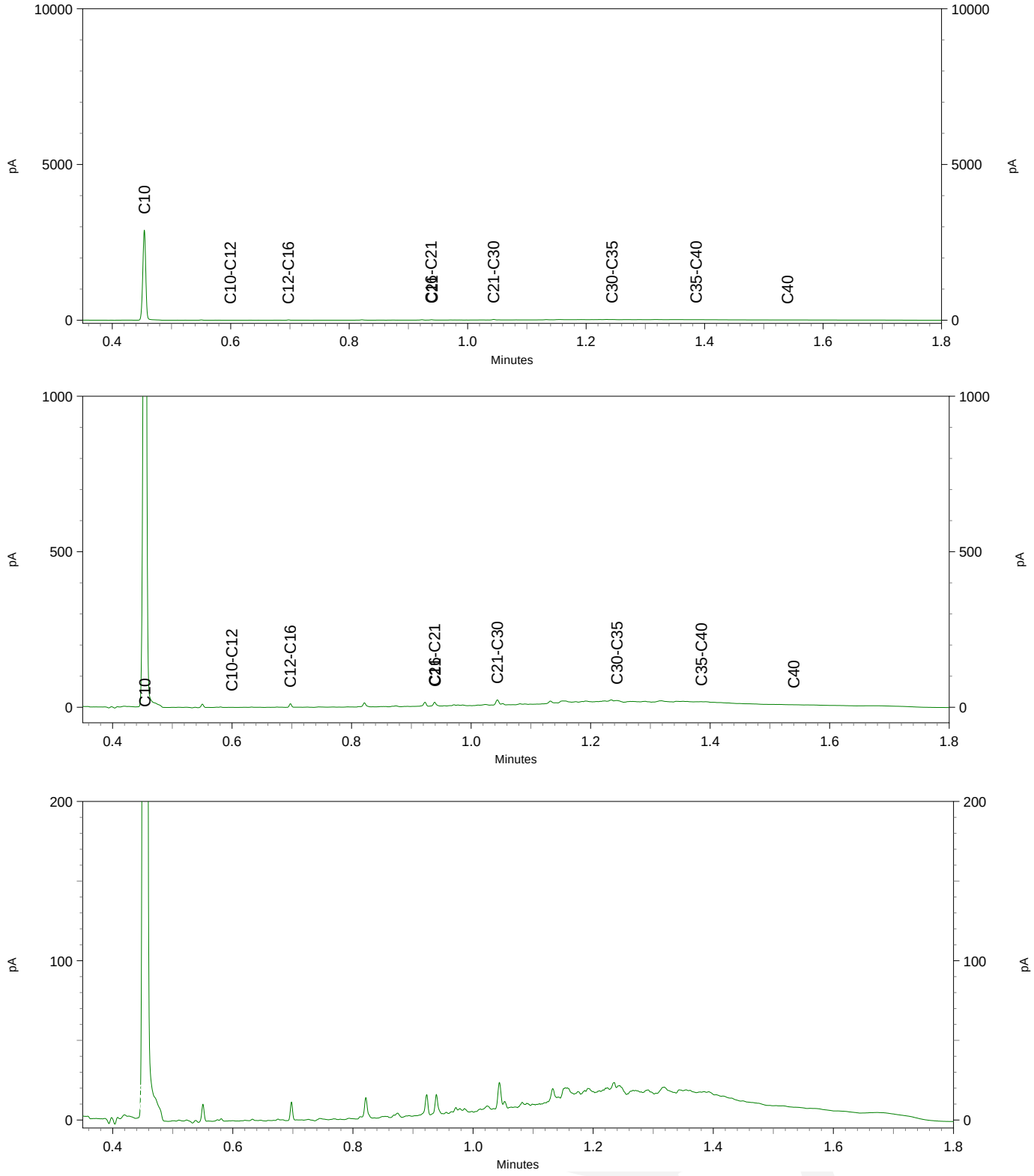
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

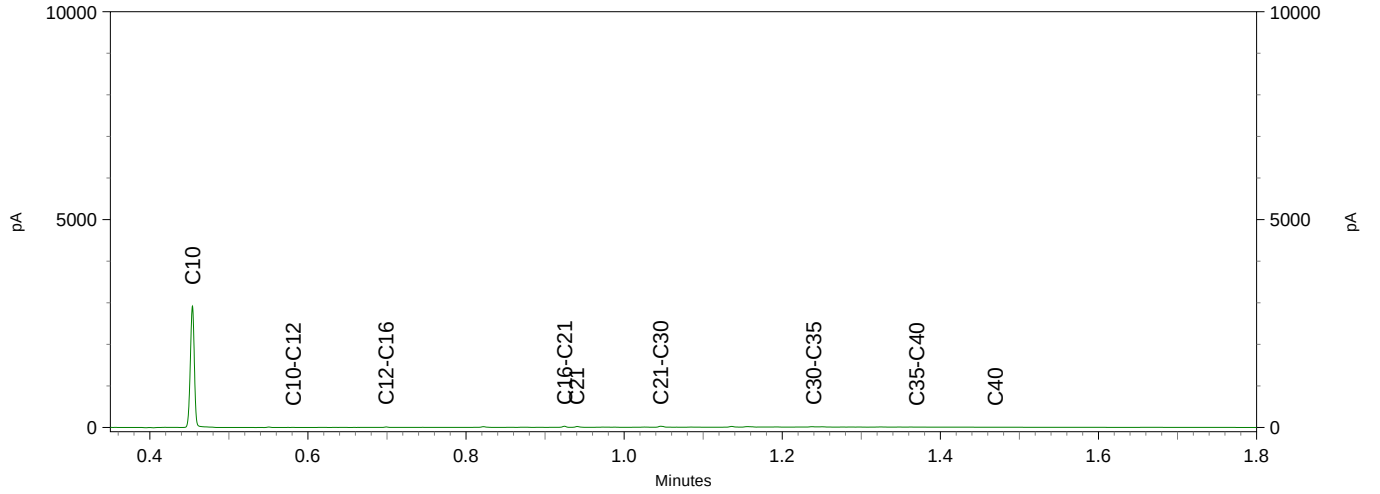
Sample ID.: 11417791
Certificate no.:2020090388
Sample description.: MM01 (0,04-0,6)
V

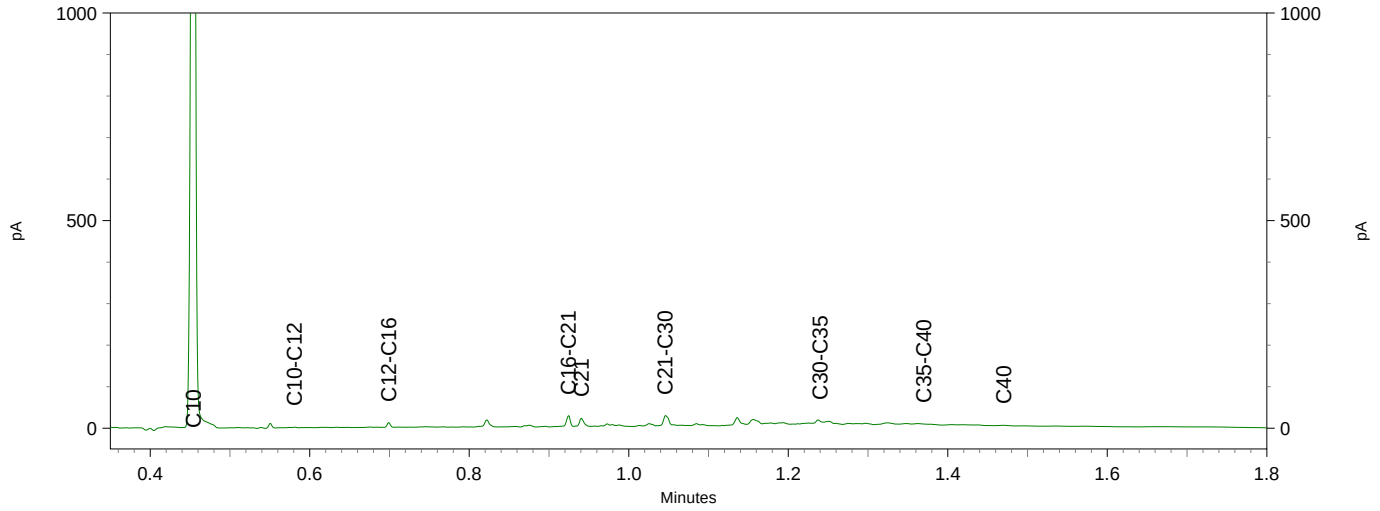


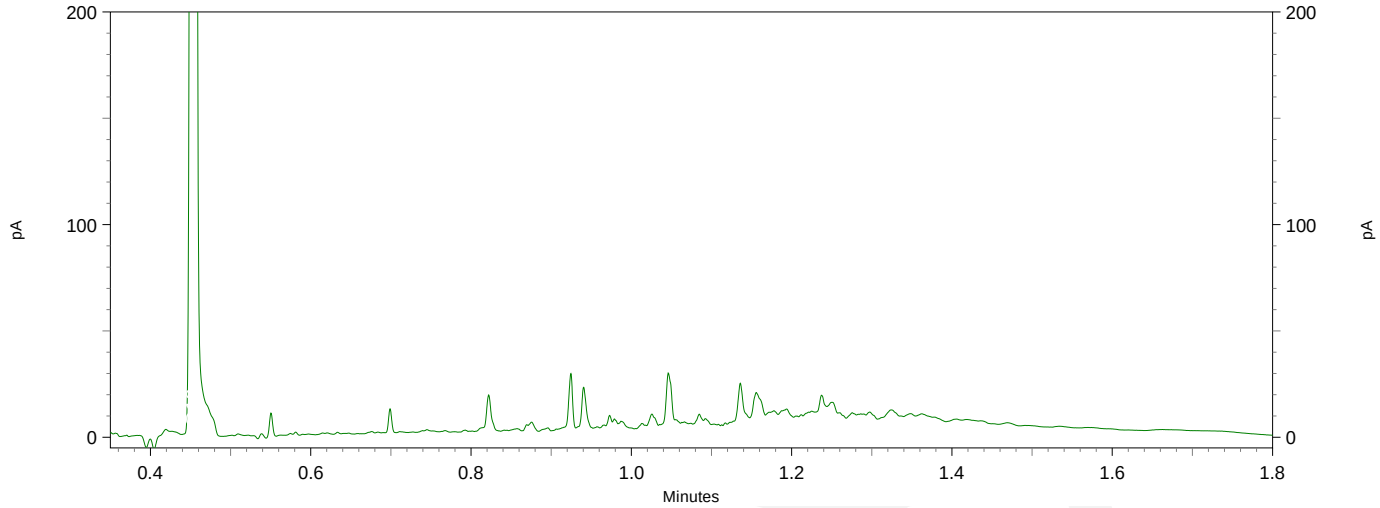
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417792
Certificate no.:2020090388
Sample description.: MM02 (0,0-0,5)
V



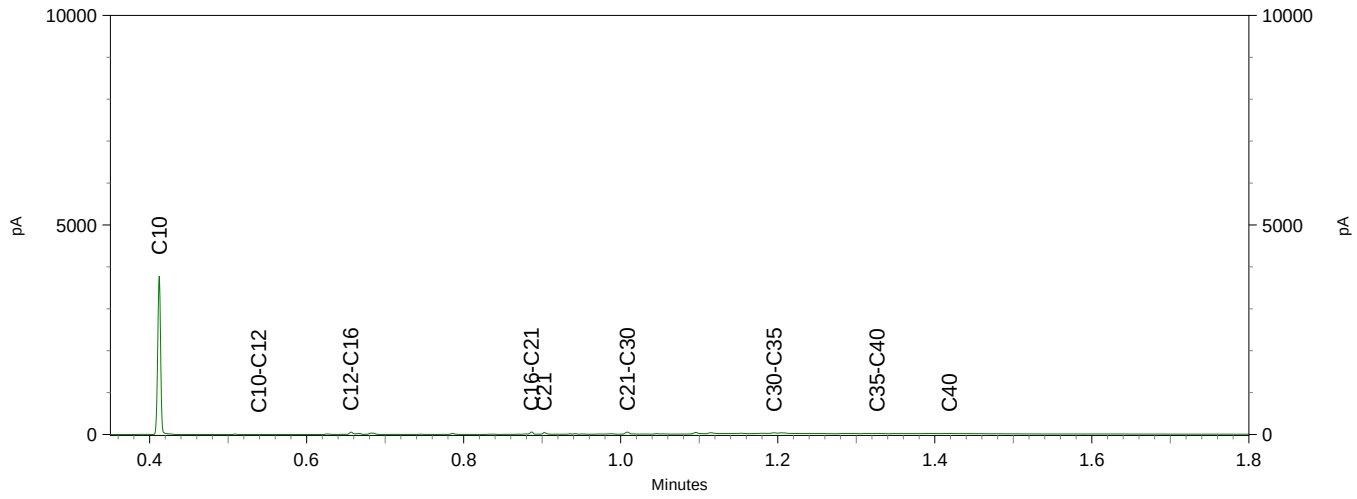


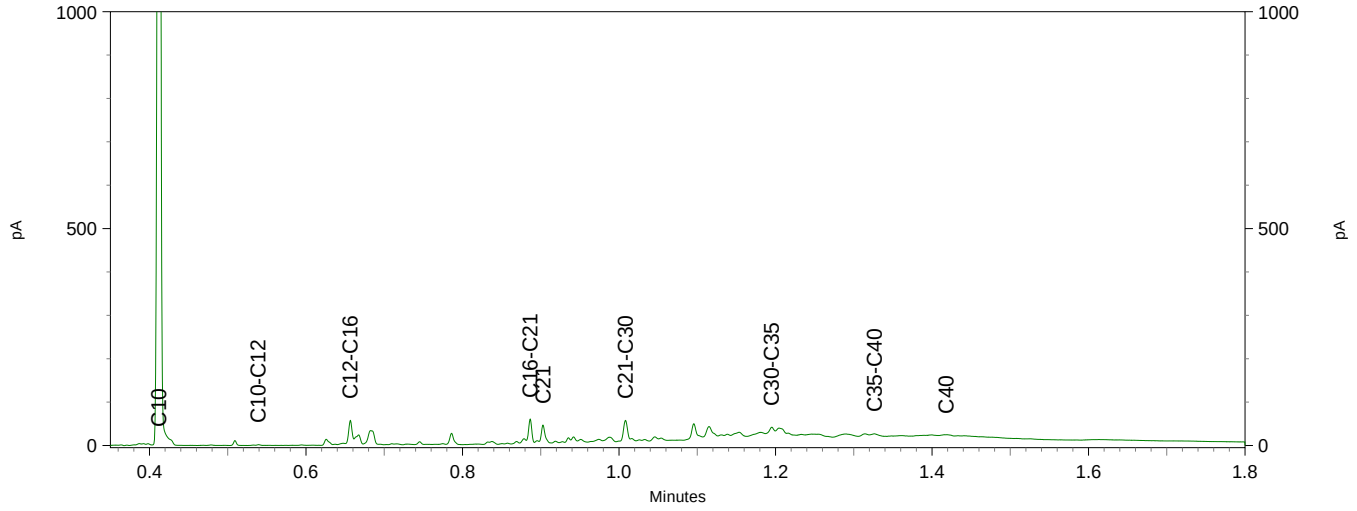


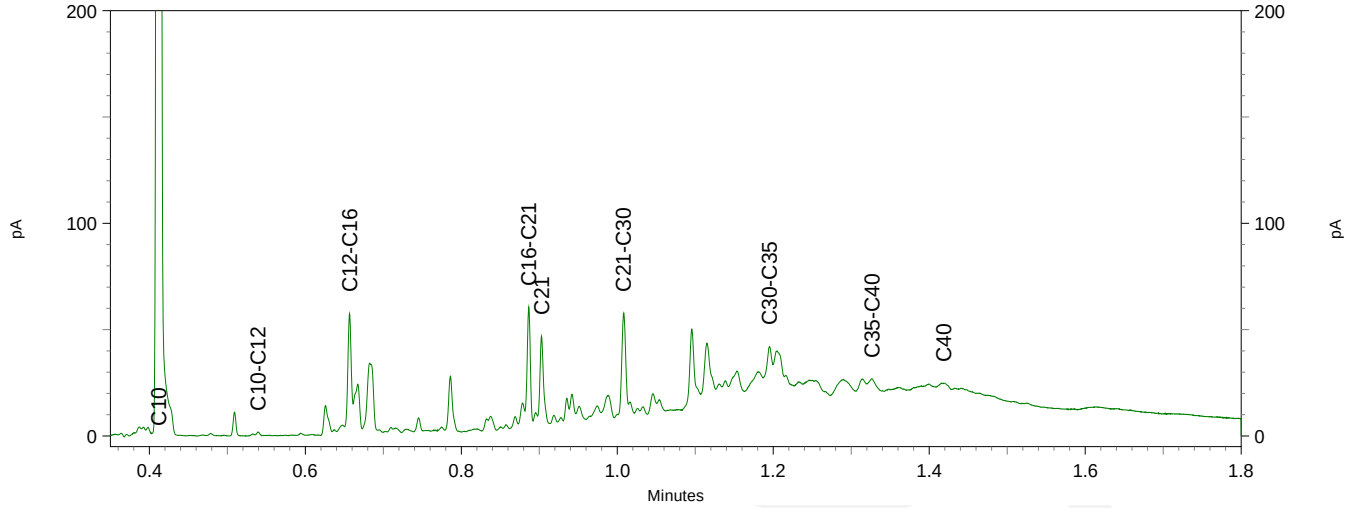
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417793
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM03 (0,0-0,5)
V



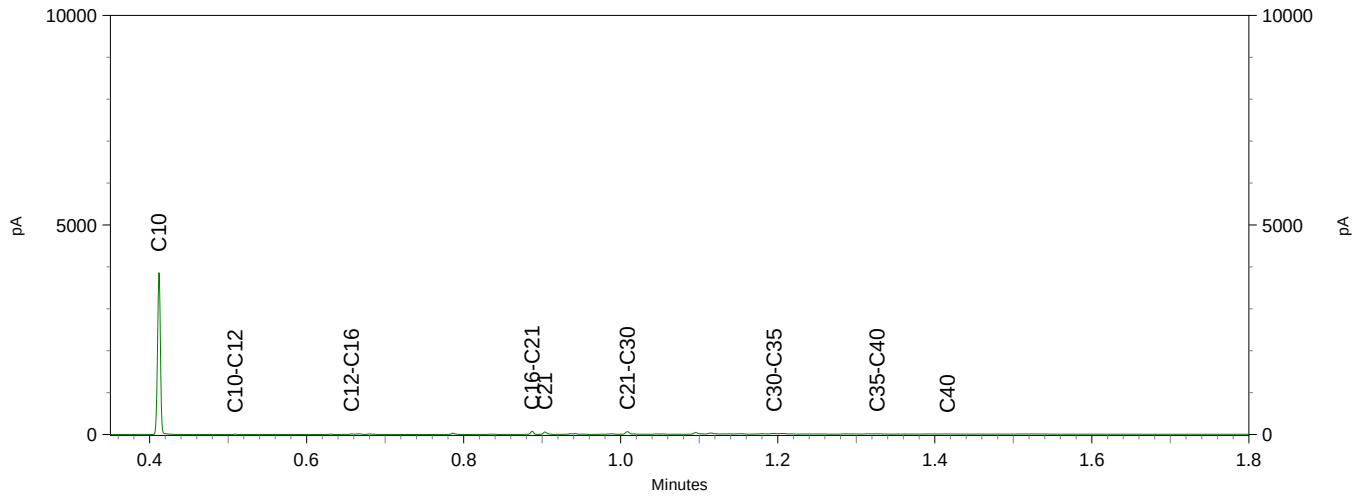


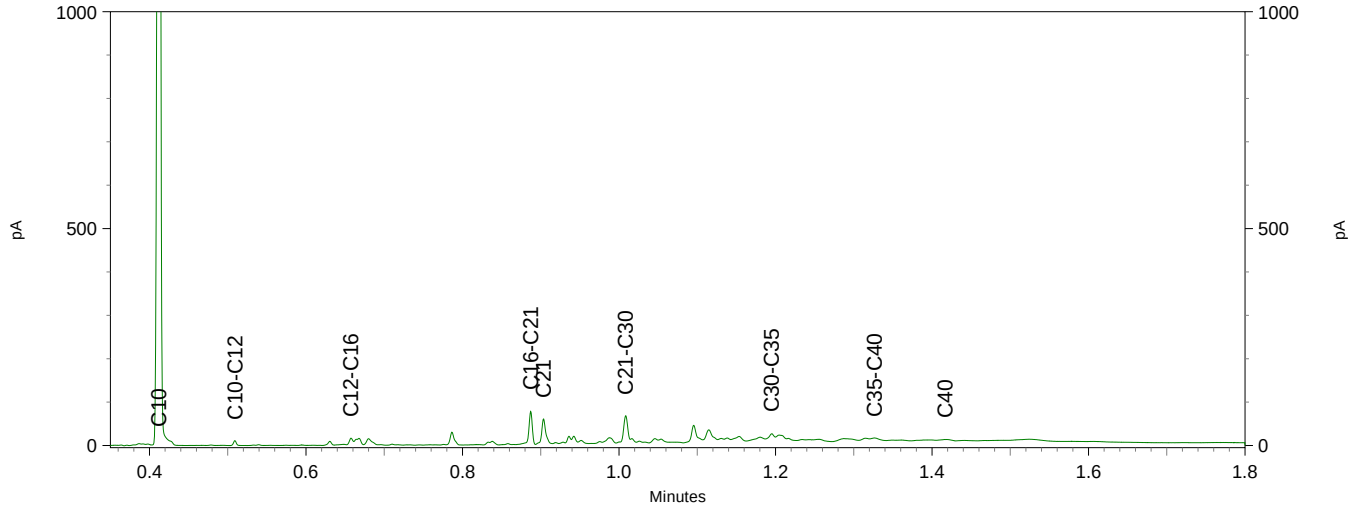


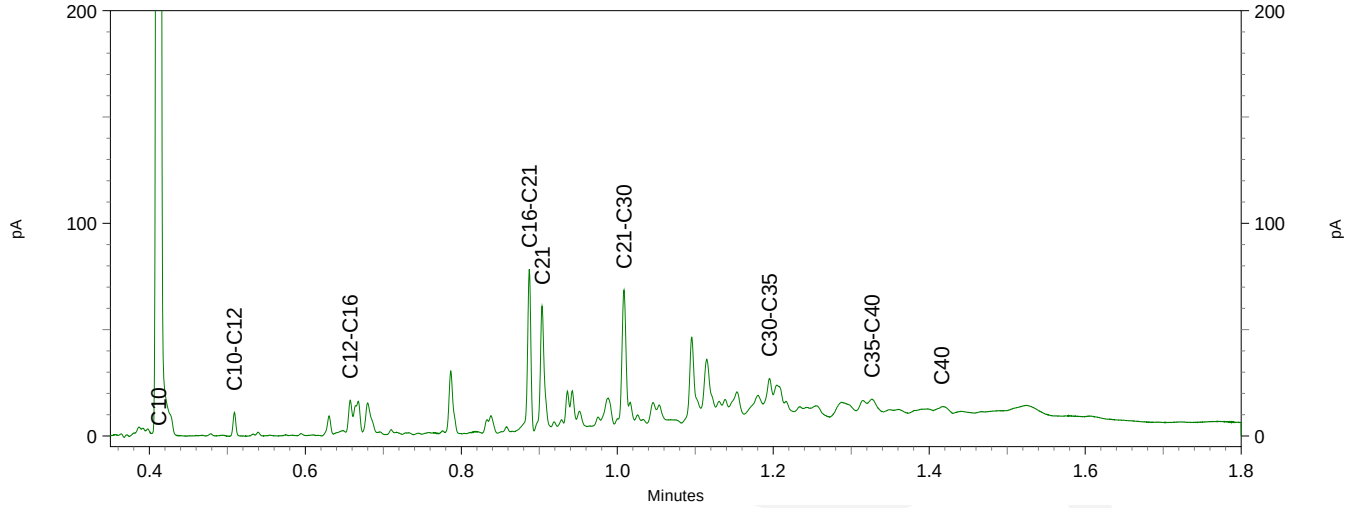
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417794
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM04 (0,0-0,5)
V



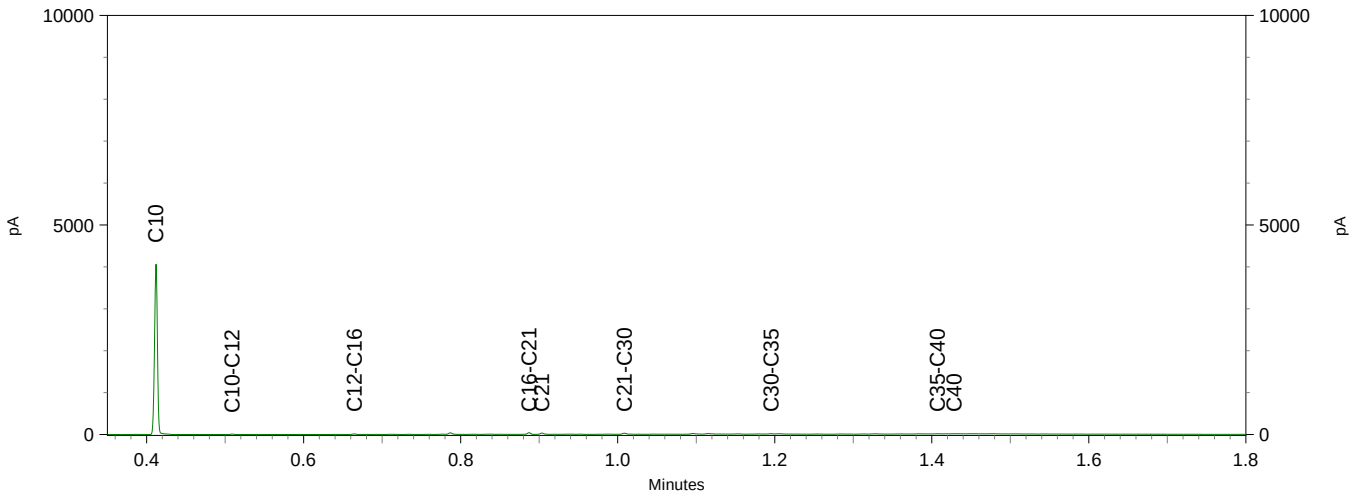


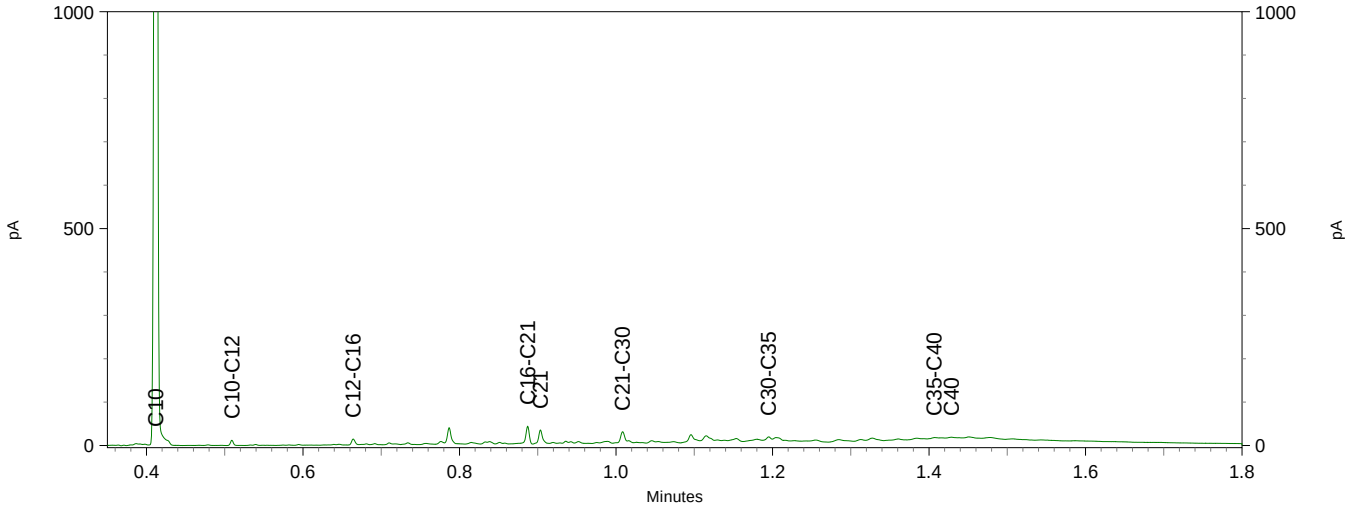


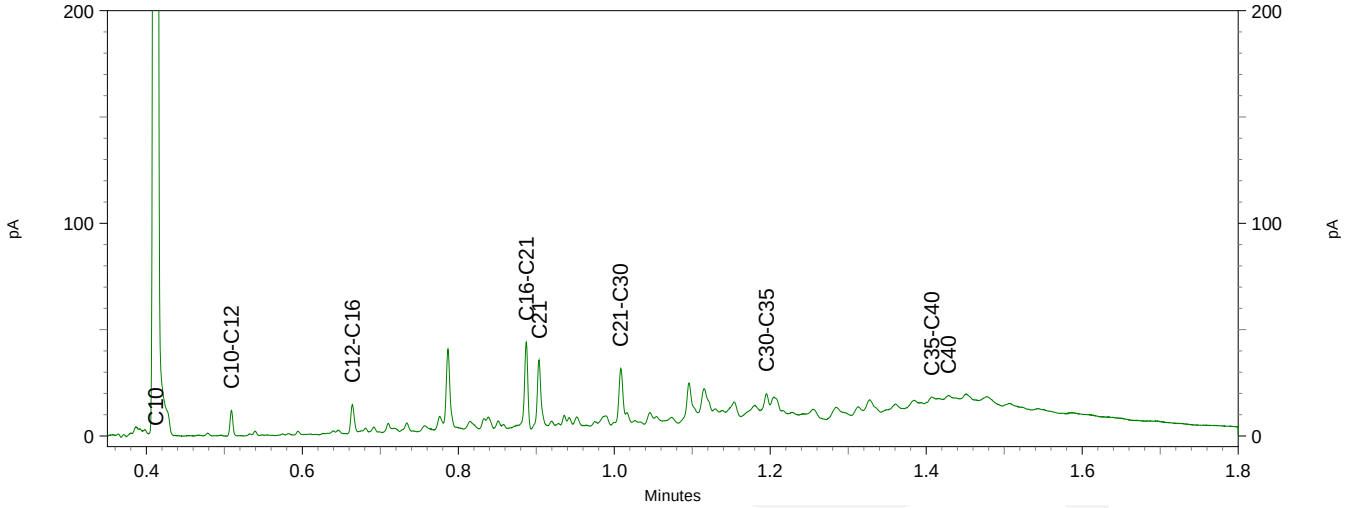
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417795
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM20 (0,5-1,0)
V



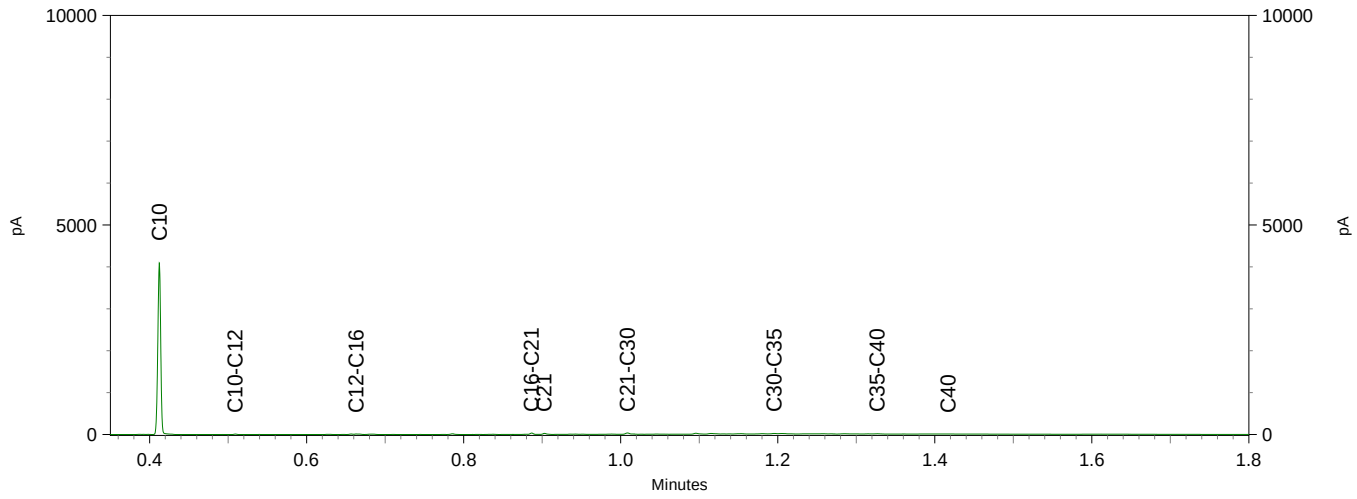


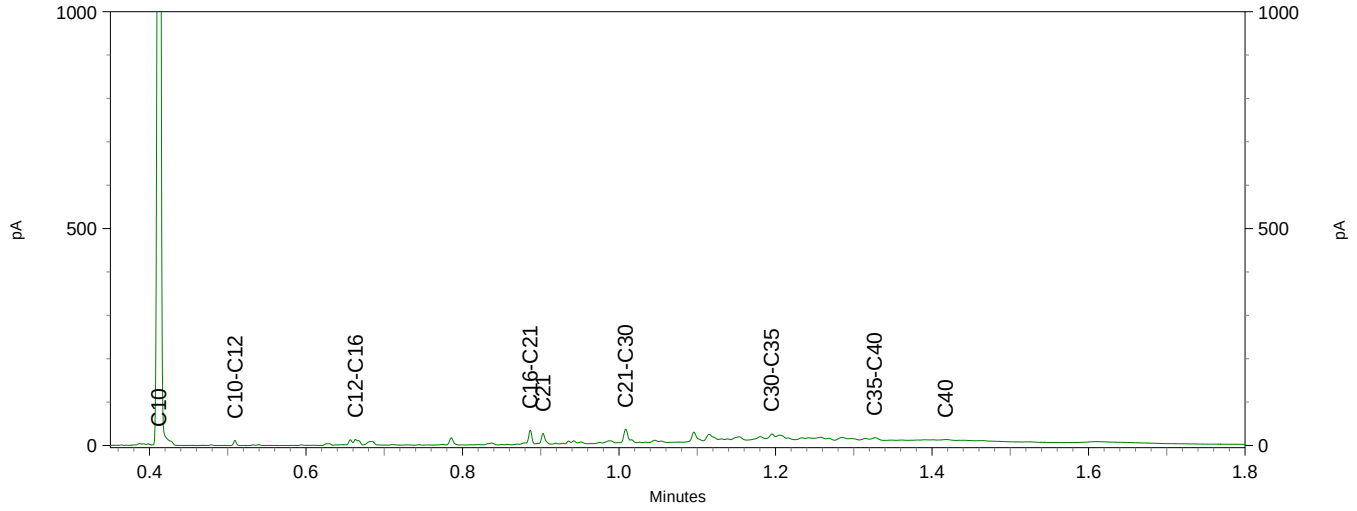


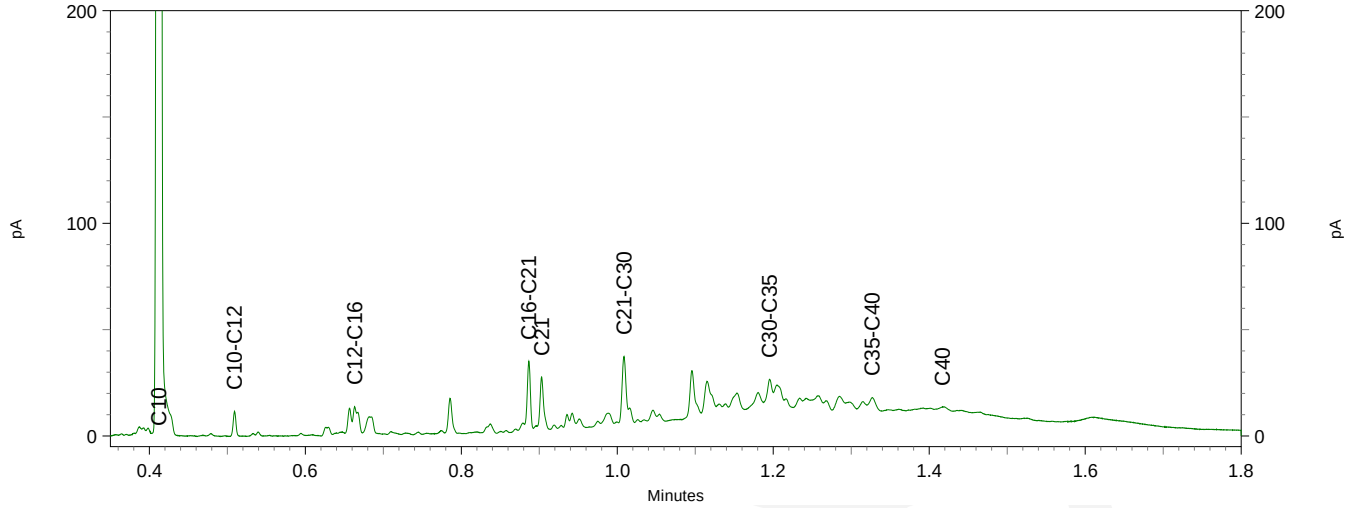
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417796
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM21 (0,5-1,0)
V



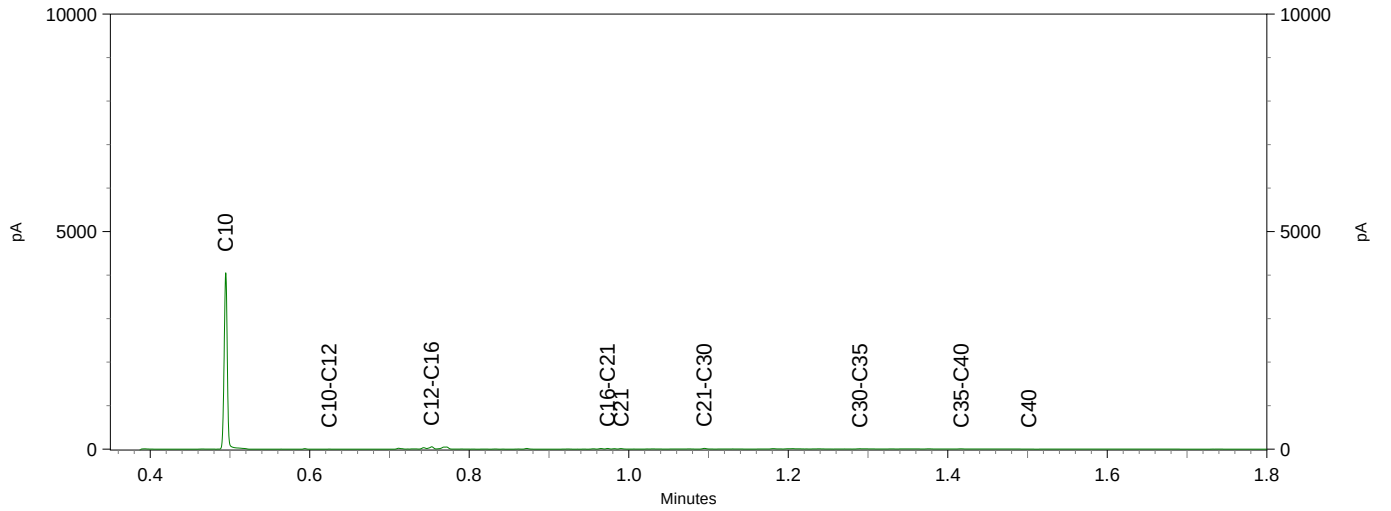


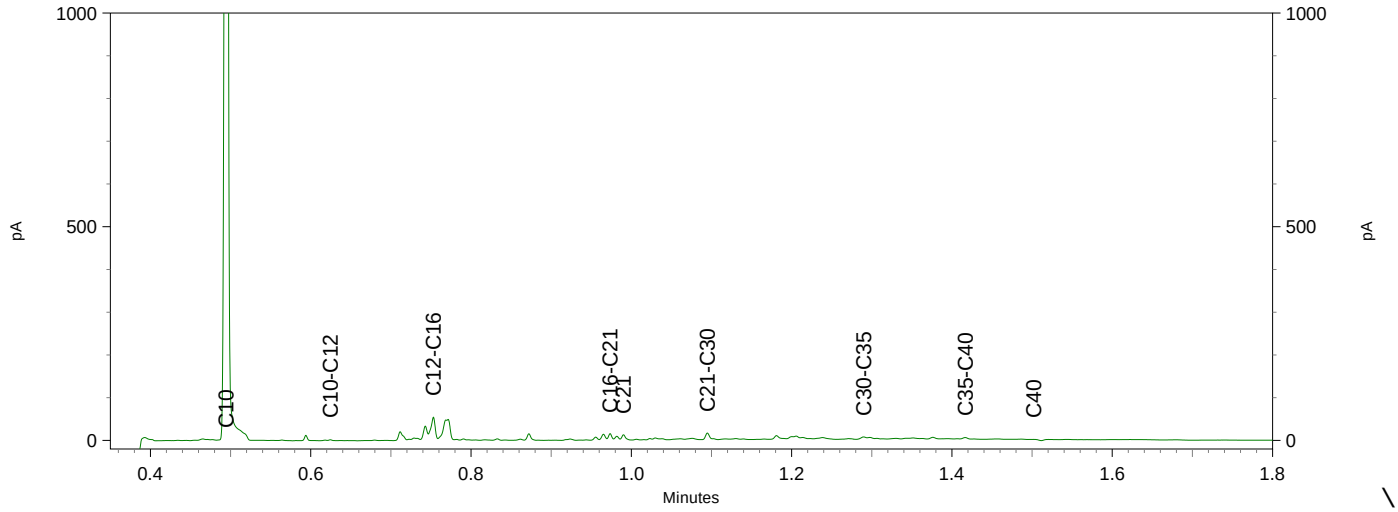


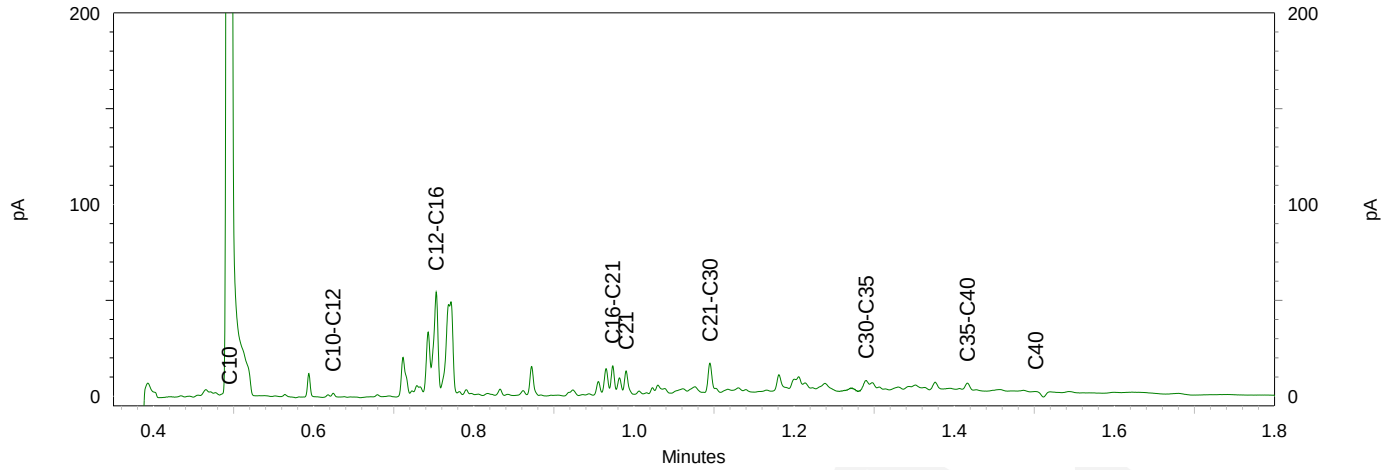
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417797
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: MM22 (0,5-1,0)
V



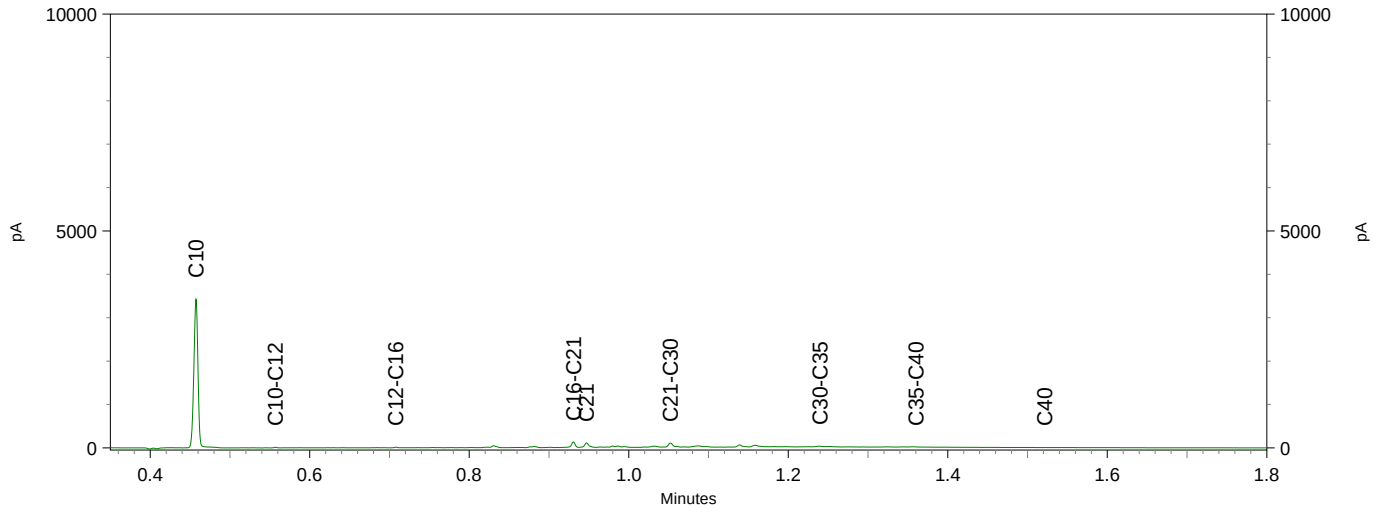


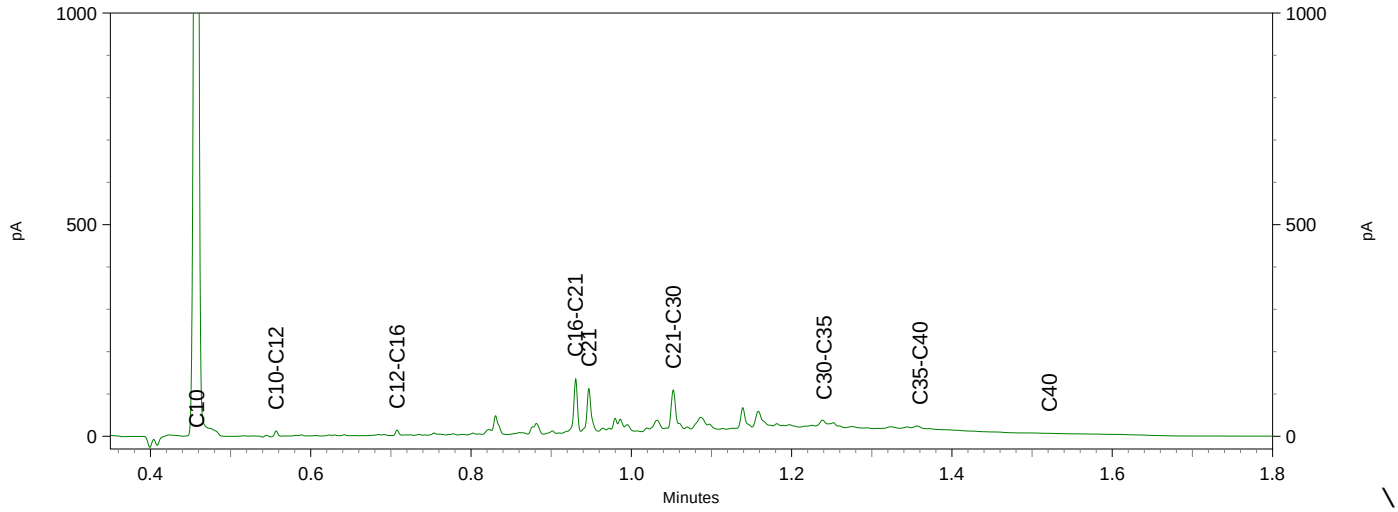


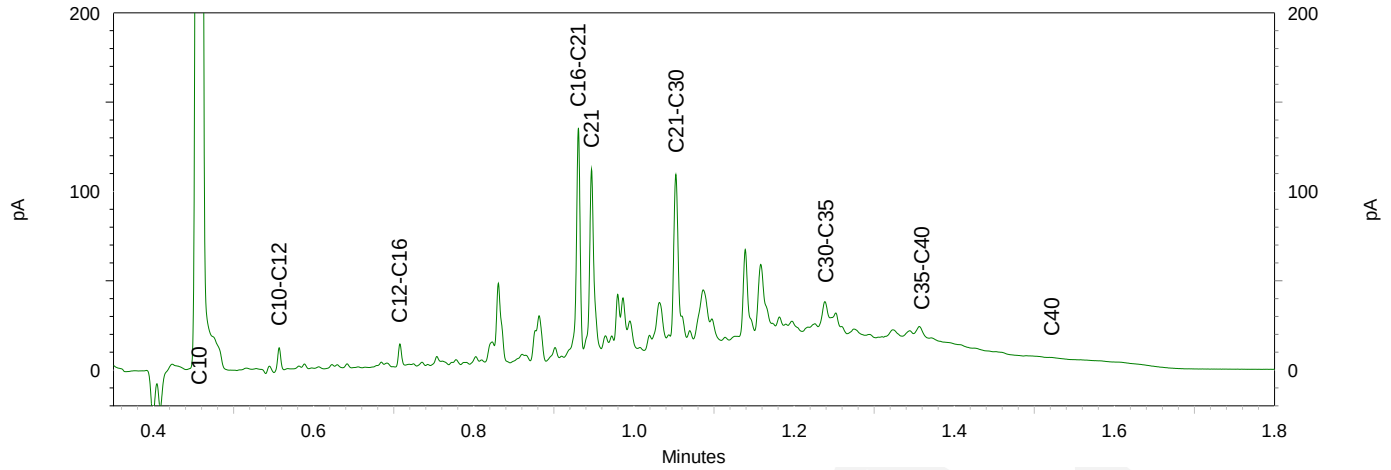
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11417798 I2 QC
Certificate no.: 2020090388
Sample description.: 110 (0,6-1,0)
V







TAUW BV
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)	mg/kg ds	16	14	21	11	37
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	7.7	11	7.1	14
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	53	67	36	190
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM05 (0,0-0,5)	19-Jun-2020 00:00	11430917
2	MM06 (0,0-0,5)	19-Jun-2020 00:00	11430918
3	MM07 (0,0-0,5)	19-Jun-2020 00:00	11430919
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM05 (0,0-0,5)	19-Jun-2020 00:00	11430917
2	MM06 (0,0-0,5)	19-Jun-2020 00:00	11430918
3	MM07 (0,0-0,5)	19-Jun-2020 00:00	11430919
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020094634/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)	mg/kg ds	19
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.1
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110 [1)]
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM25 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11430922

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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
6	MM25 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11430922

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	126 (0,5-1,0)	50	100	0538144937	MM24 (0,5-1,0)
11430921	DM4 - 4	127 (0,5-1,0)	50	100	0538145415	MM24 (0,5-1,0)
11430921	DM5 - 5	131 (0,5-1,0)	50	100	0538145174	MM24 (0,5-1,0)
11430922	DM1 - 1	128 (0,5-1,0)	50	100	0538144936	MM25 (0,5-1,0)
11430922	DM2 - 2	130 (0,5-1,0)	50	100	0538145360	MM25 (0,5-1,0)
11430922	DM3 - 3	132 (0,5-1,0)	50	100	0538145168	MM25 (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 (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

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	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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

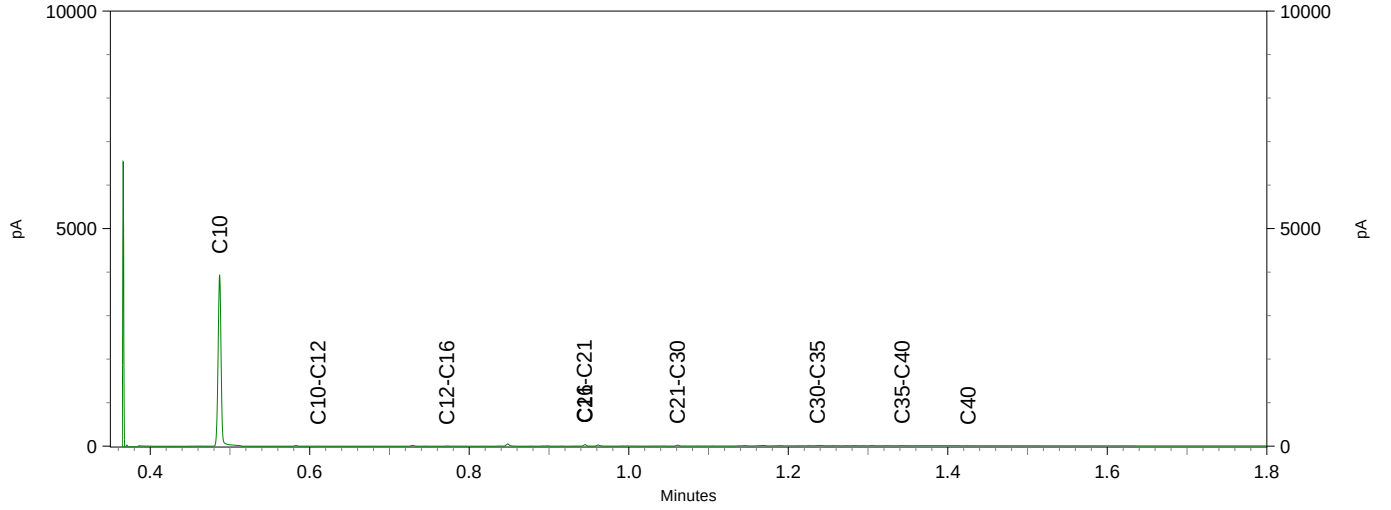
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

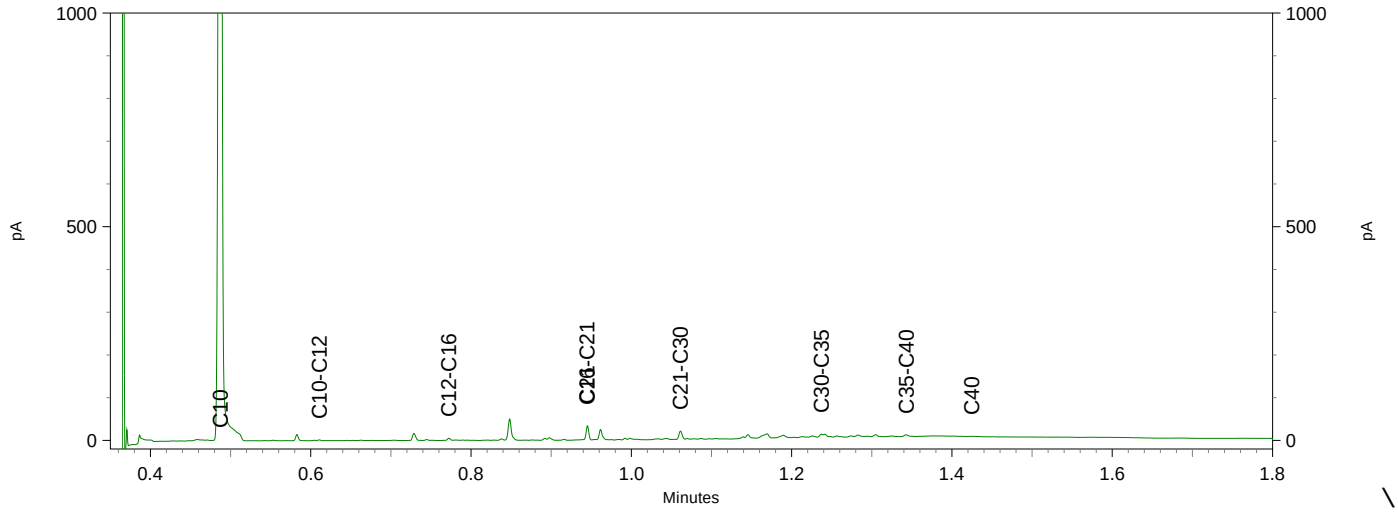
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

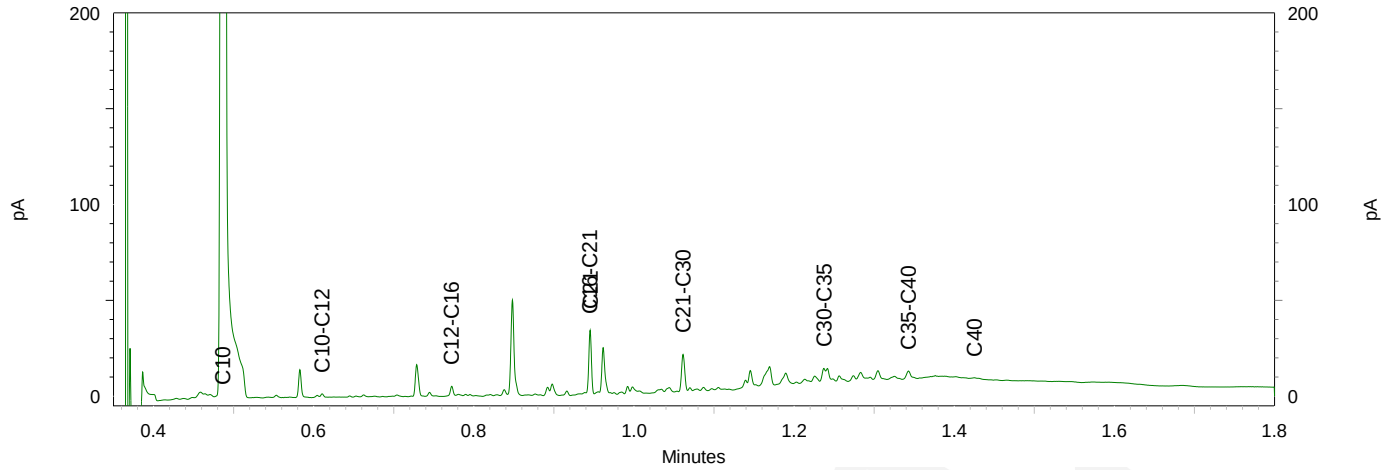
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430917
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM05 (0,0-0,5)
V



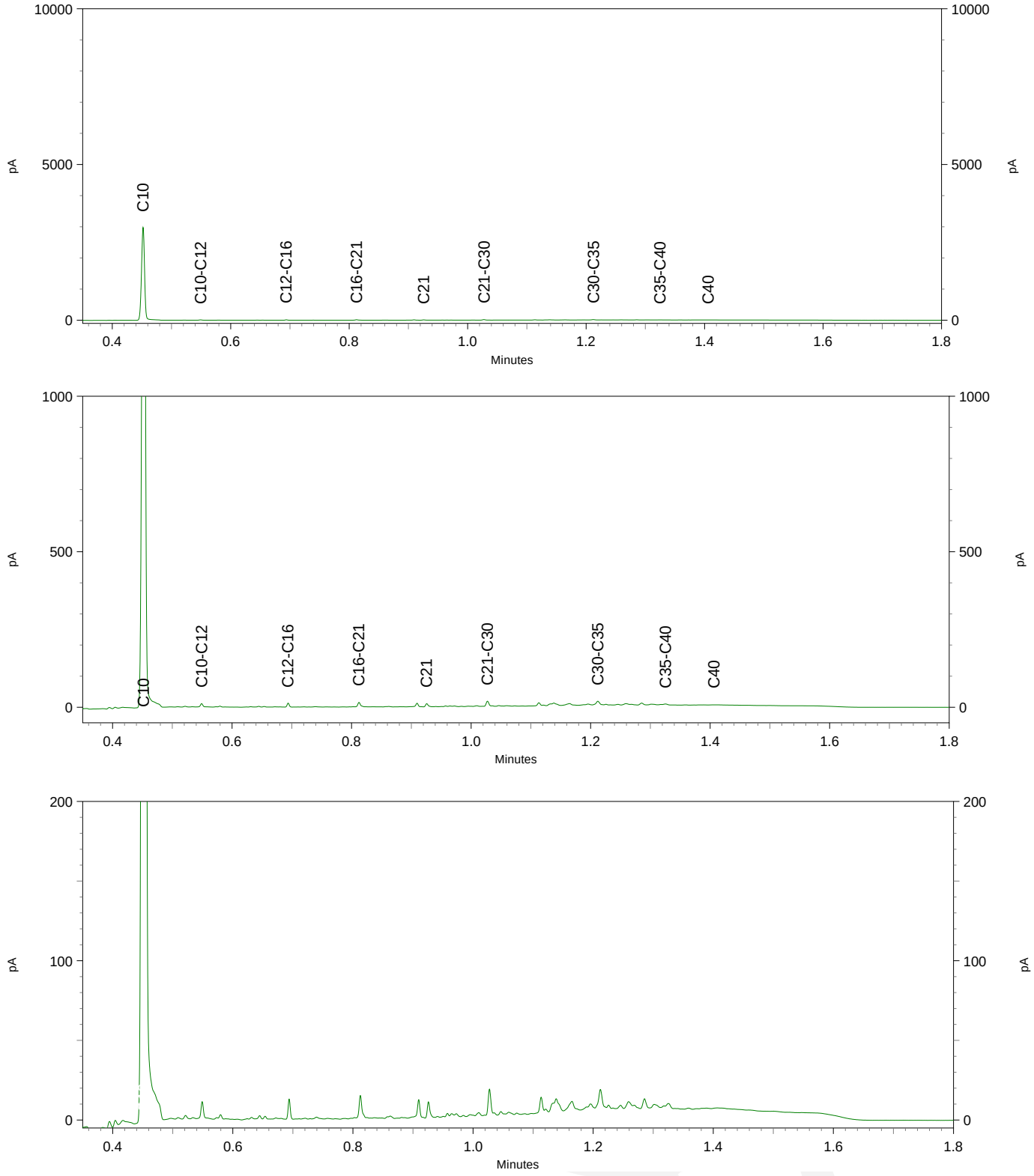




eurofins | — analytico®

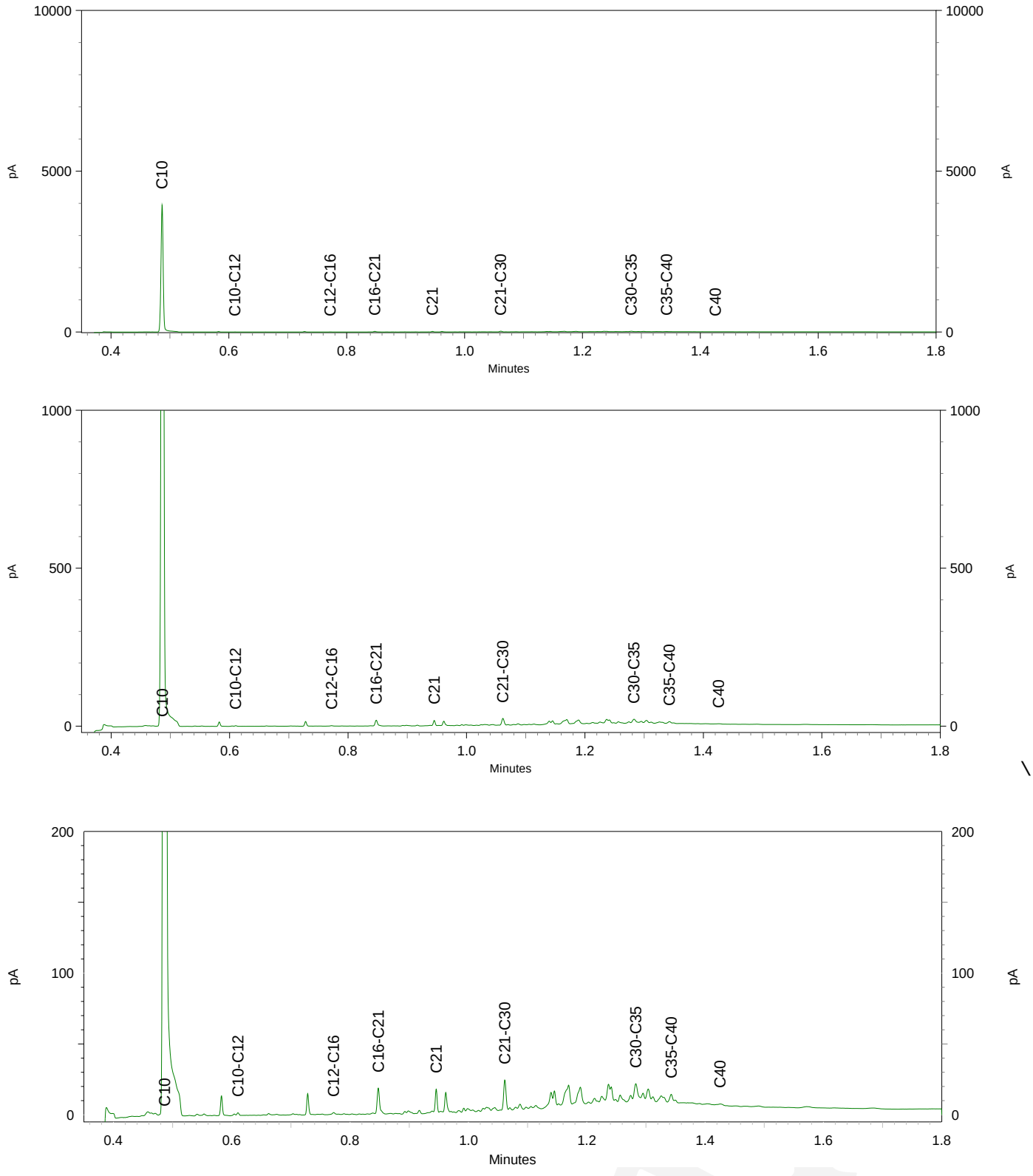
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430918
Certificate no.:2020094634
Sample description.: MM06 (0,0-0,5)
V



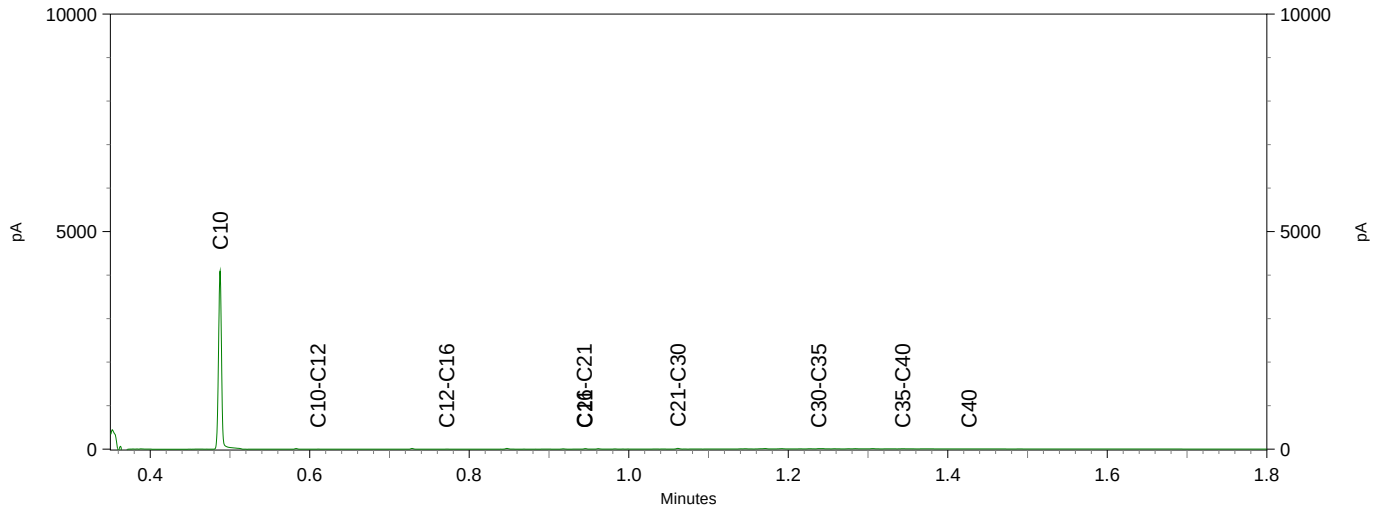
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

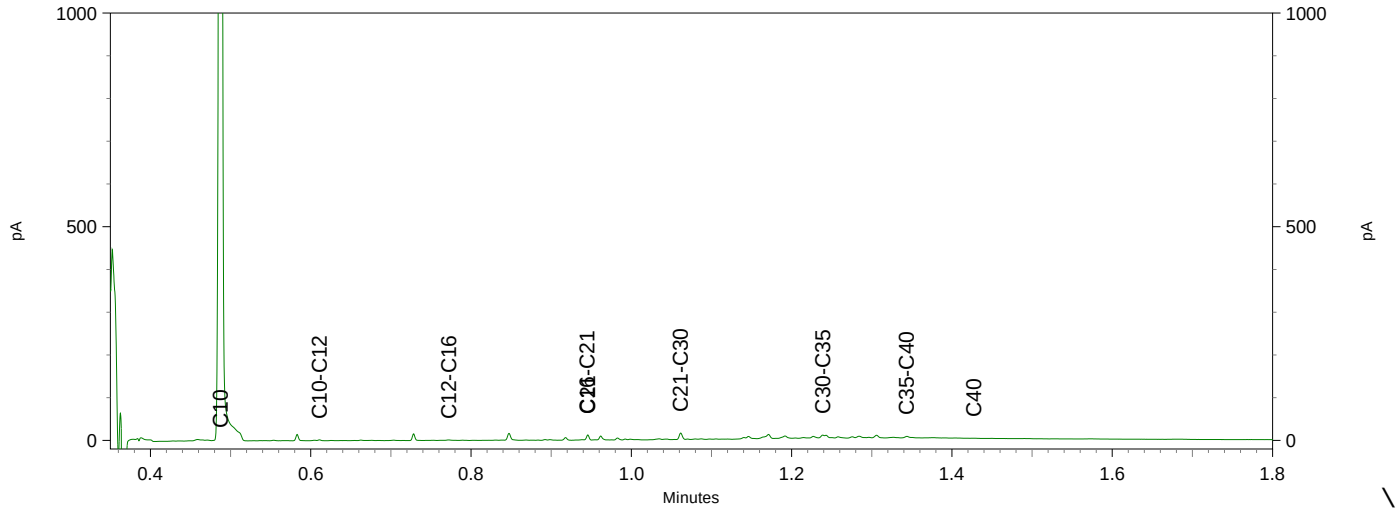
Sample ID.: 11430919
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM07 (0,0-0,5)
V

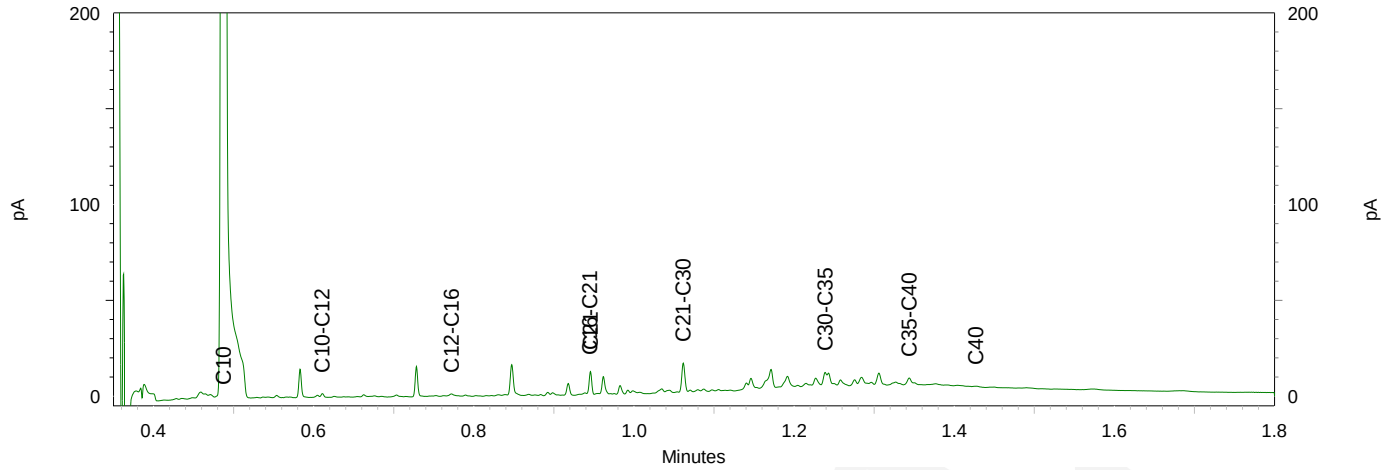


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430920
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM23 (0,5-1,0)
V

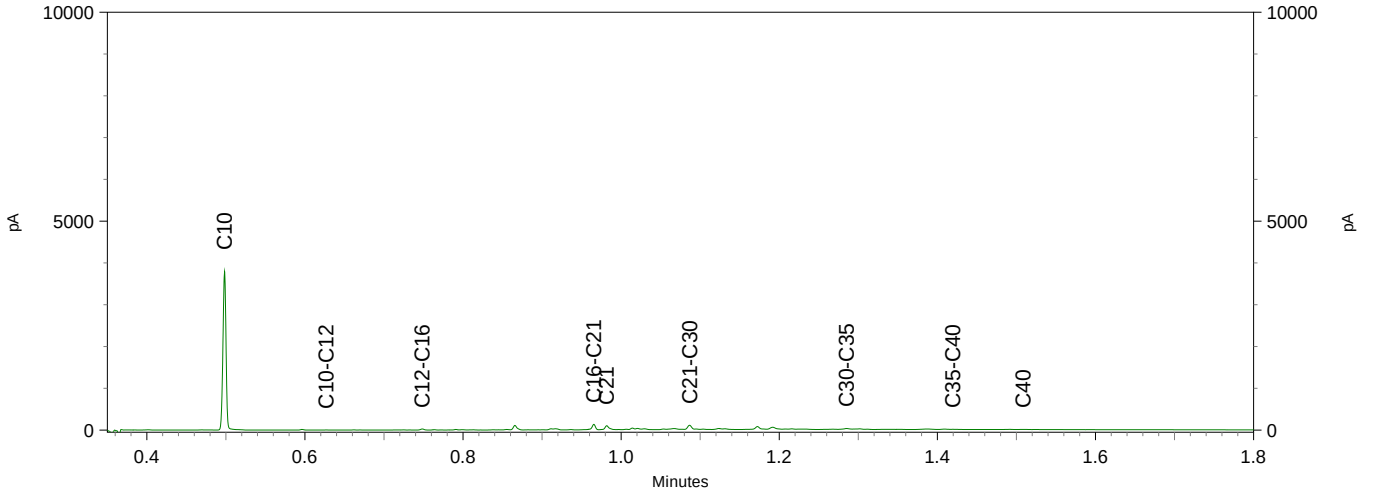


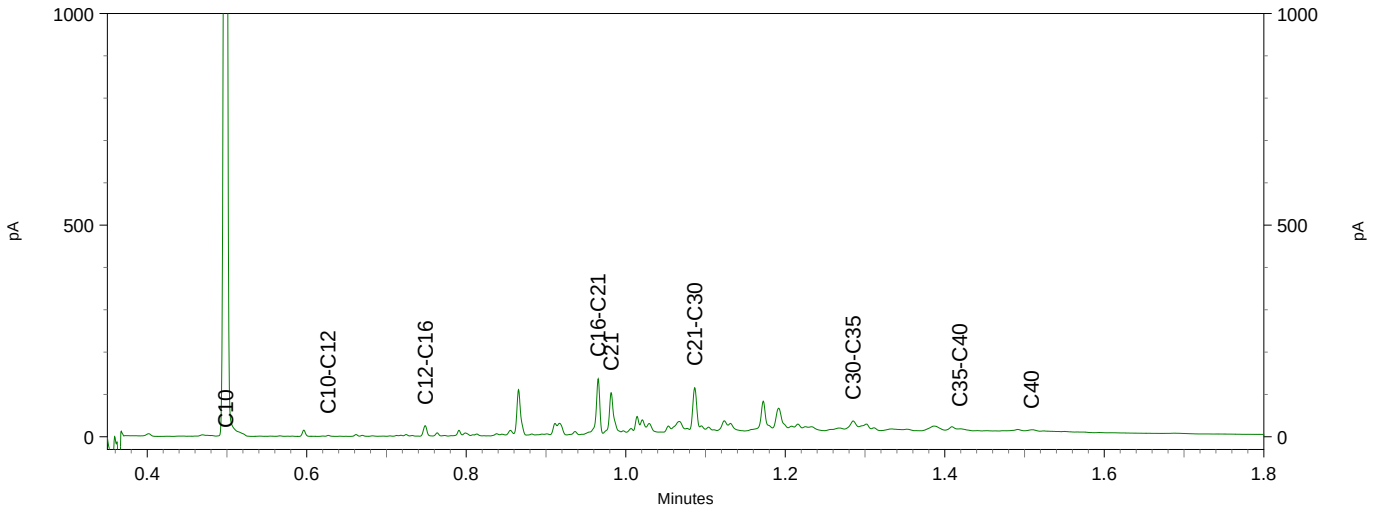


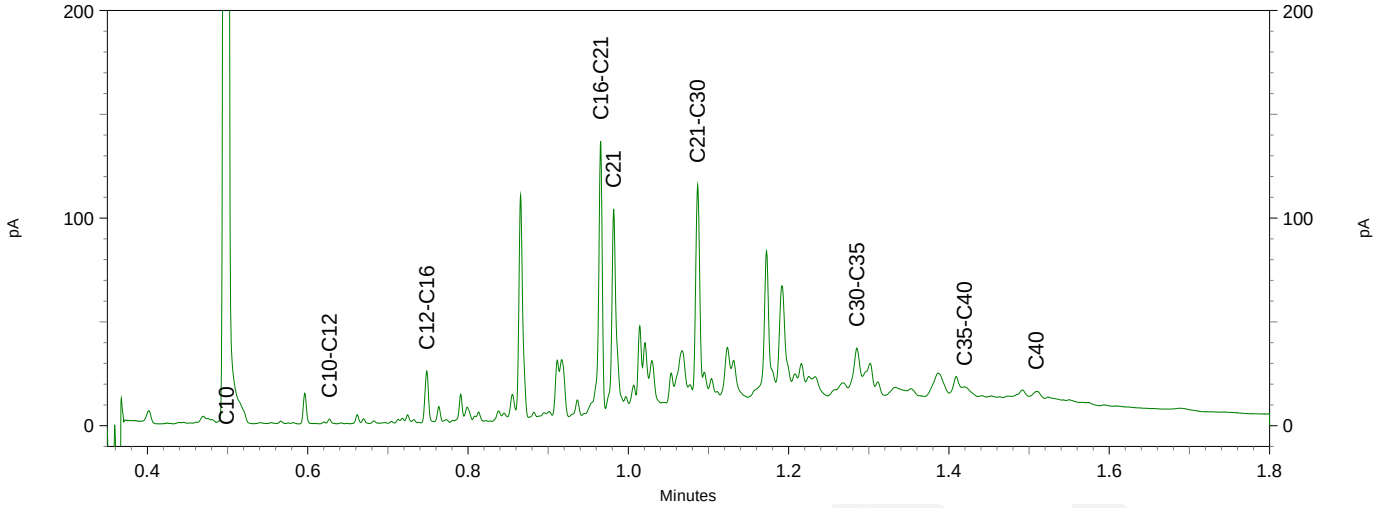


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430921
Certificate no.: 2020094634
Sample description.: MM24 (0,5-1,0)
V



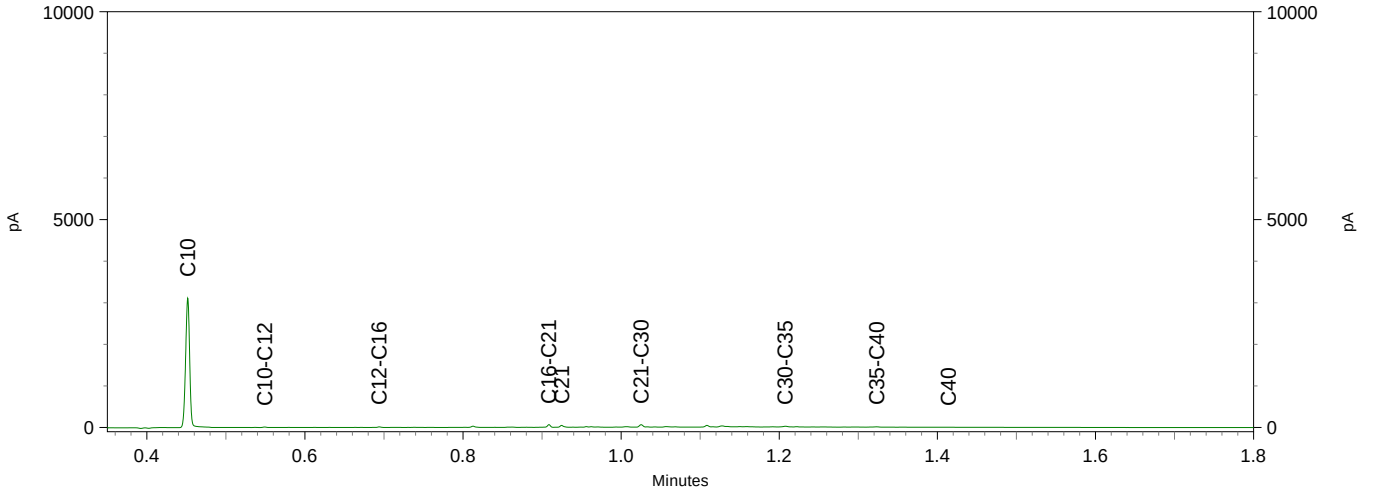


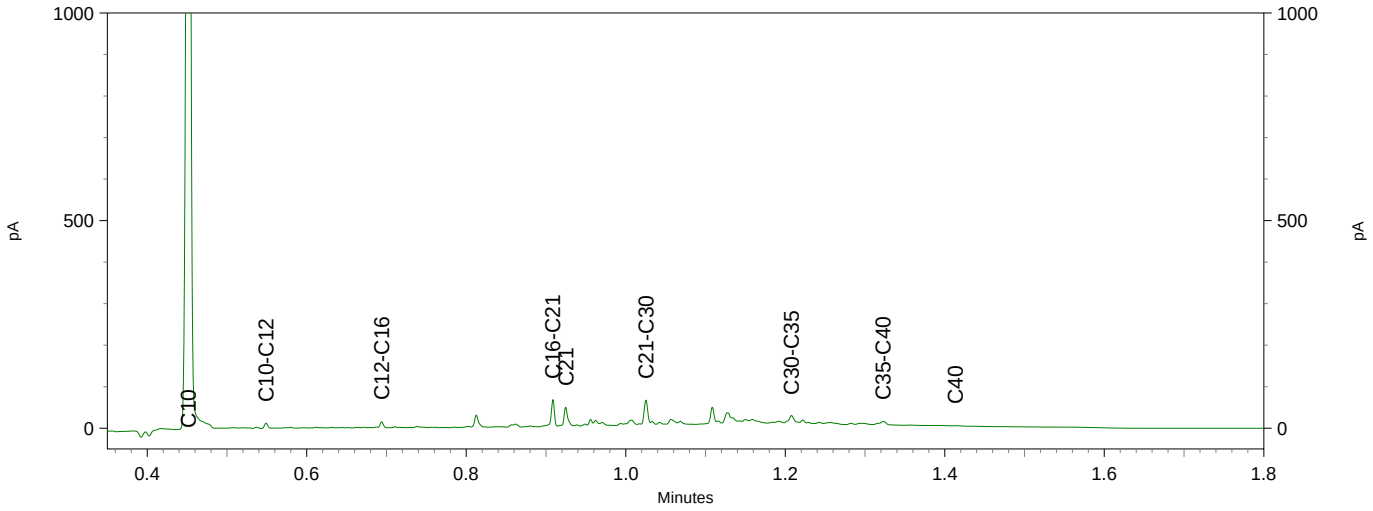


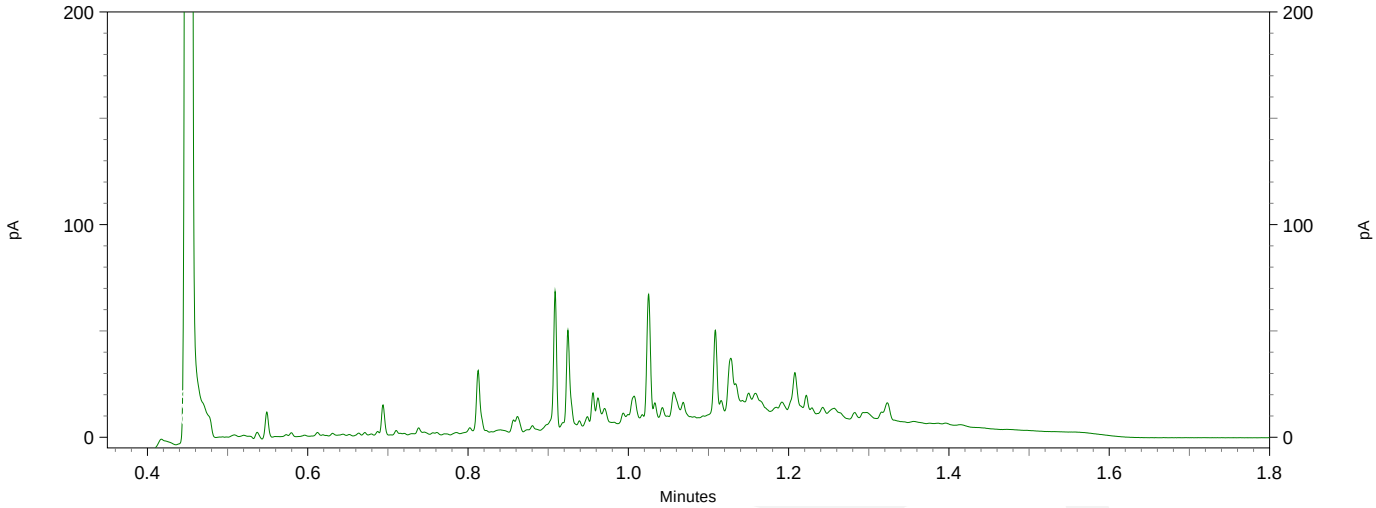
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11430922
Certificate no.:2020094634
Sample description.: MM25 (0,5-1,0)
V







TAUW BV
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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-C40)	mg/kg ds	100	49	120	38	91
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM08 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458358
2	MM09 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458359
3	MM10 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458360
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

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	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM08 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458358
2	MM09 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458359
3	MM10 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458360
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

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	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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-C40)	mg/kg ds	48	110	<35	66	460
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0039 [3)]	<0.0010	0.0012 [3)]	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM13 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458363
7	MM14 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458364
8	MM15 (0,08-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458365
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

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	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM13 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458363
7	MM14 (0,0-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458364
8	MM15 (0,08-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458365
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

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	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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)	mg/kg ds	27	35	20	14	20
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3	16	11	6.9	16
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	140	70	47	100
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM28 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458368
12	MM29 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458369
13	MM30 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11458370
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

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	2020103315/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM28 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458368
12	MM29 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458369
13	MM30 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11458370
14	MM31 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458371
15	MM32 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11458372
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

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	170 (0,0-0,5)	0	50	0538145081	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM5 - 5	174 (0,0-0,5)	0	50	0538145517	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM6 - 6	176 (0,0-0,5)	0	50	0538145522	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM7 - 7	180 (0,0-0,5)	0	50	0538145348	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM8 - 8	183 (0,0-0,5)	0	50	0538145202	MM14 (0,0-0,5)
11458364	DM9 - 9	181 (0,0-0,5)	0	50	0538145205	MM14 (0,0-0,5)
11458365	DM1 - 1	91 (0,08-0,5)	8	50	0538254109	MM15 (0,08-0,5)
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).

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	161 (0,5-1,0)	50	100	0538253866	MM31 (0,5-1,0)
11458371	DM6 - 6	162 (0,5-1,0)	50	100	0538253860	MM31 (0,5-1,0)
11458371	DM7 - 7	165 (0,5-1,0)	50	100	0538253862	MM31 (0,5-1,0)
11458372	DM1 - 1	177 (0,5-1,0)	50	100	0538145365	MM32 (0,5-1,0)
11458372	DM2 - 2	181 (0,5-1,0)	50	100	0538145211	MM32 (0,5-1,0)
11458372	DM3 - 3	183 (0,5-1,0)	50	100	0538145203	MM32 (0,5-1,0)
11458372	DM4 - 4	184 (0,5-1,0)	50	100	0538145219	MM32 (0,5-1,0)

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.

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)	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.

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

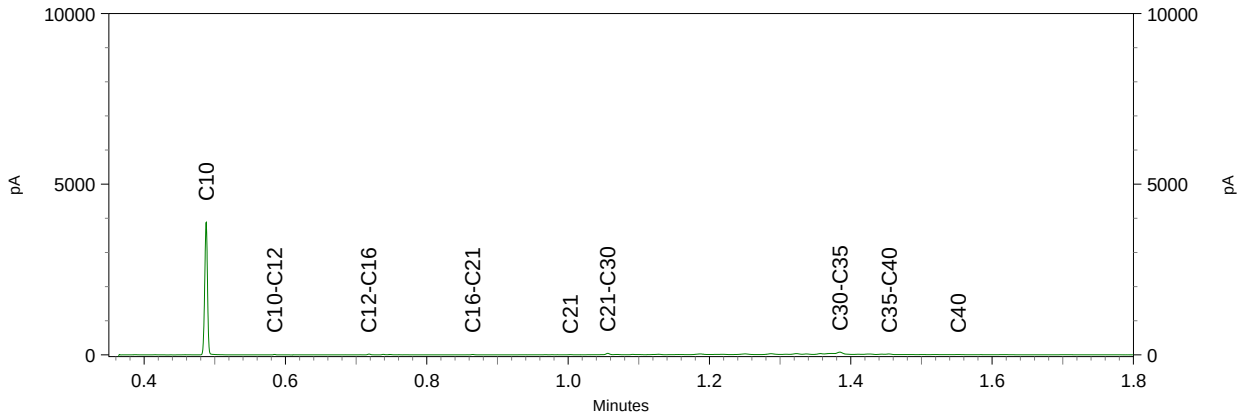
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

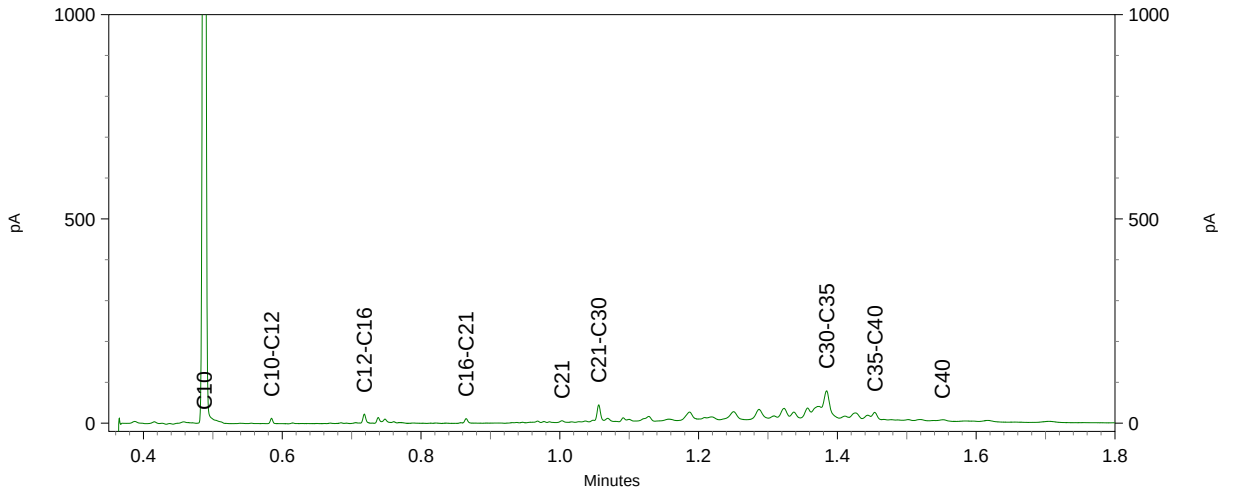
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

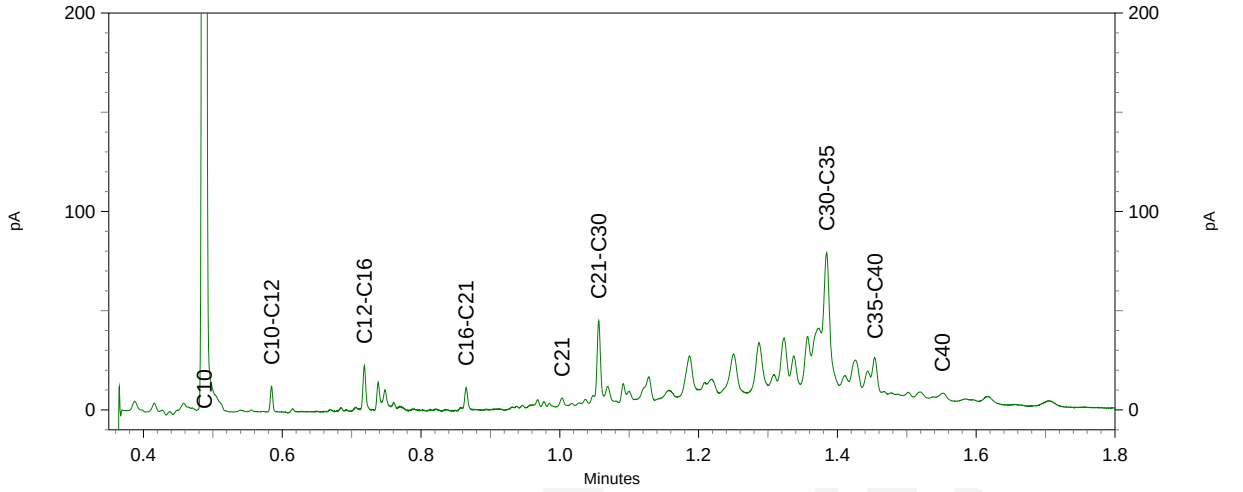
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458358
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM08 (0,0-0,5)
V



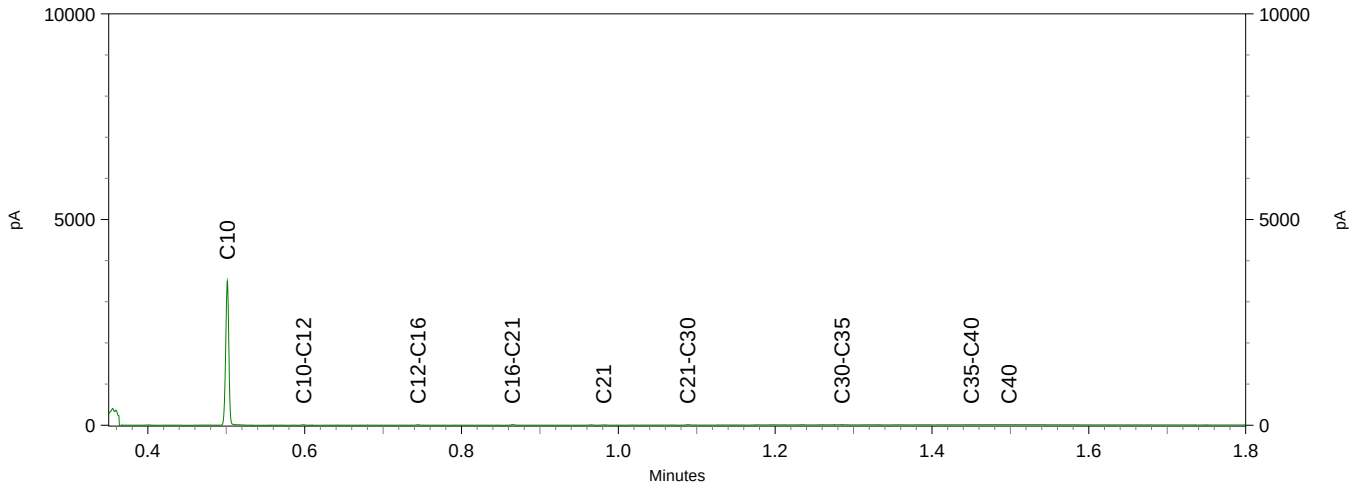


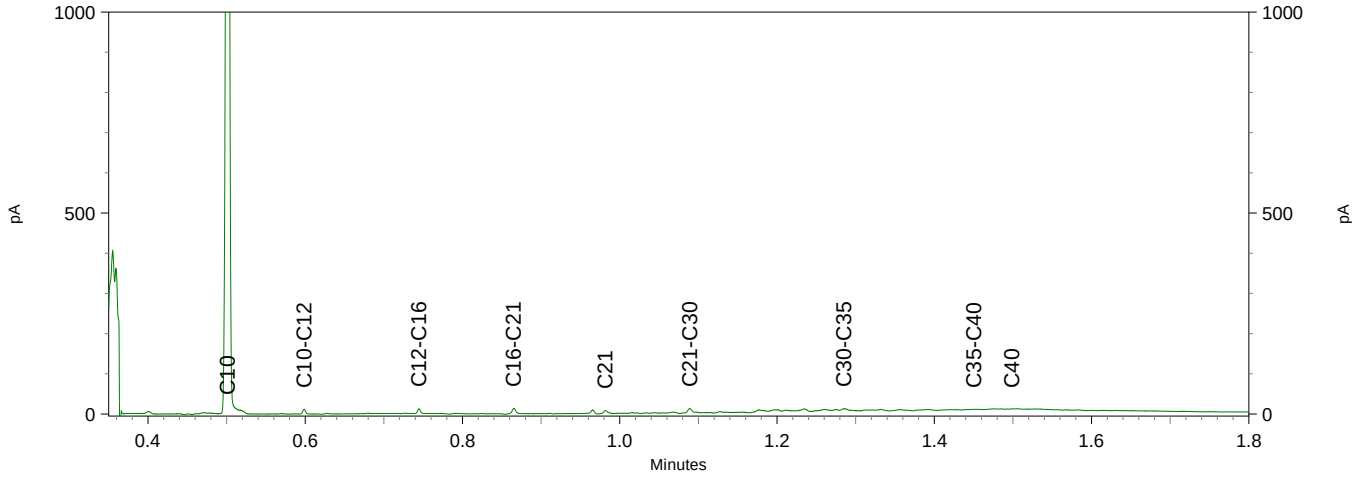


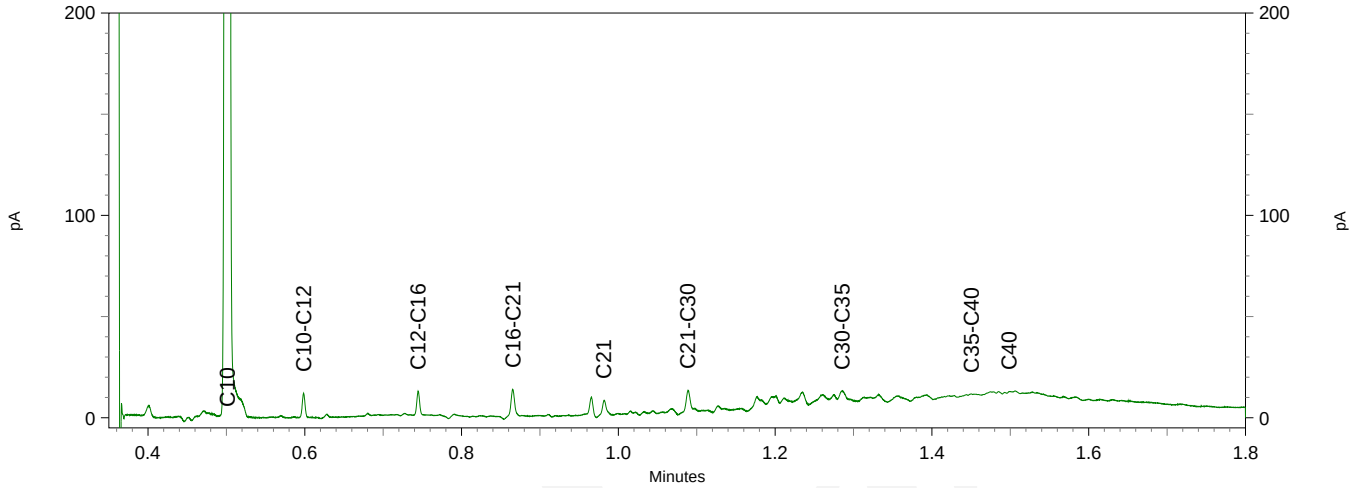
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458359
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM09 (0,0-0,5)
V



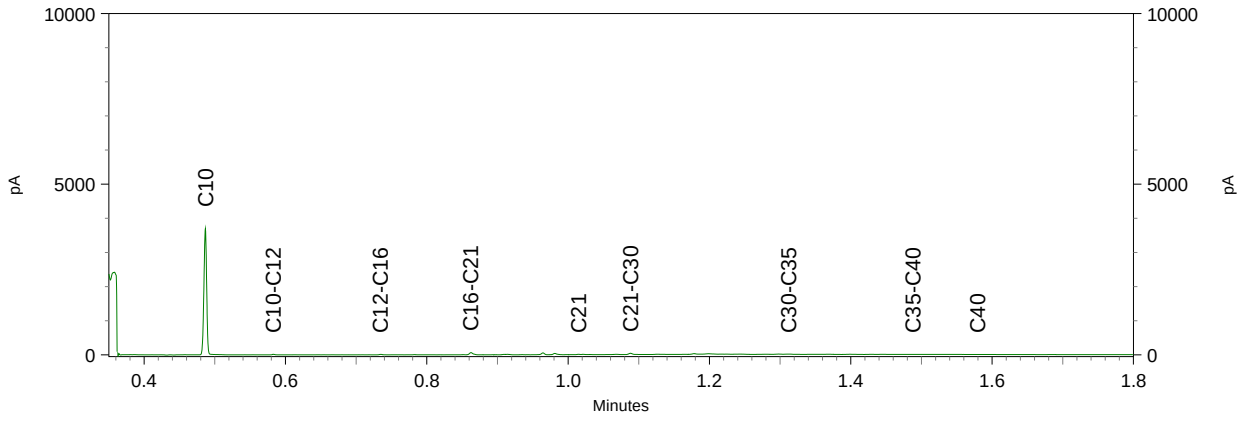


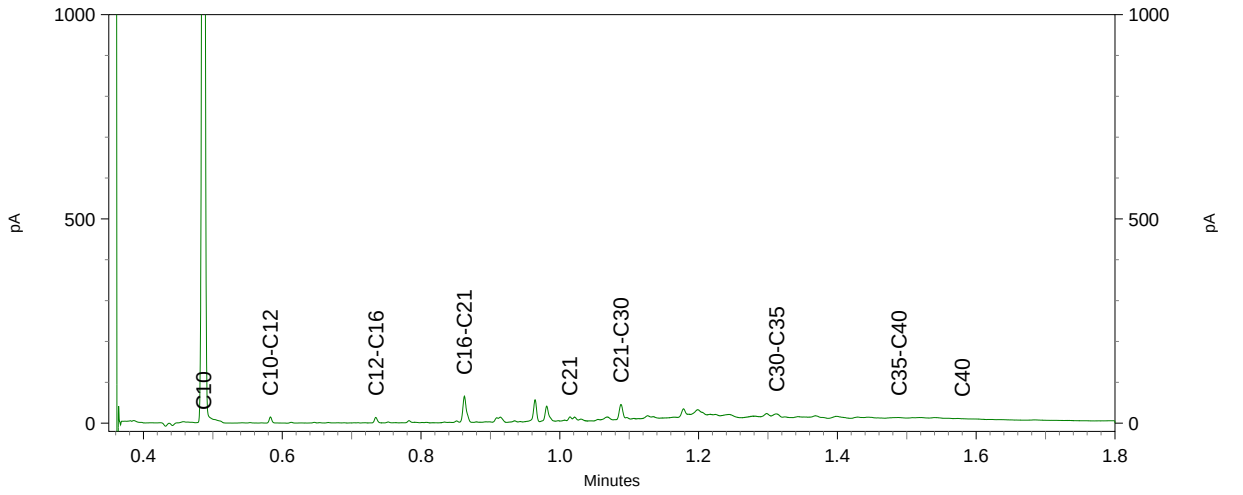


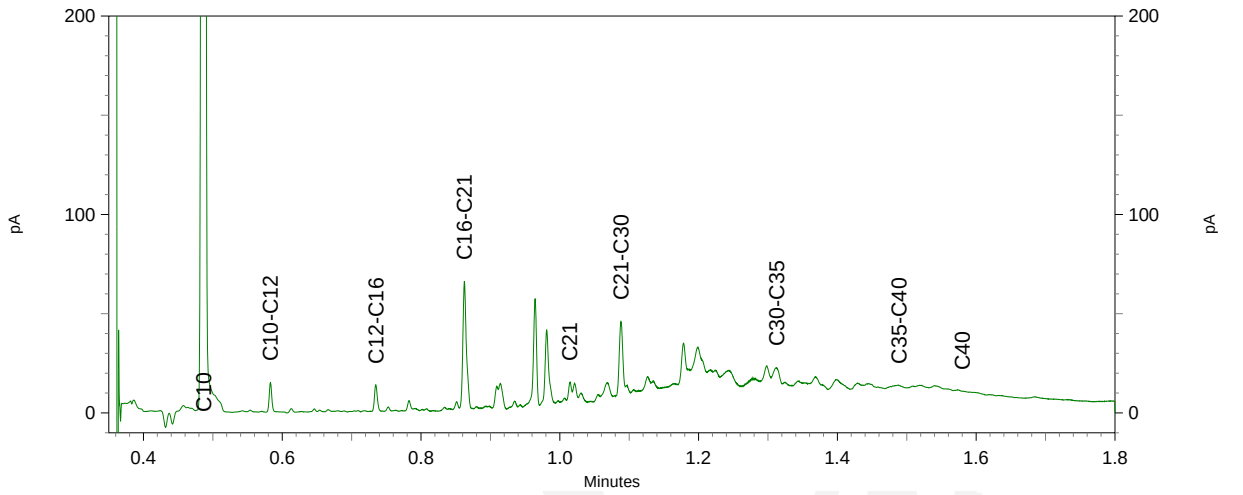
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458360
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM10 (0,0-0,5)
V



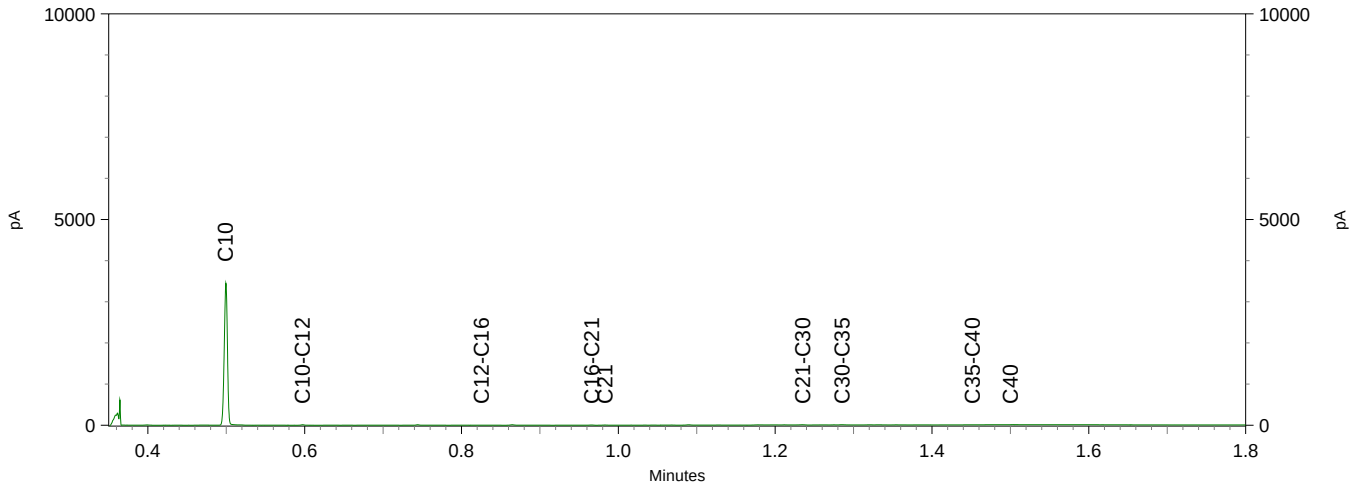


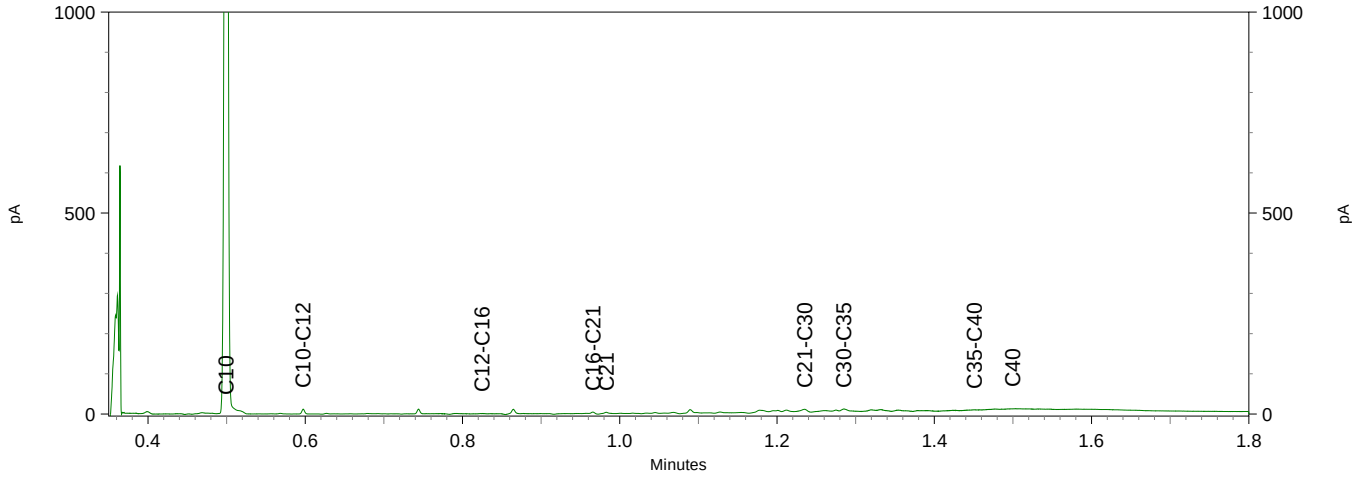


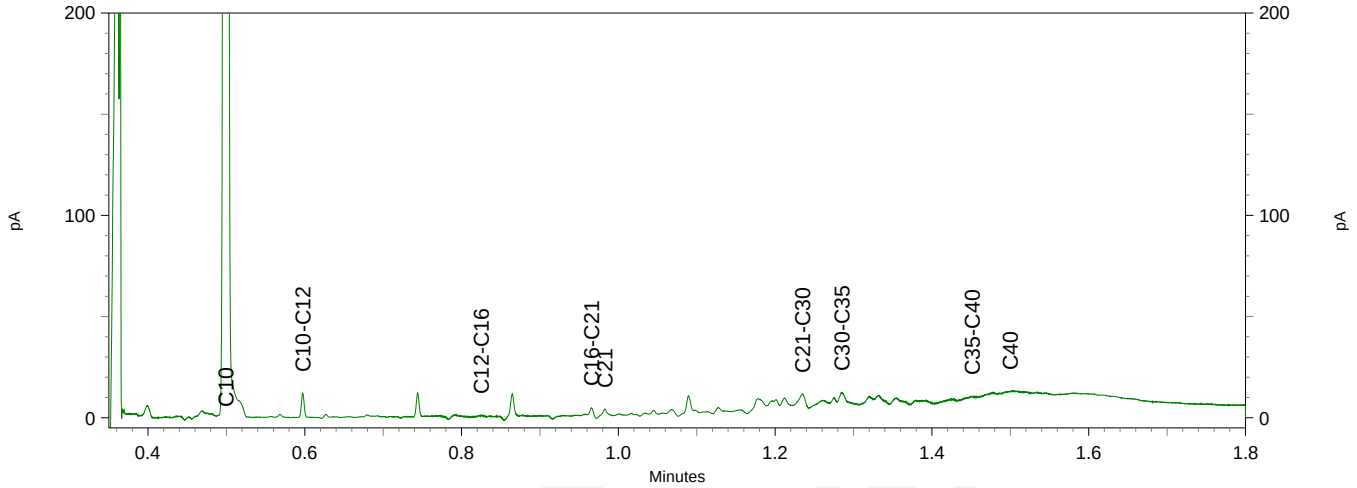
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458361
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM11 (0,0-0,5)
V



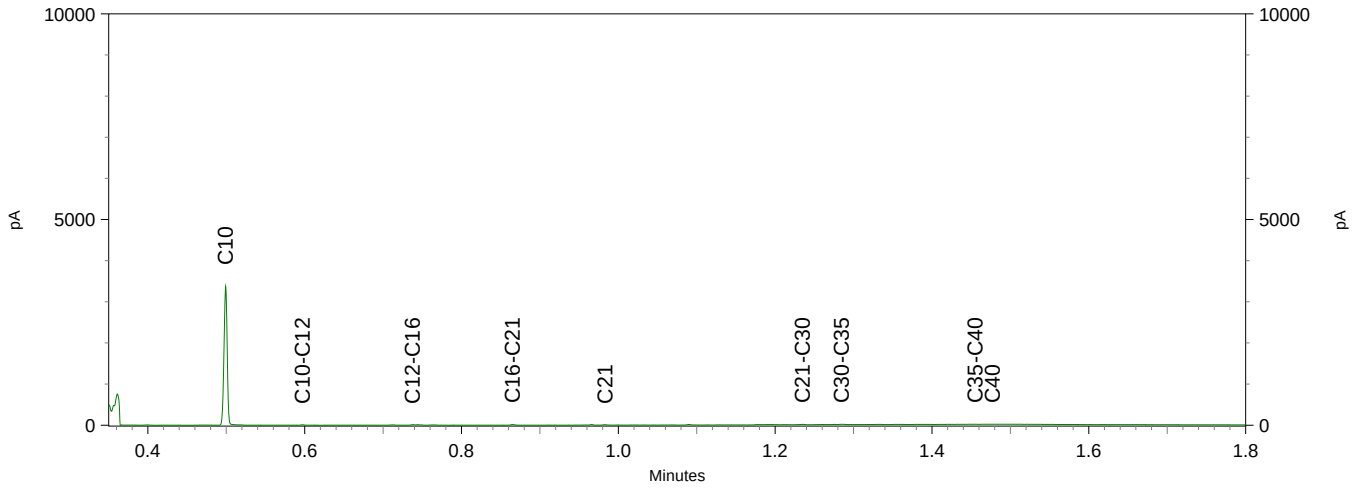


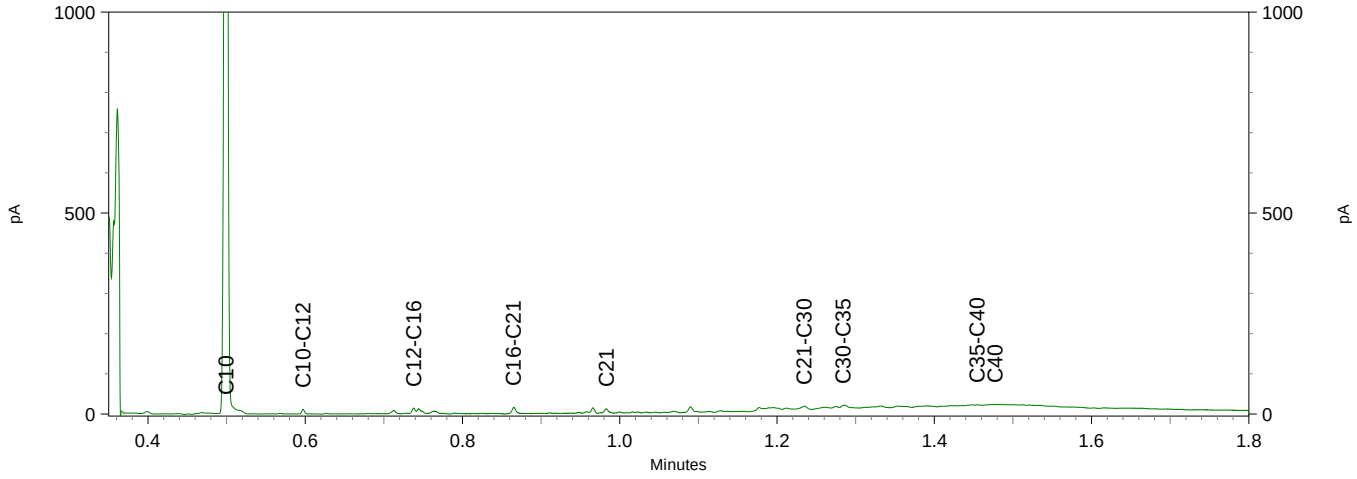


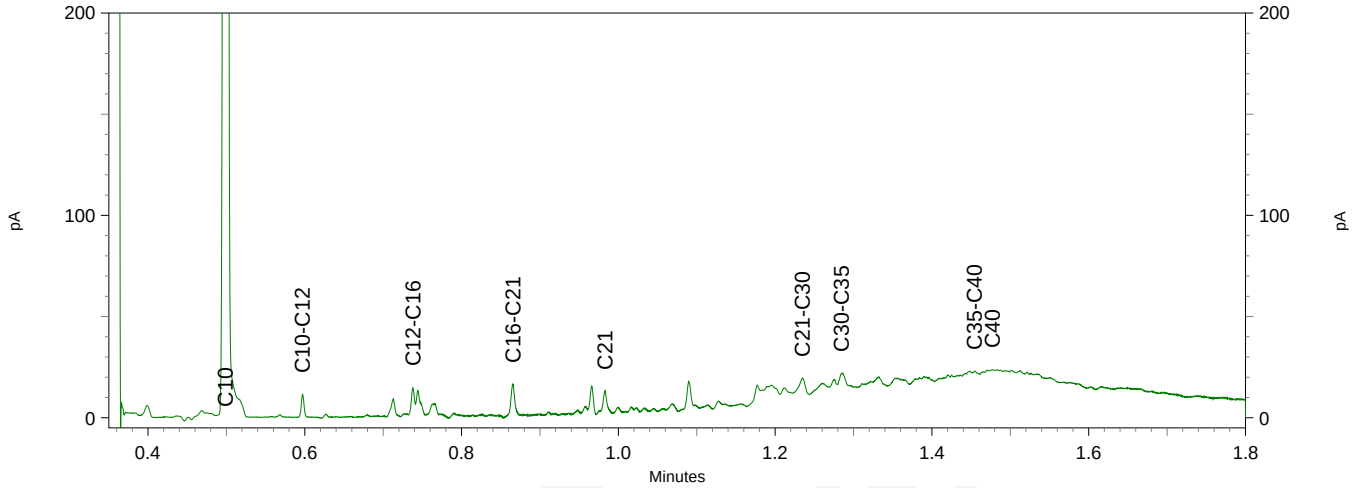
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458362
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM12 (0,0-0,5)
V



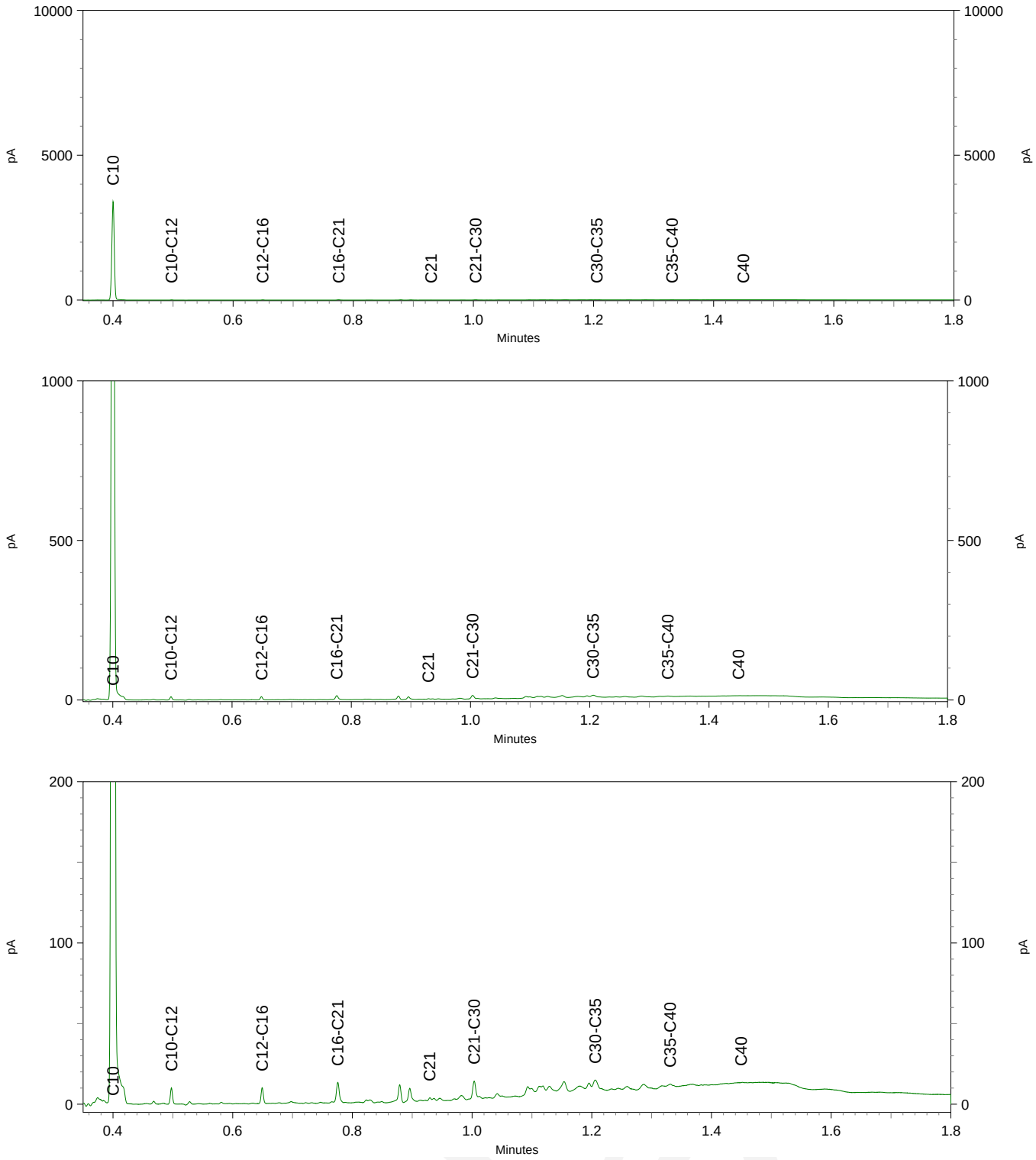




eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

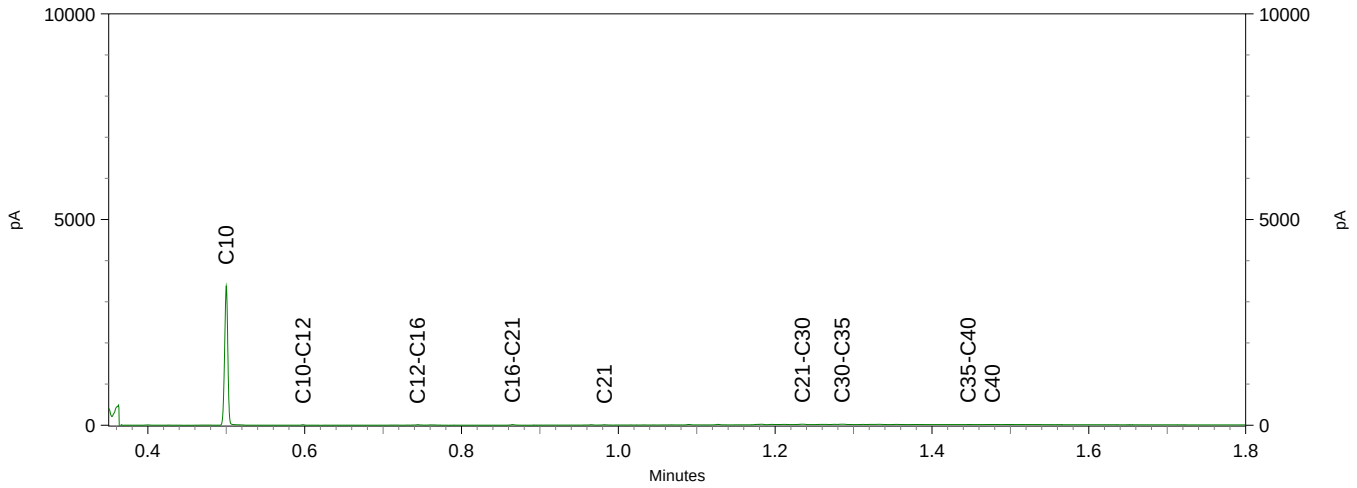
Sample ID.: 11458363
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM13 (0,0-0,5)
V

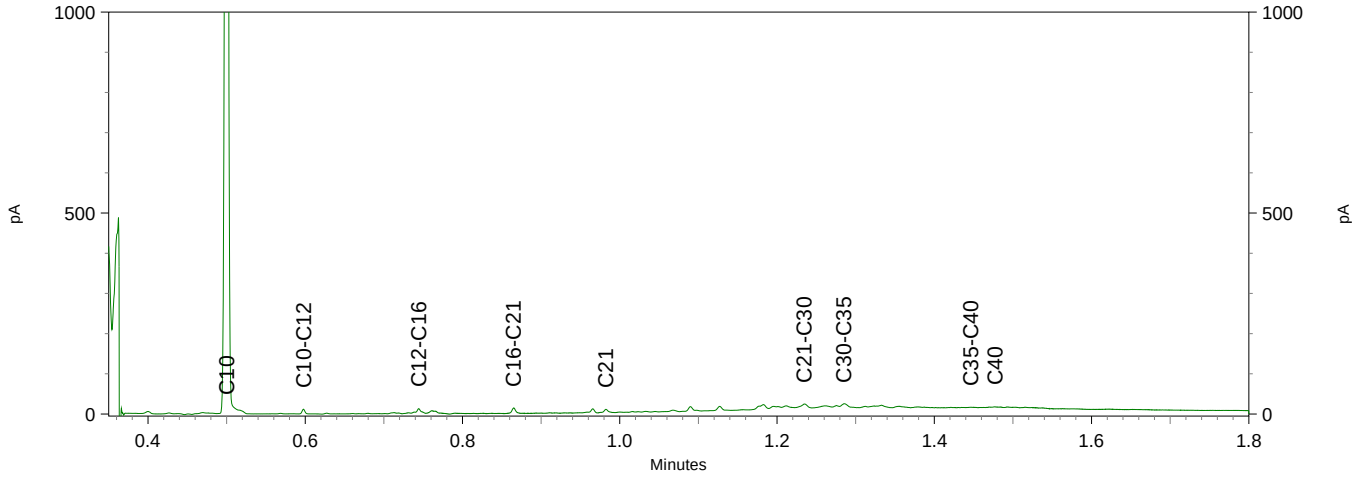


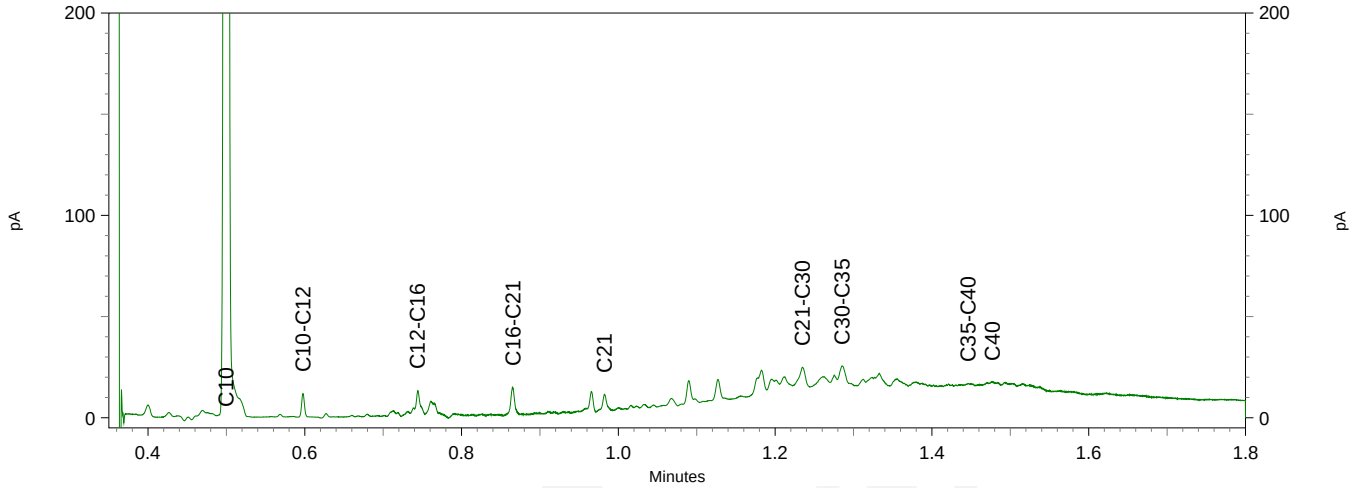
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458364
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM14 (0,0-0,5)
V



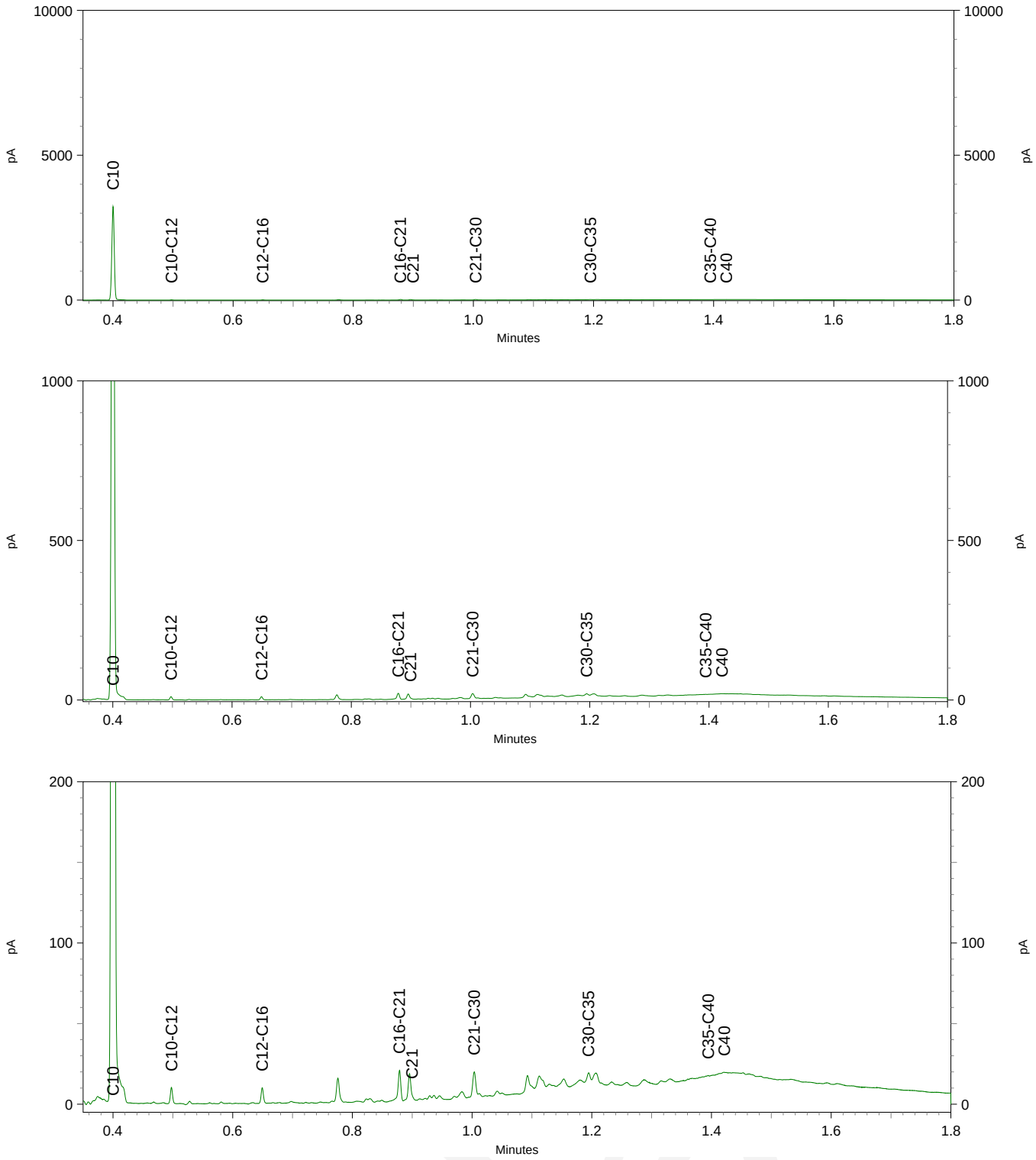




eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

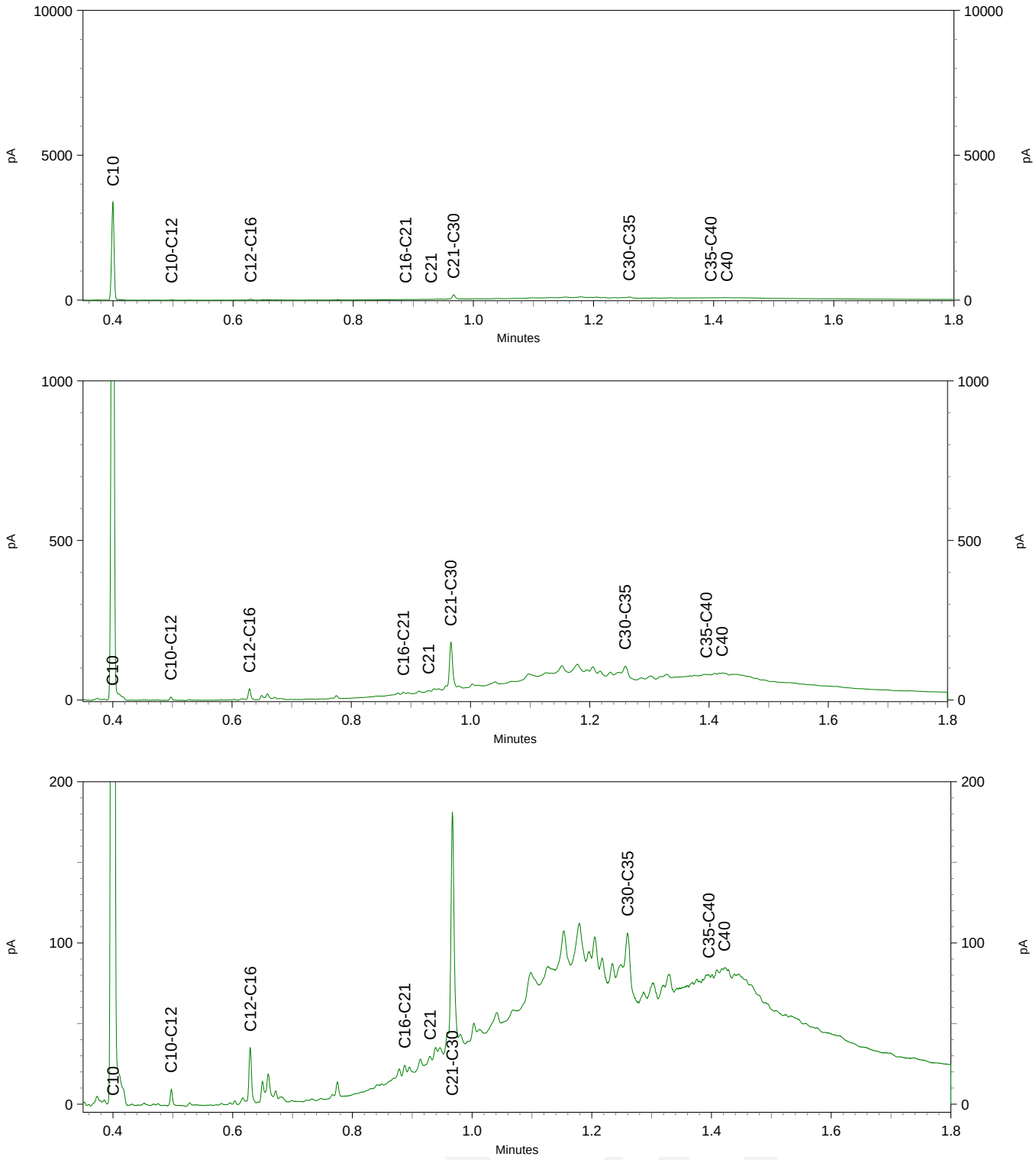
Sample ID.: 11458366
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM26 (0,5-1,0)
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

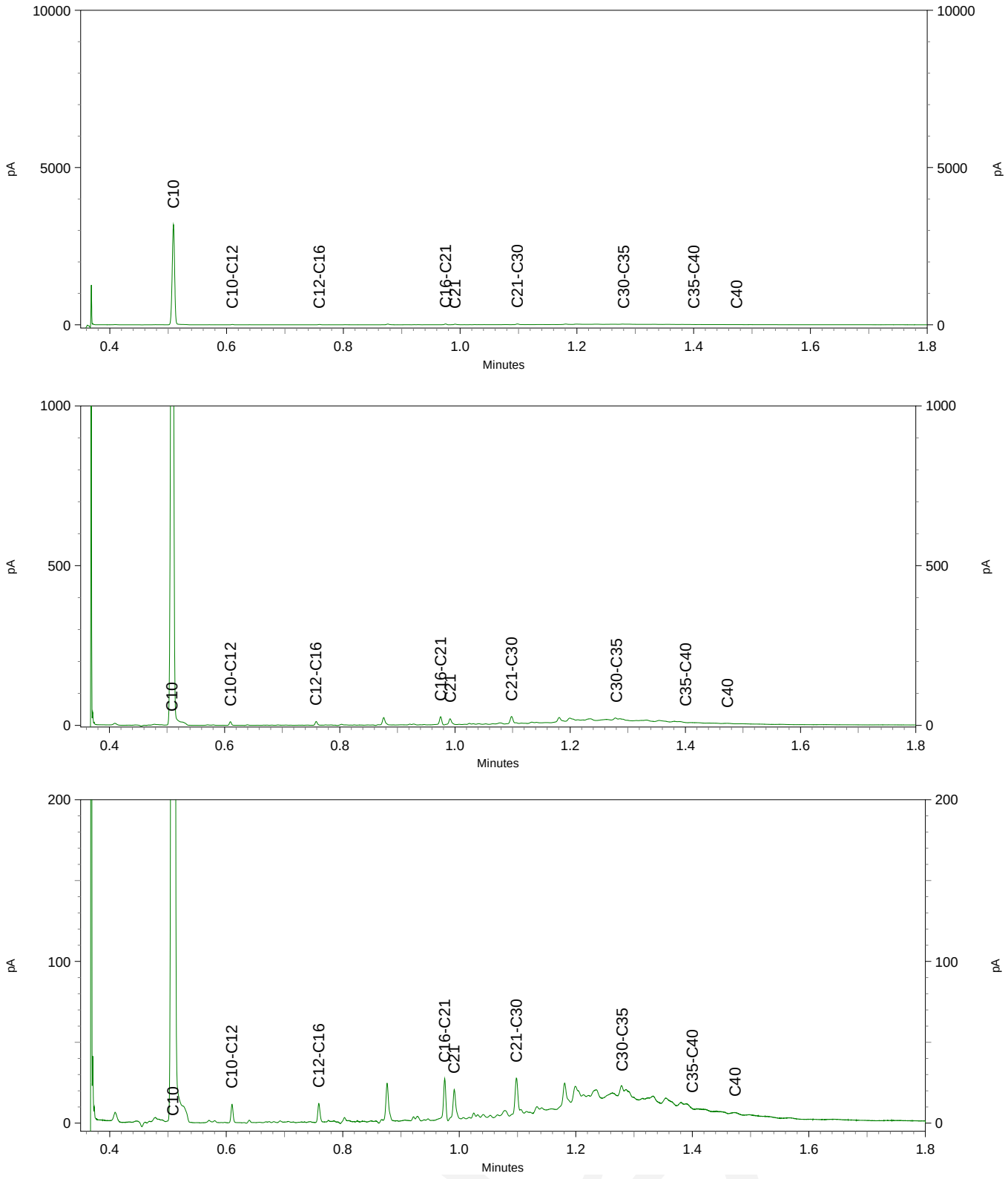
Sample ID.: 11458367
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM27 (0,5-1,0)
V



eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

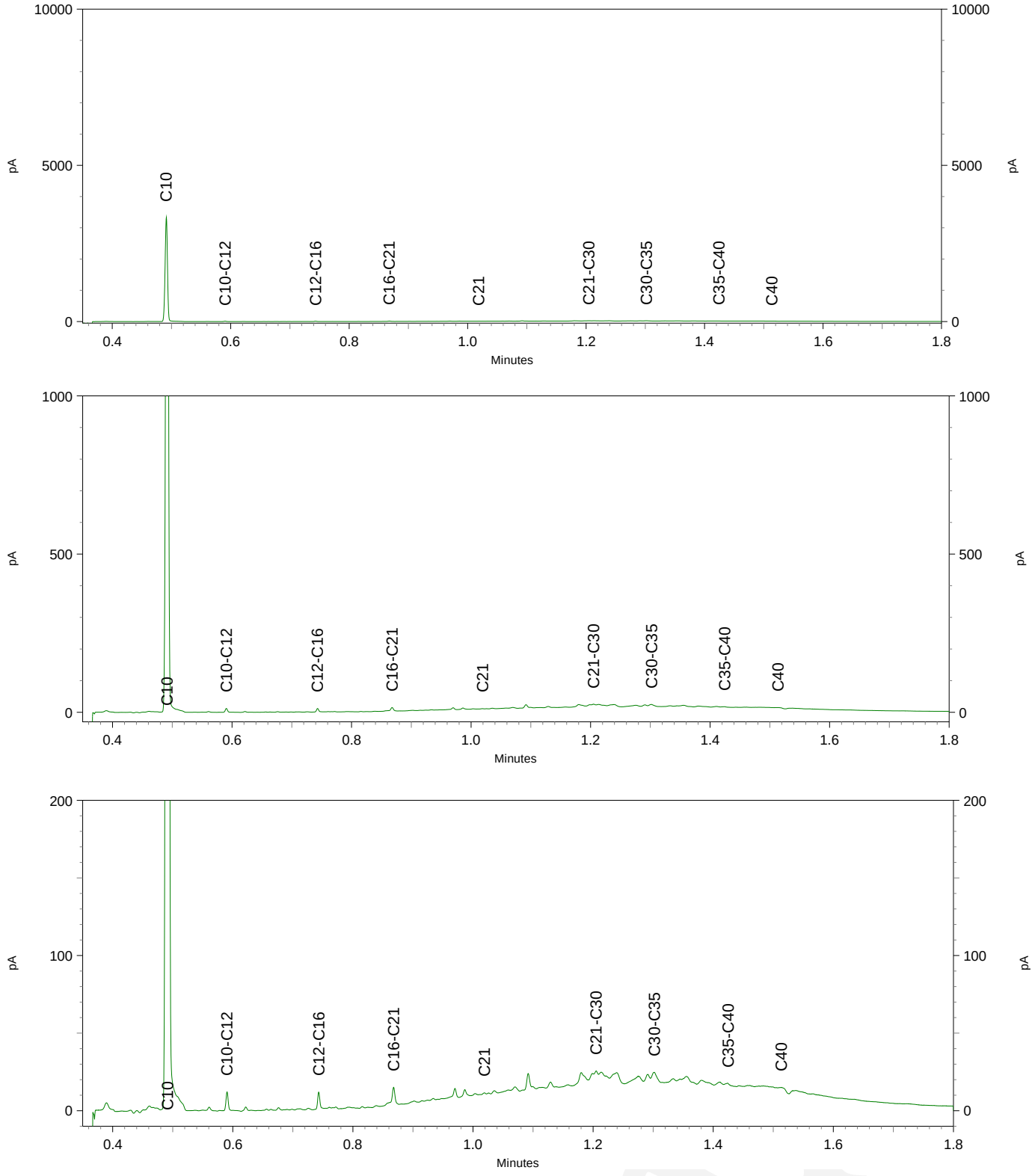
Sample ID.: 11458368
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM28 (0,5-1,0)
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

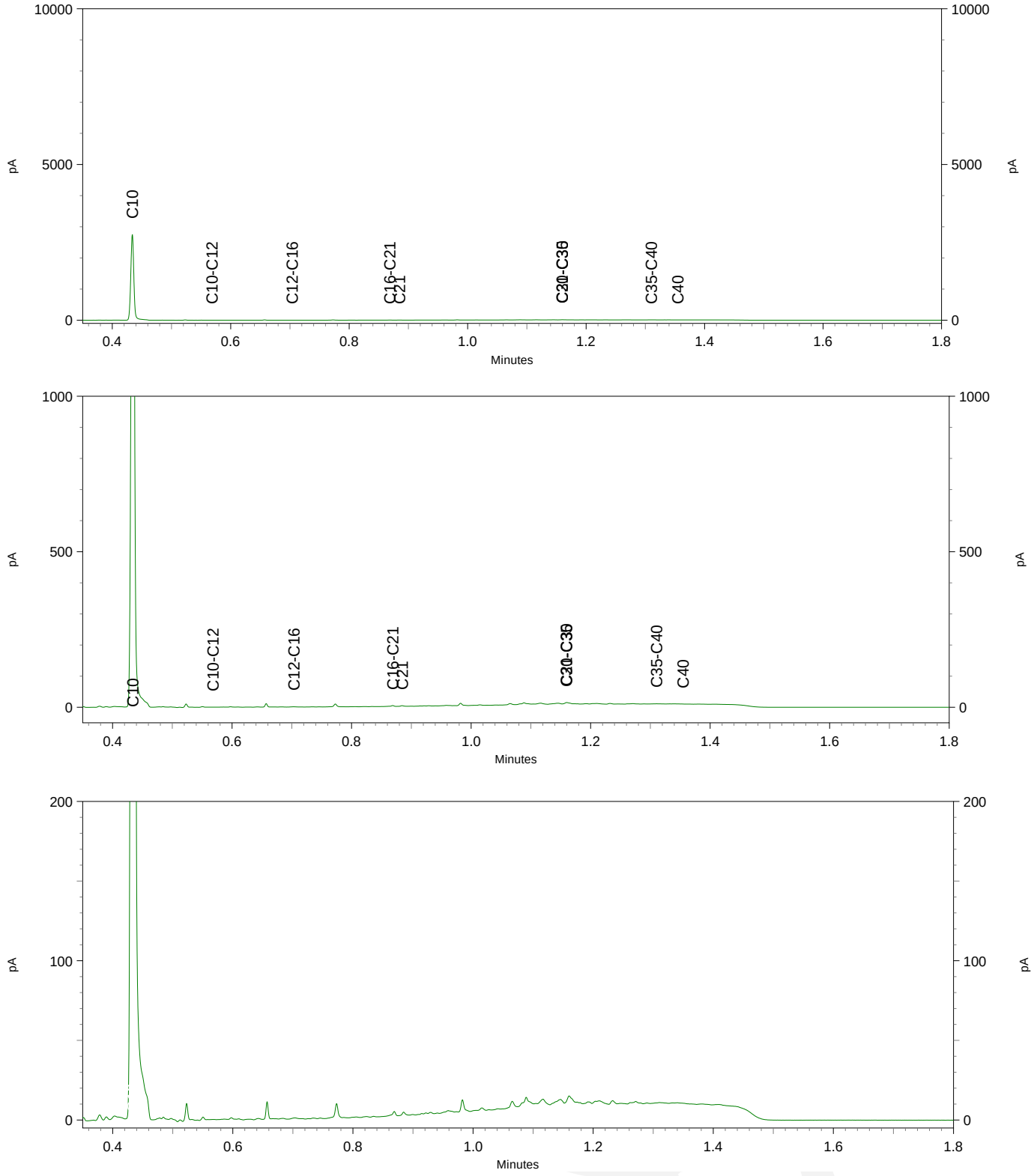
Sample ID.: 11458369
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM29 (0,5-1,0)
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

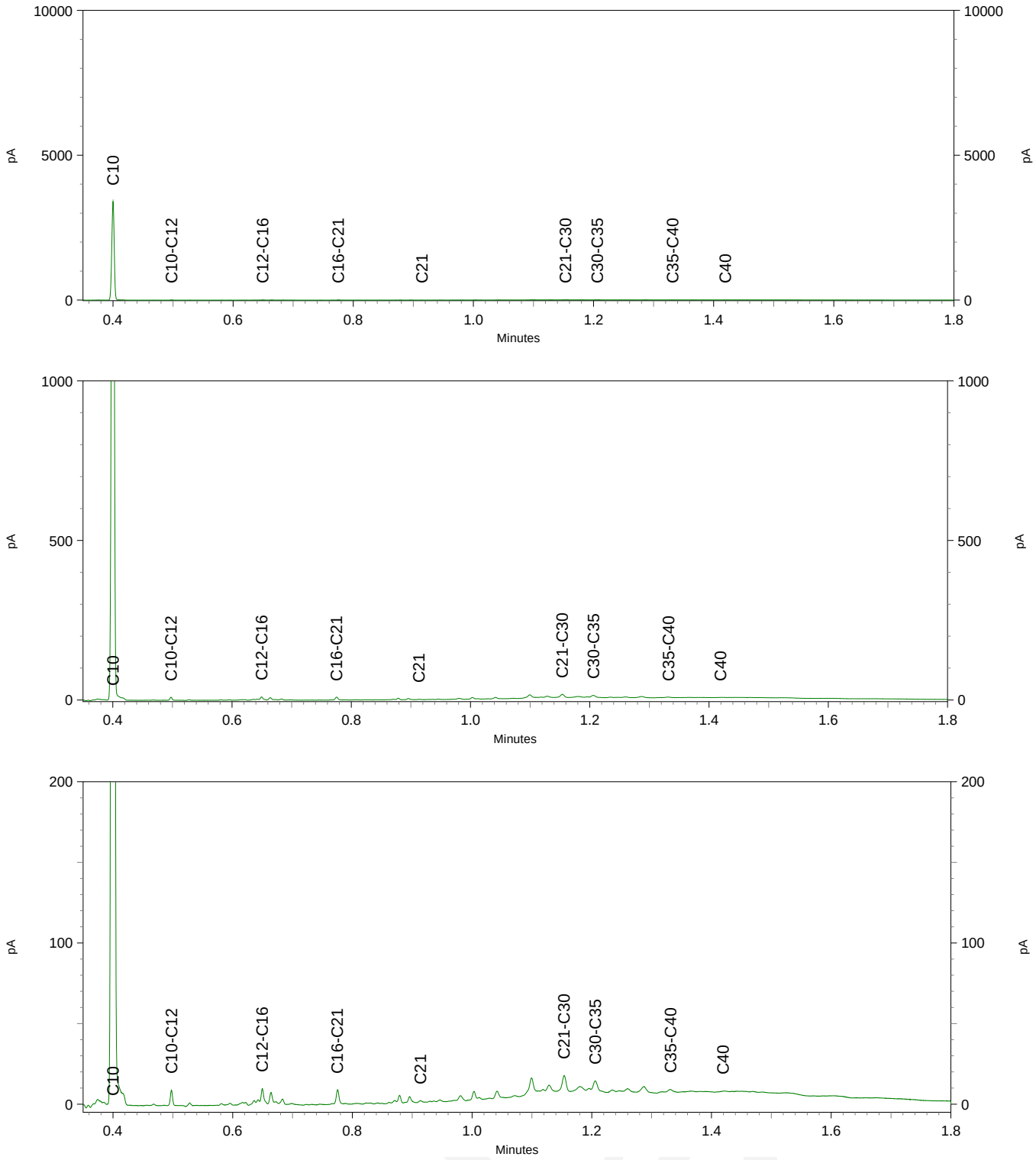
Sample ID.: 11458370
Certificate no.:2020103315
Sample description.: MM30 (0,5-1,0)
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

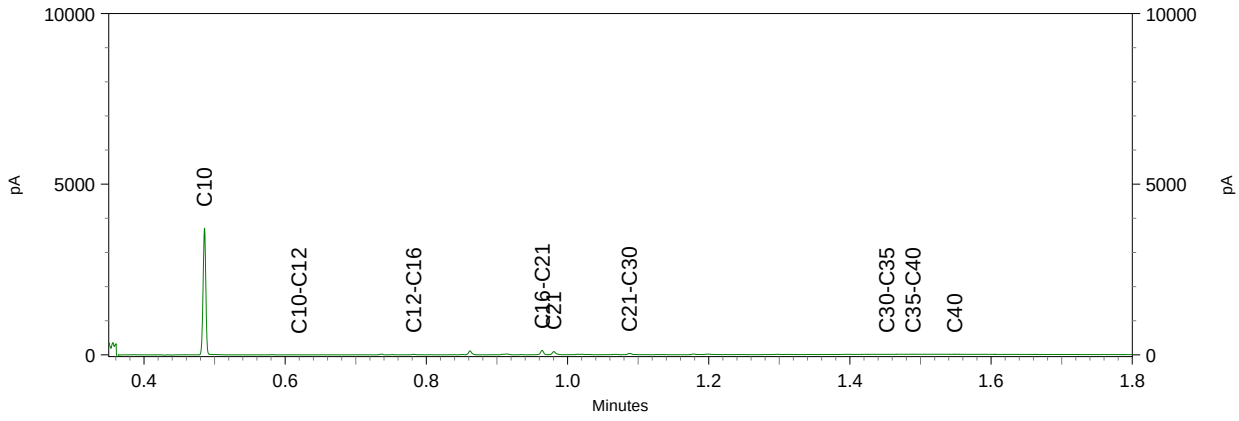
Sample ID.: 11458371
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM31 (0,5-1,0)
V

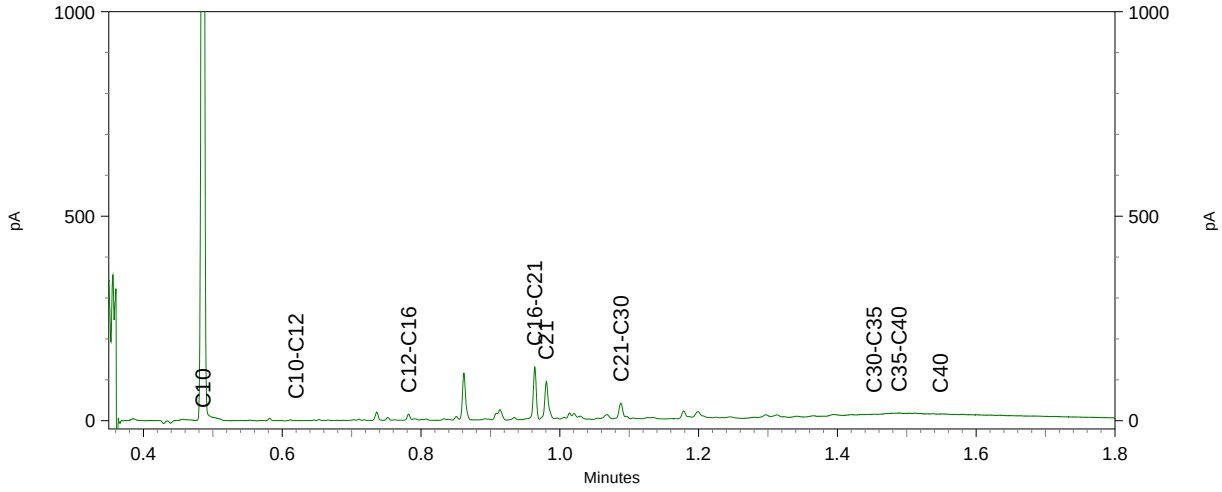


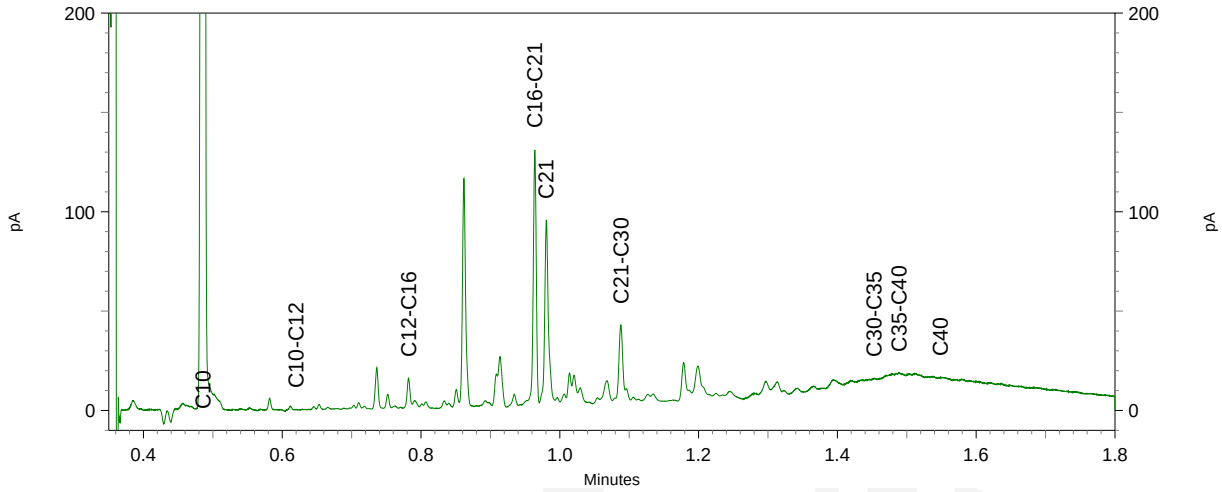
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458372
Certificate no.: 2020103315
Sample description.: MM32 (0,5-1,0)
V







TAUW BV
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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)	mg/kg ds	41	72	83	31
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34	84	55	15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	230	240	120
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	151 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458375
2	156 (0,1-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458376
3	161 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11458377
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020103317/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
1	151 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11458375
2	156 (0,1-0,5)	02-Jul-2020 00:00	11458376
3	161 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11458377
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

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)

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

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

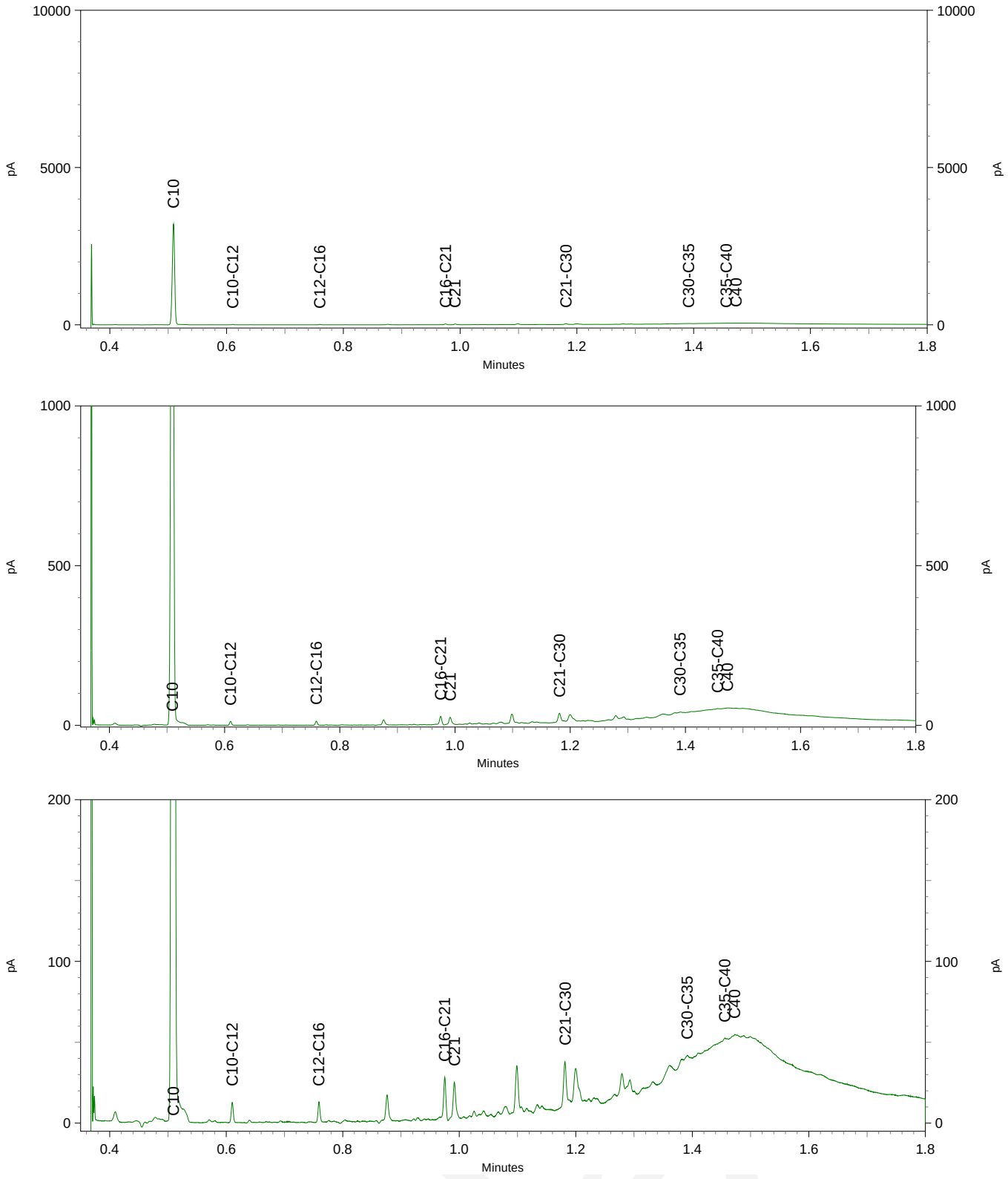
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 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	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.

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

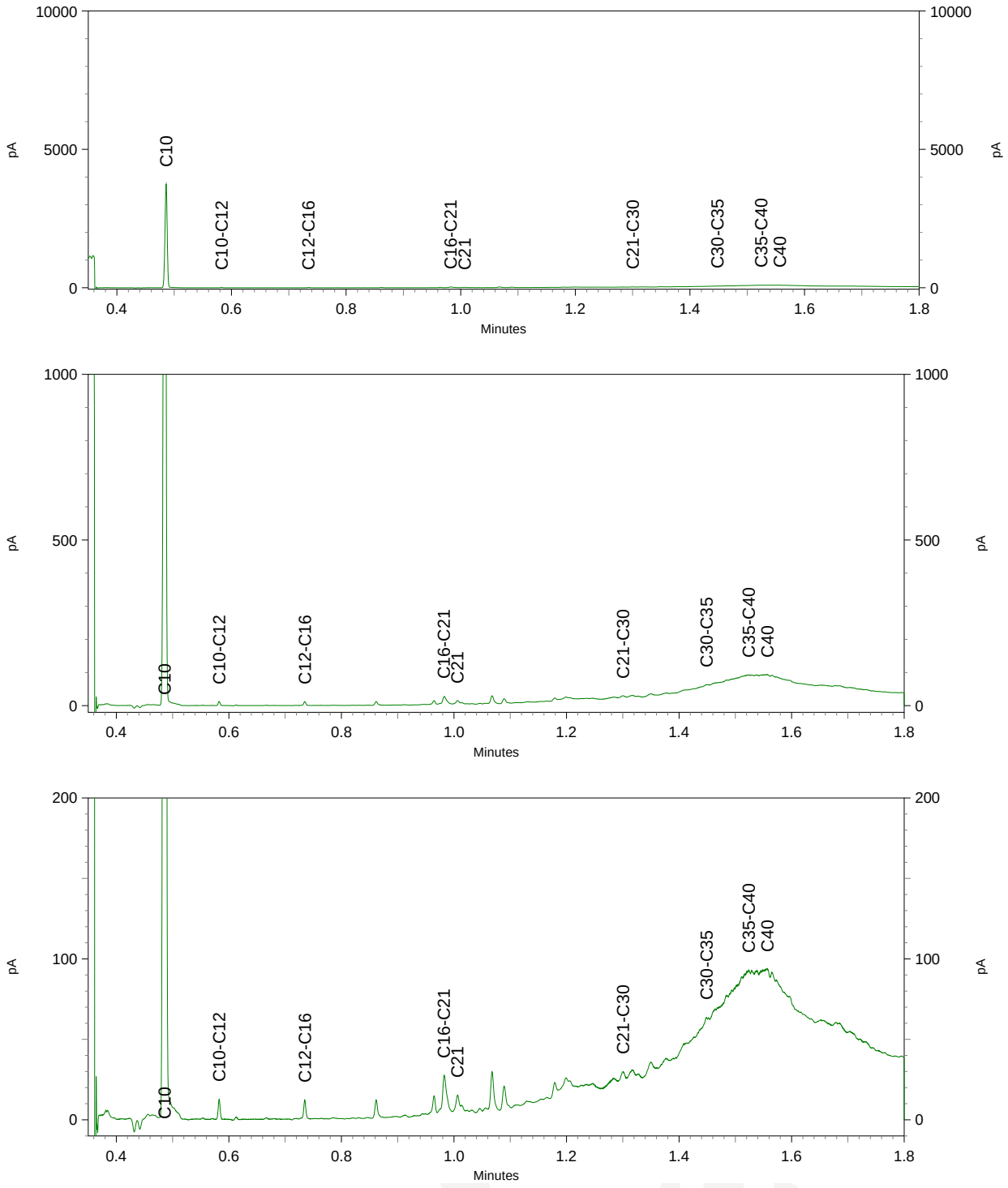
Sample ID.: 11458375
Certificate no.: 2020103317
Sample description.: 151 (0,5-1,0)
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

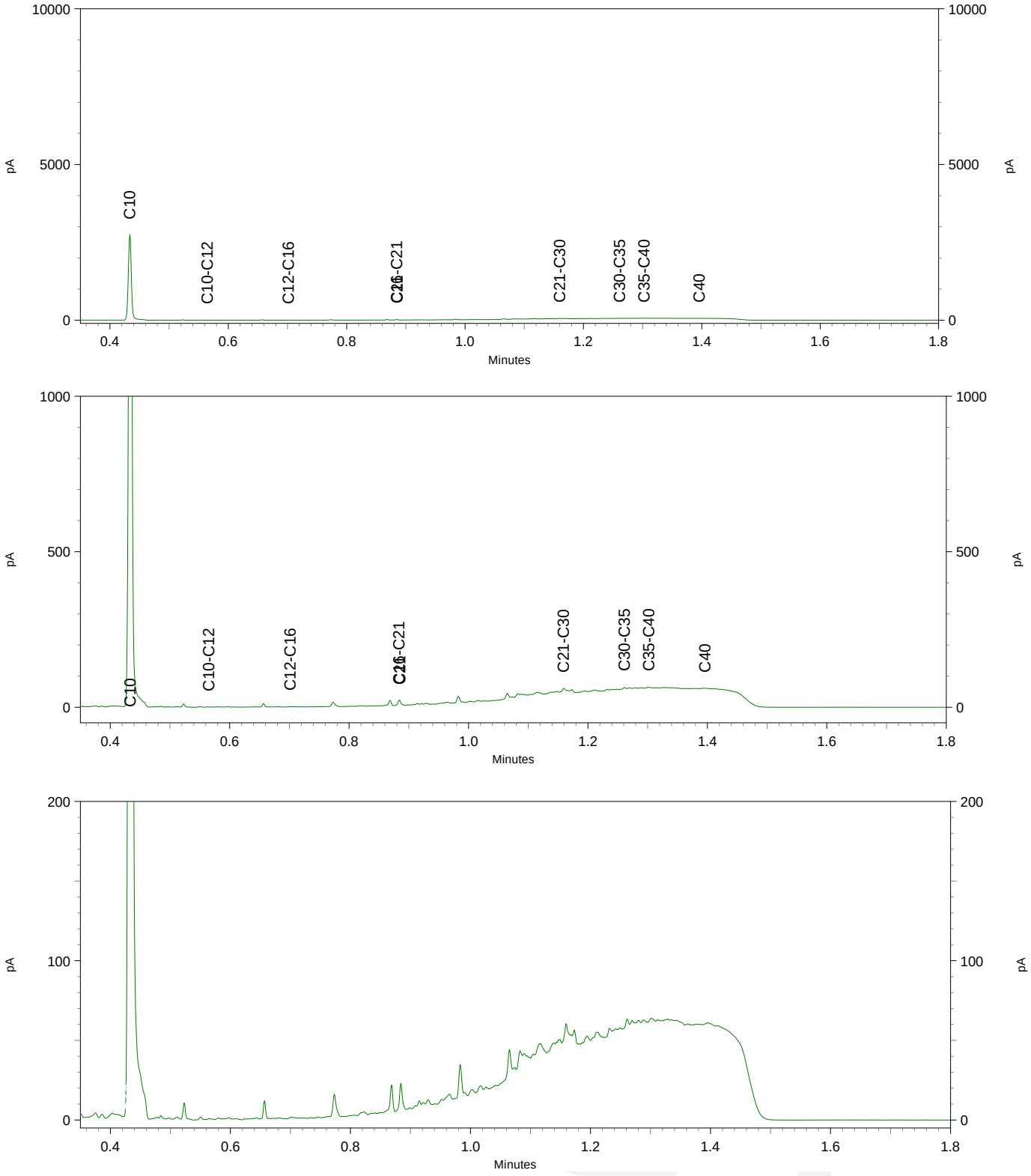
Sample ID.: 11458376
Certificate no.: 2020103317
Sample description.: 156 (0,1-0,5)
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

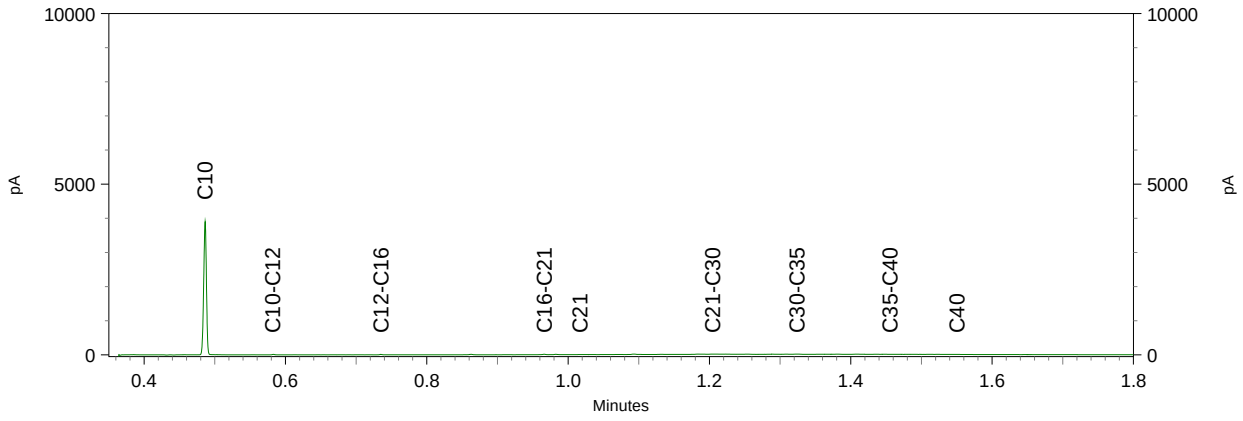
Sample ID.: 11458377
Certificate no.:2020103317
Sample description.: 161 (0,0-0,5)
V

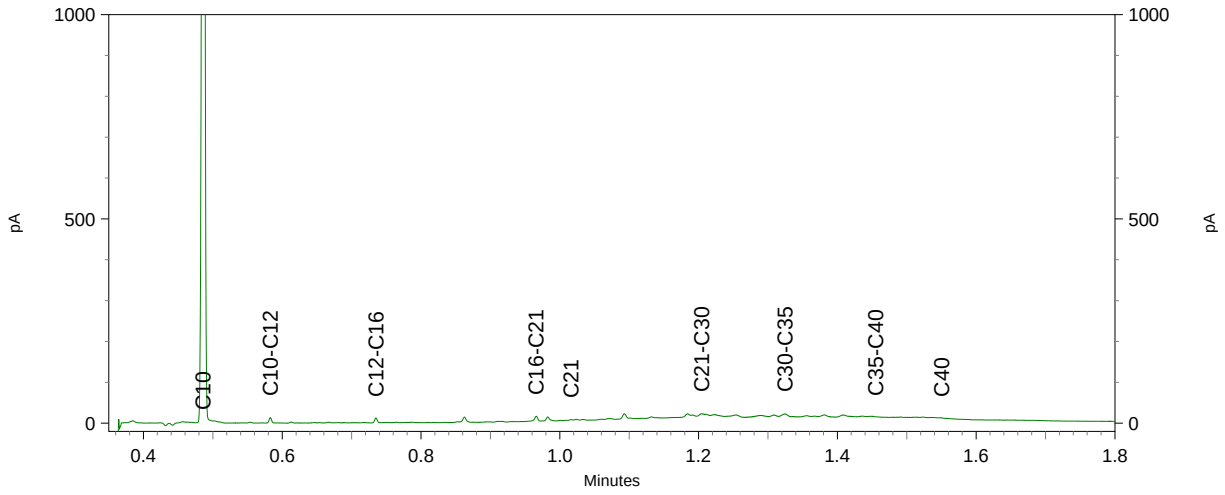


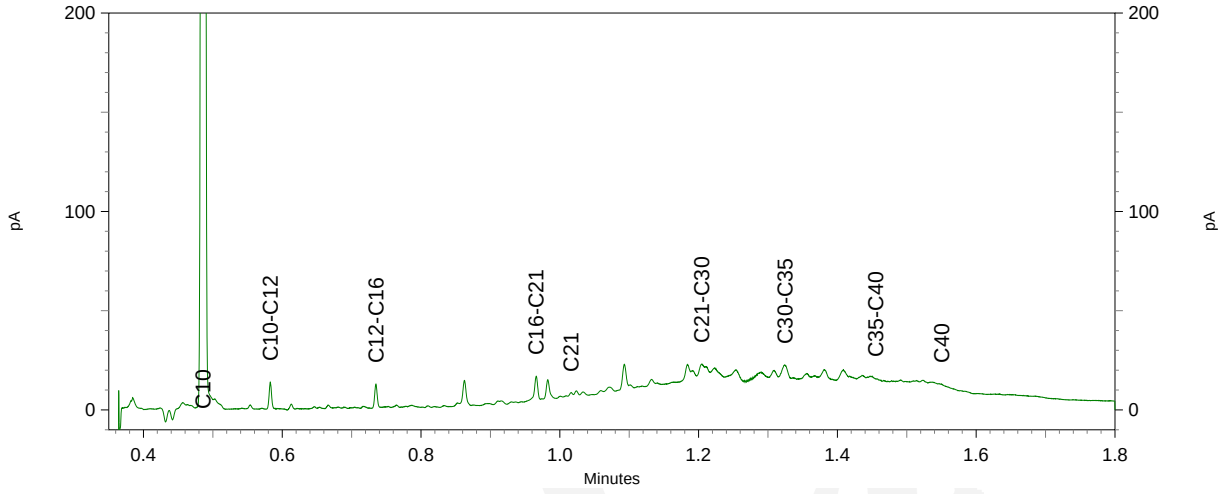
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458378
Certificate no.: 2020103317
Sample description.: 166 (0,0-0,5)
V







TAUW B.V.
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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-C40)	mg/kg ds	5000 [1)]
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	104 (0,8-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11411624

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	2020088571/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
1	104 (0,8-1,0)	10-Jun-2020 00:00	11411624

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)

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

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 toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

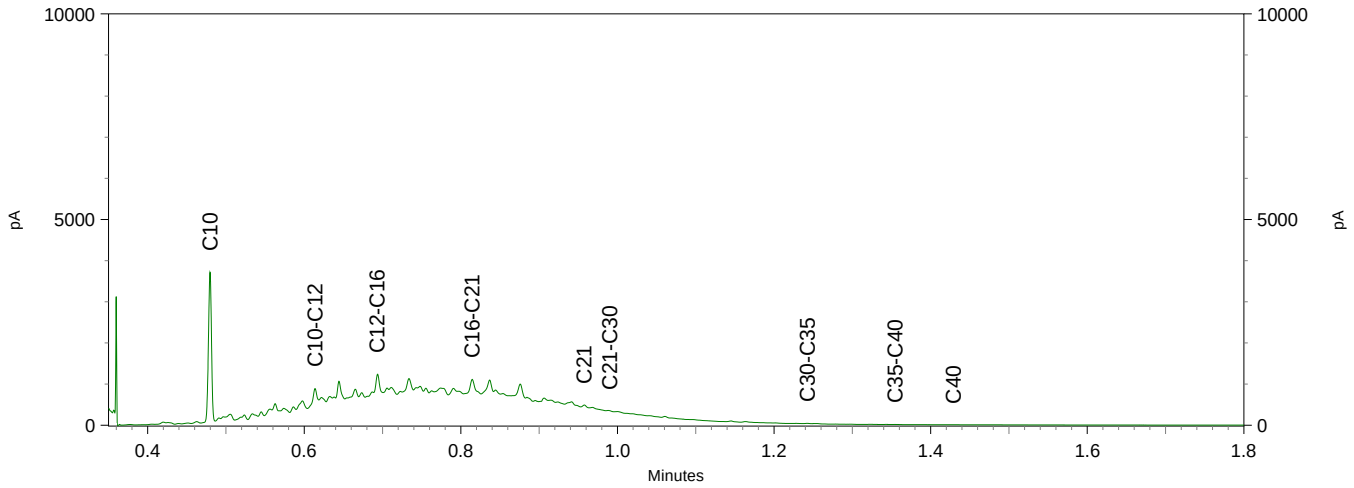
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

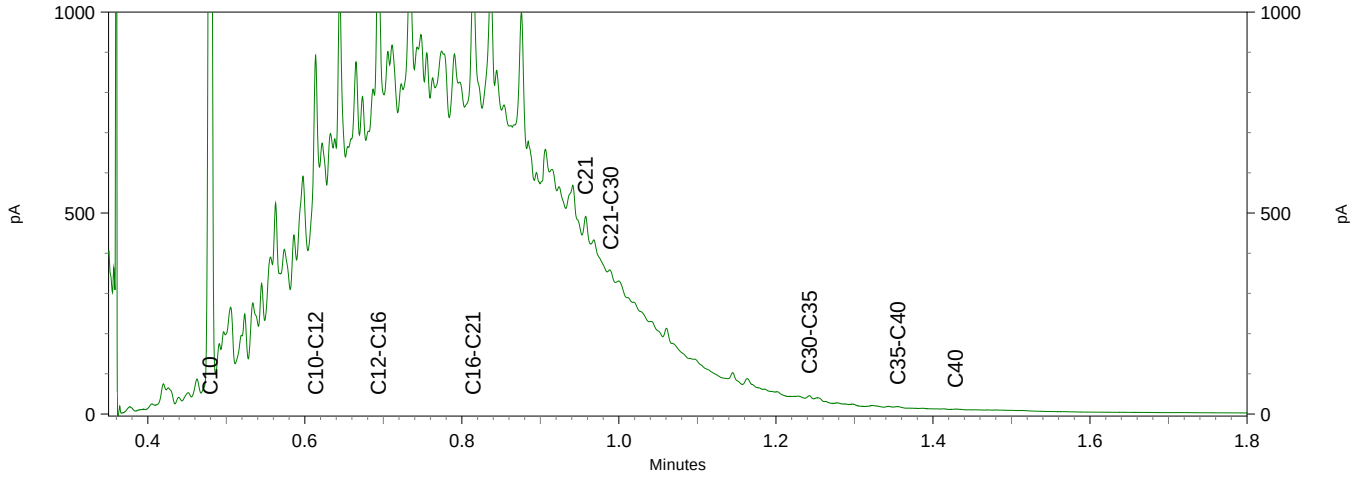
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

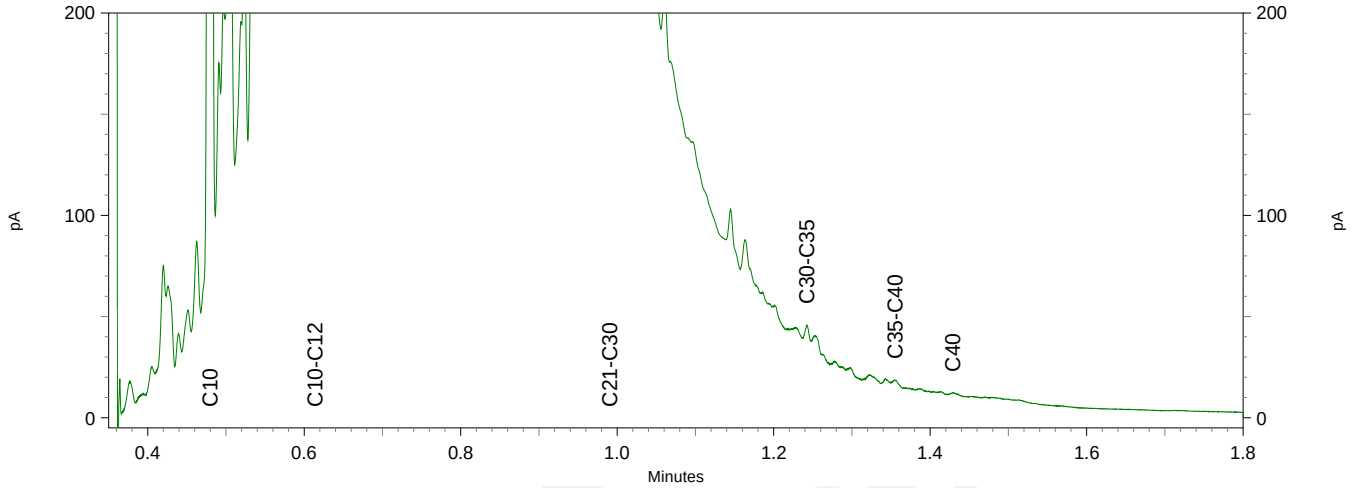
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11411624
Certificate no.: 2020088571
Sample description.: 104 (0,8-1,0)
V







TAUW BV
T.a.v.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
1	156 (0,5-1,0)	02-Jul-2020 00:00	11471654
2	166 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471655

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)

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.

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020107574/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	163 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11471656
2	167 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11471657
3	169 (0,0-0,5)	03-Jul-2020 00:00	11471658
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1274903	Certificaatnummer/Versie	2020107574/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	163 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471661
7	164 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471662
8	167 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471663
9	168 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471664
10	170 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471665

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 funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	177 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471666
12	181 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471667
13	183 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471668
14	184 (0,5-1,0)	03-Jul-2020 00:00	11471669

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 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)

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.

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.

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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	2020112514/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	109 (0,0-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11486327
2	110 (0,08-0,2)	10-Jun-2020 00:00	11486328
3	111 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486329
4	112 (0,08-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486330
5	113 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486331

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	2020112514/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	117 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486332
7	115 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486333
8	118 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486334
9	119 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486335
10	120 (0,0-0,5)	11-Jun-2020 00:00	11486336

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	2020112514/1
Uw projectnaam	Waternet, bodem-/asfalt- en funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
11	186 (0,08-0,5)	10-Jun-2020 00:00	11486337

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 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)

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.

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

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.
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.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

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 funderingso	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	124 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449797
2	125 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449798
3	126 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449799
4	127 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449800
5	131 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449801

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 funderingso	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	Datum monstername	Monster nr.
6	128 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449802
7	130 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449803
8	132 (0,5-1,0)	19-Jun-2020 00:00	11449804

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 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)

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.

Eurofins Analytico B.V.

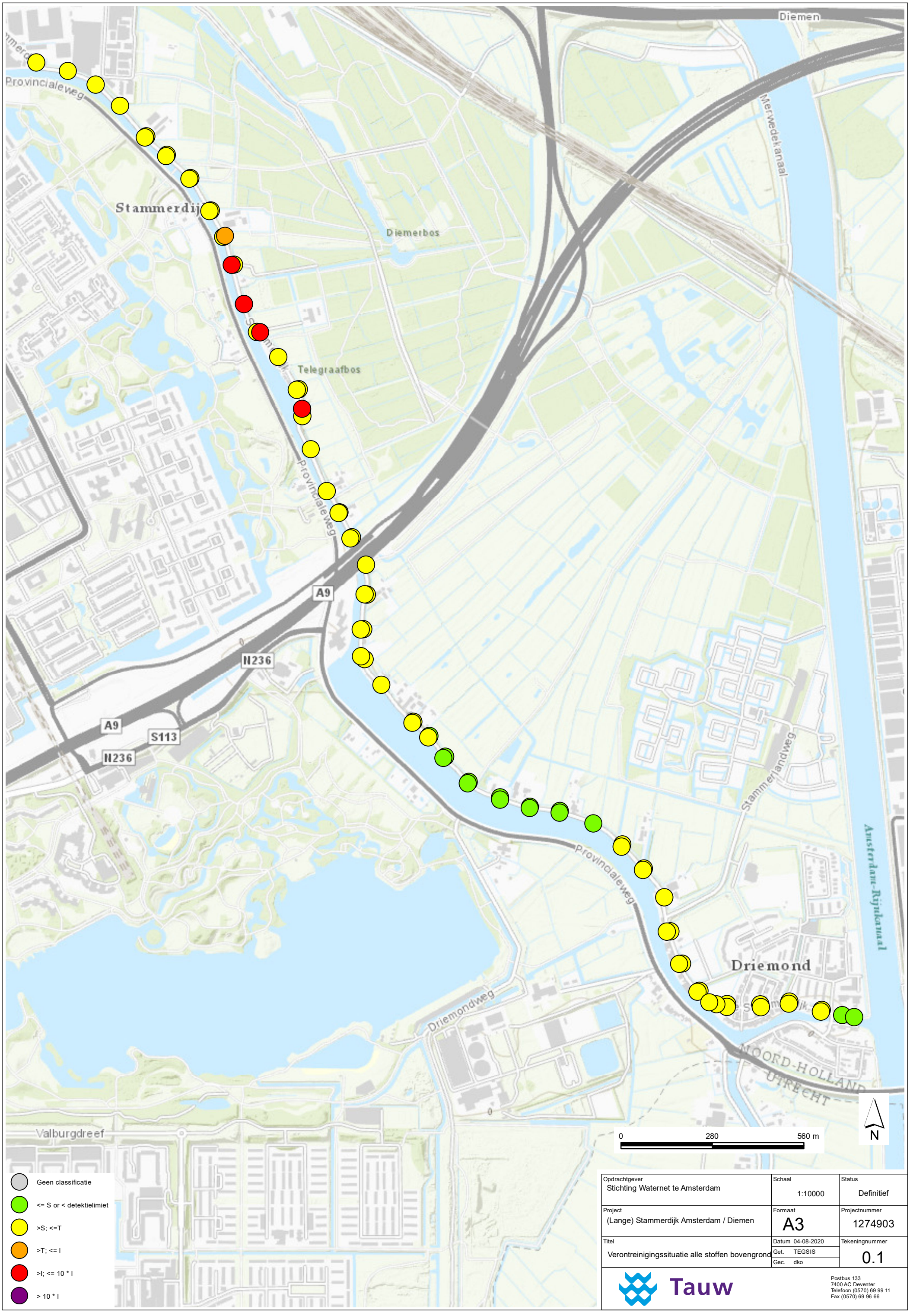
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

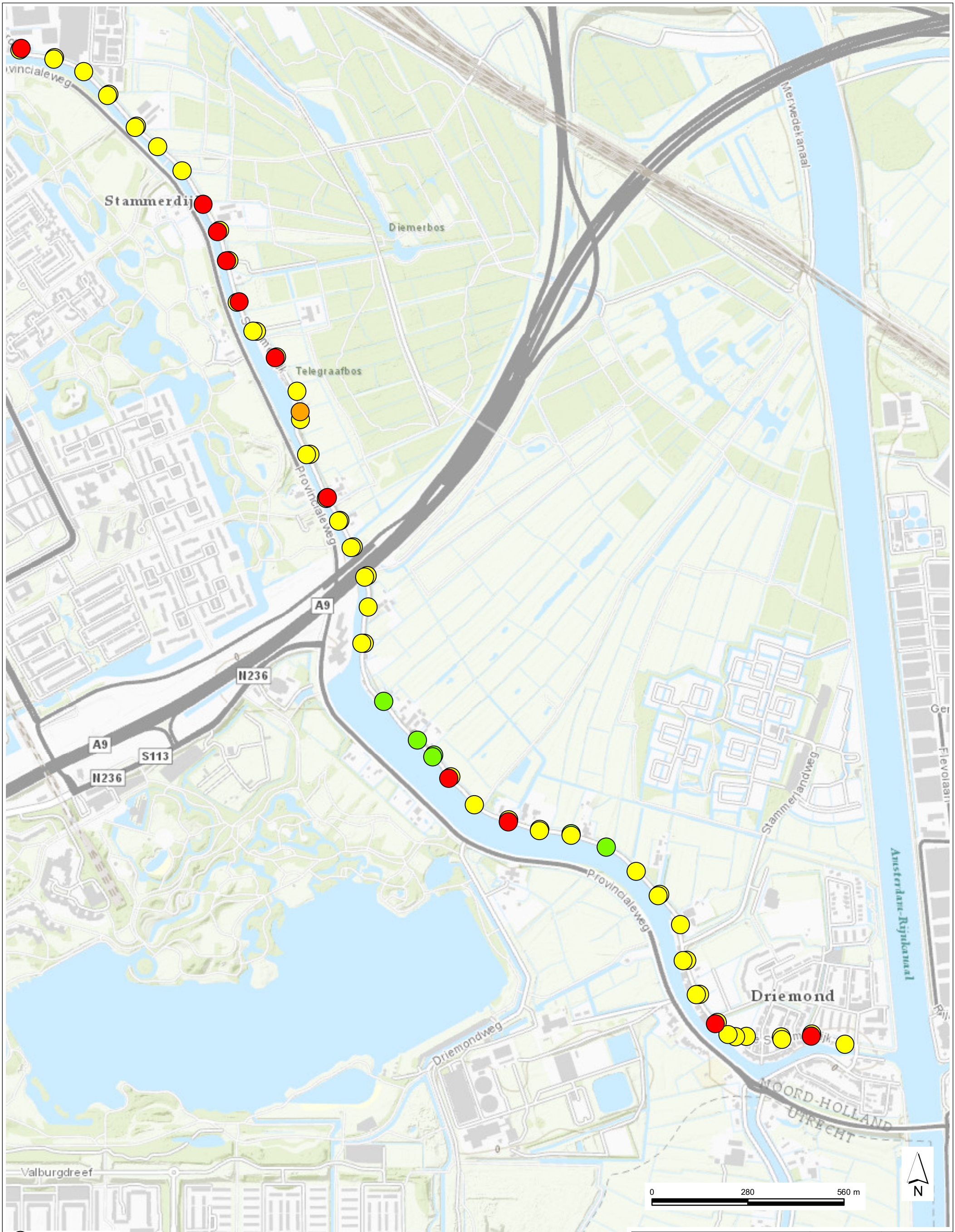
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 16 Kaarten verontreinigingssituatie bermonderzoek en te hanteren veiligheidsklassen



Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:10000	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: 0.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



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

Driemond
Zonnehof
Winterstraat
Zonerstraat
Lentestraat
Burgemeester Kasteleinstraat
Barneveldstraat
Welsumerstraat
Leghornstraat
Herfststraat
Dorpsplein Driemond
Burgemeester Kasteleinstraat
Lange Stammerdijk
Wyandottestraat
Gaasp
Gaasp
Sluispad
Jaargetijden
Zandpad-Driemond
J. Kruiswijkhof
Burgemeester Bletzstraat
Burgemeester Mulstr
N236
Provincialeweg
Gein-Zuid
OLLAND
186
10
185
107
106
105
8
7
6
5
103
104
4
3
2
101
102
1
91
92
naaldijk West

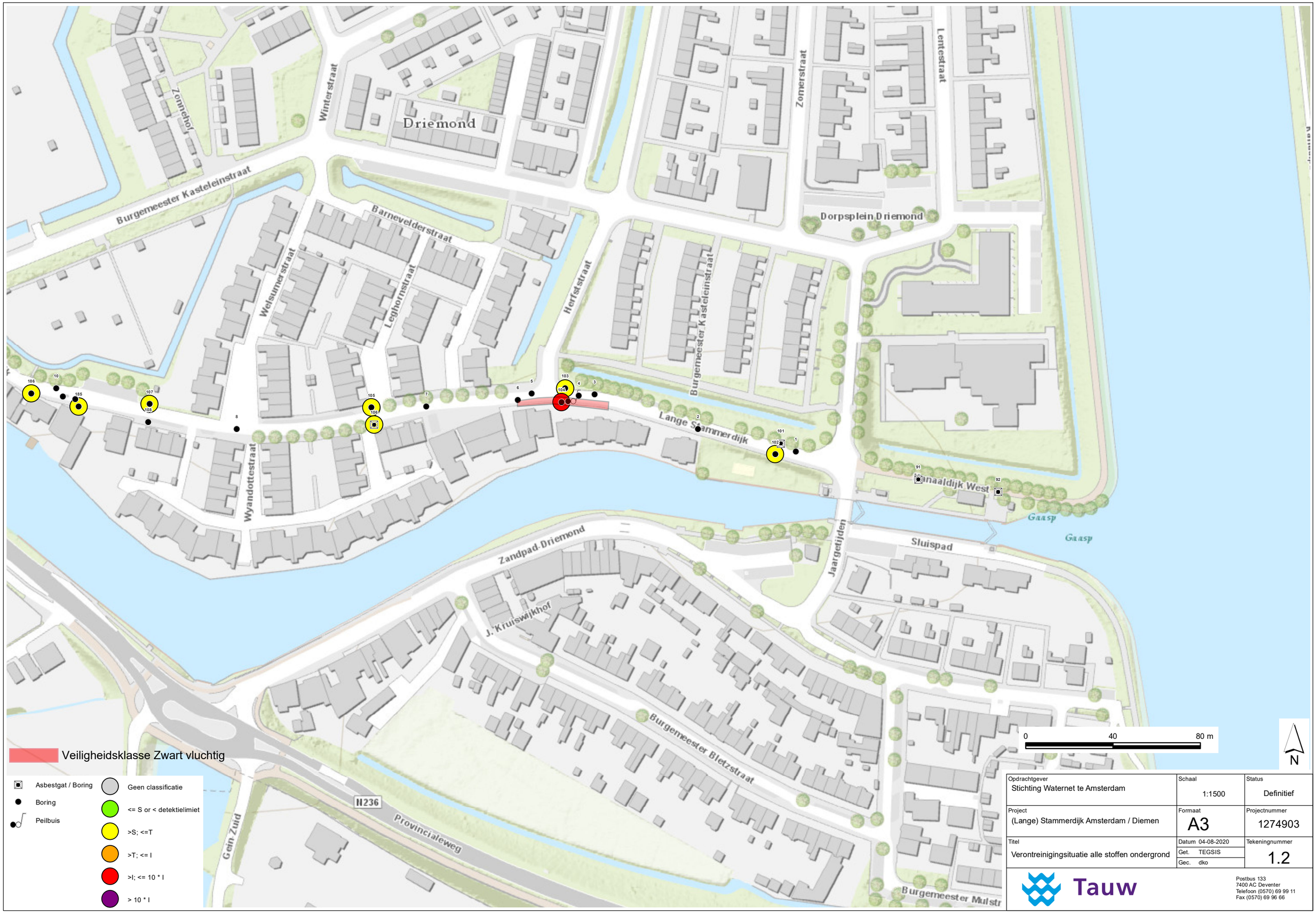
0 40 80 m

N

- Asbestgat / Boring
- Boring
- Peilbuis
- 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: 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: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: 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: 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: 2.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



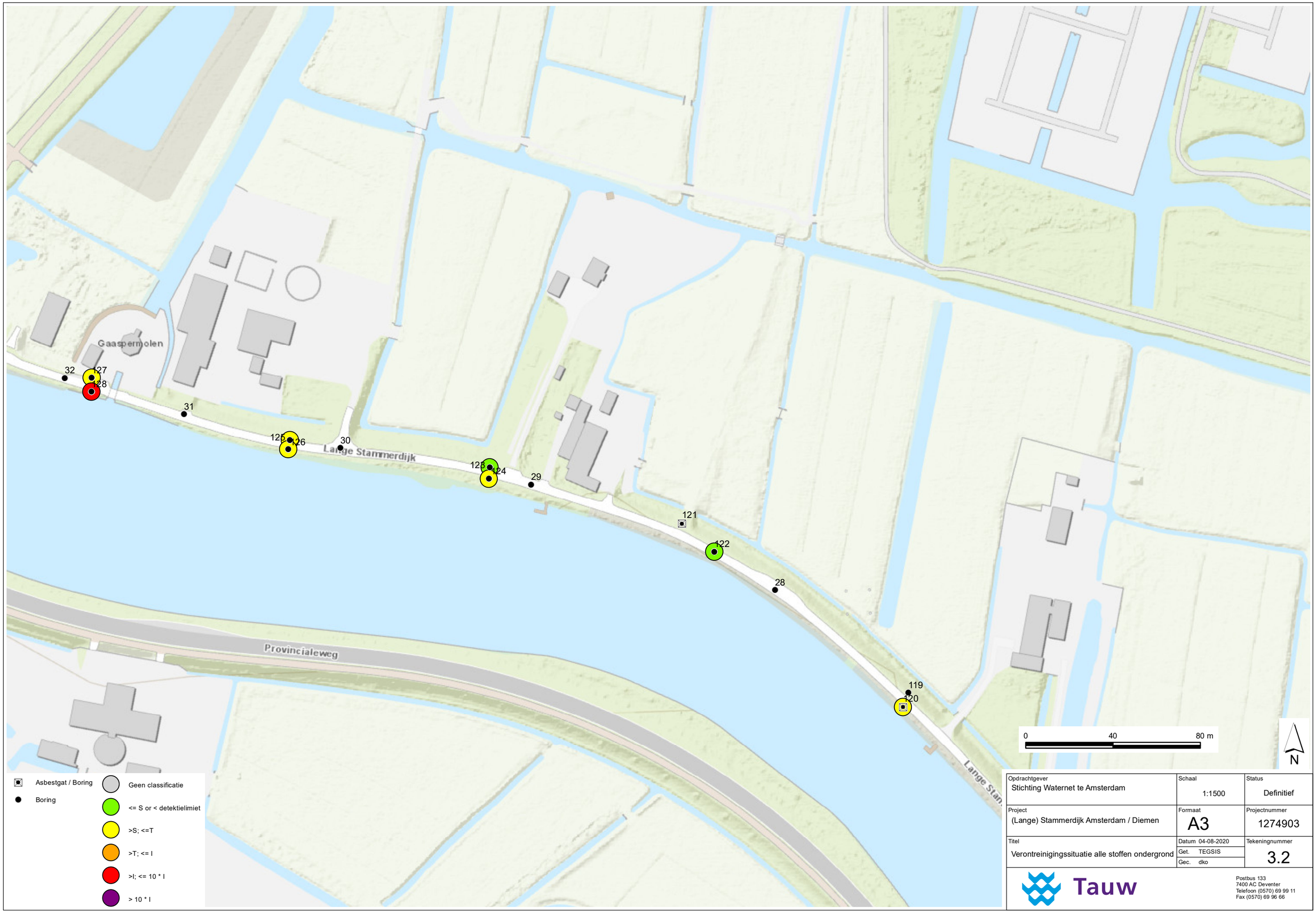
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingsituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 2.2

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



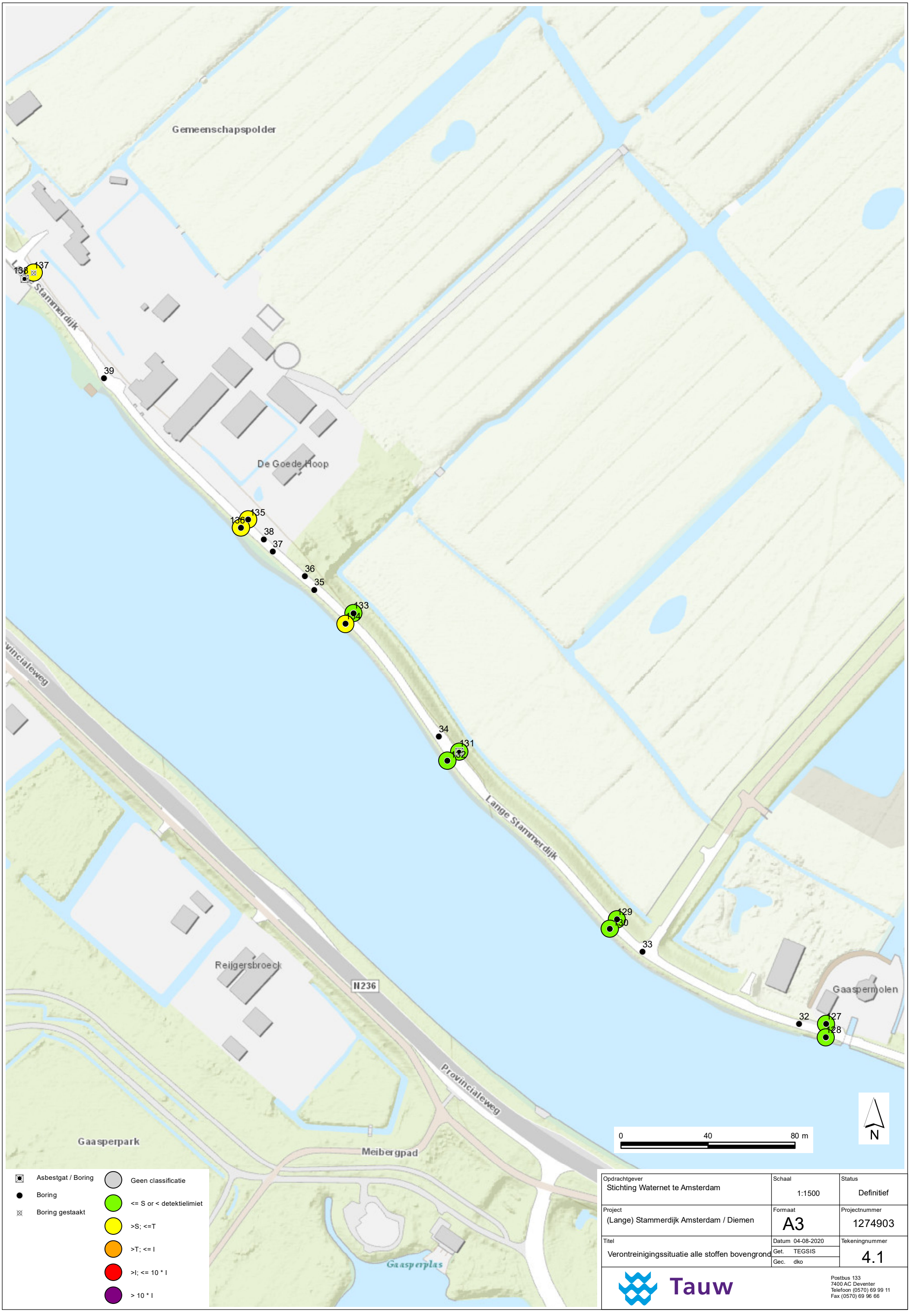
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 3.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



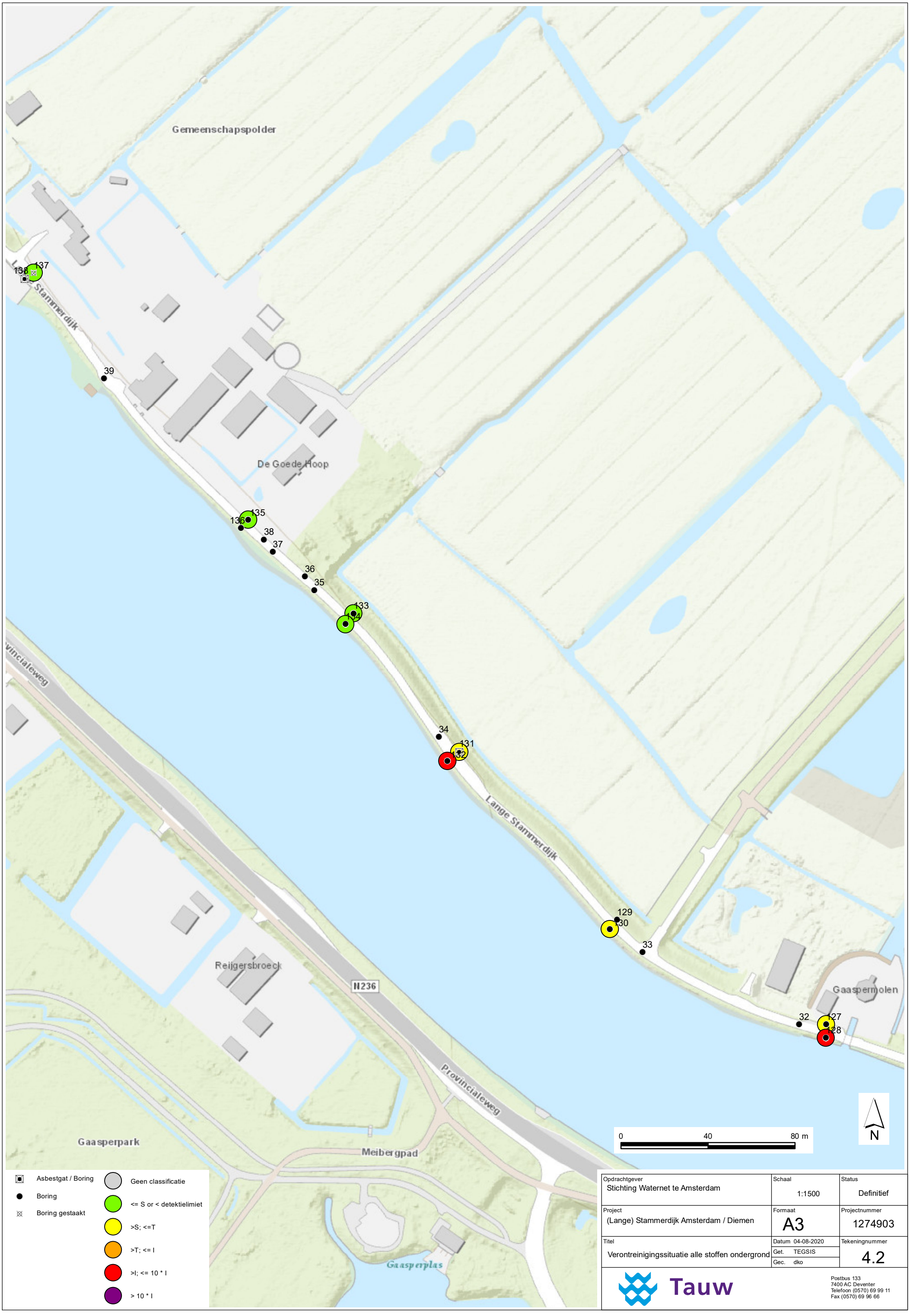
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 3.2

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



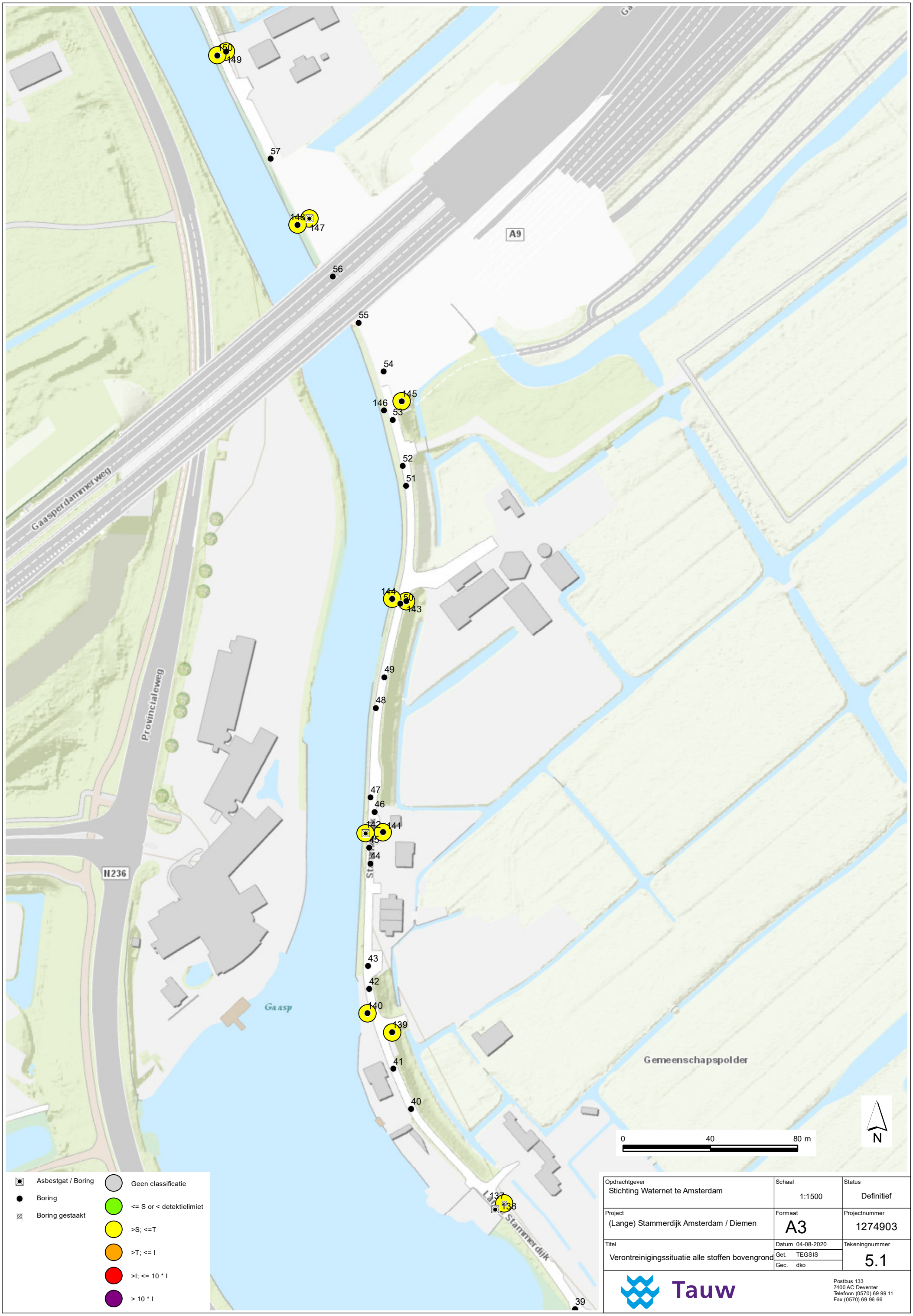
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 4.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



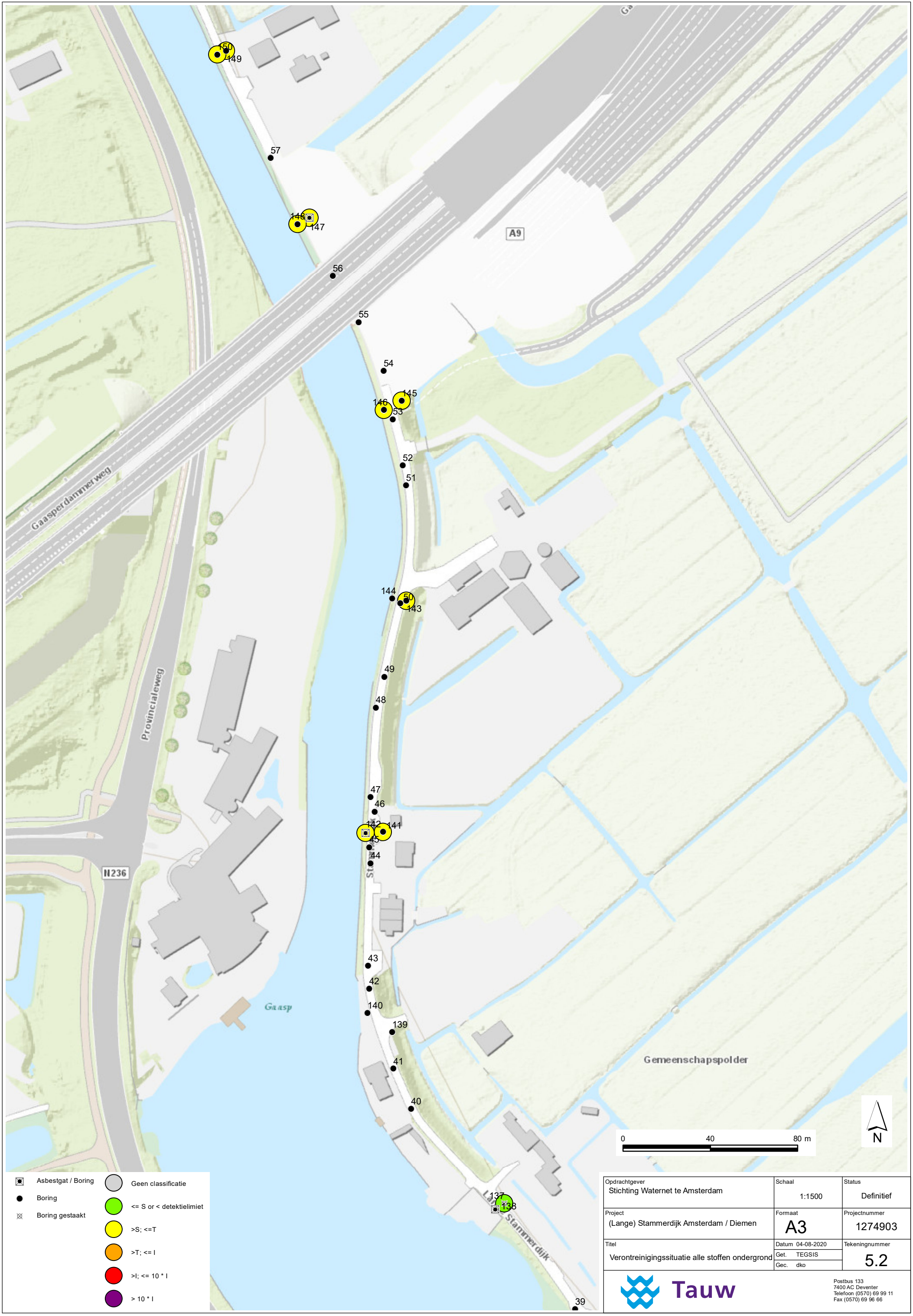
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 4.2

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



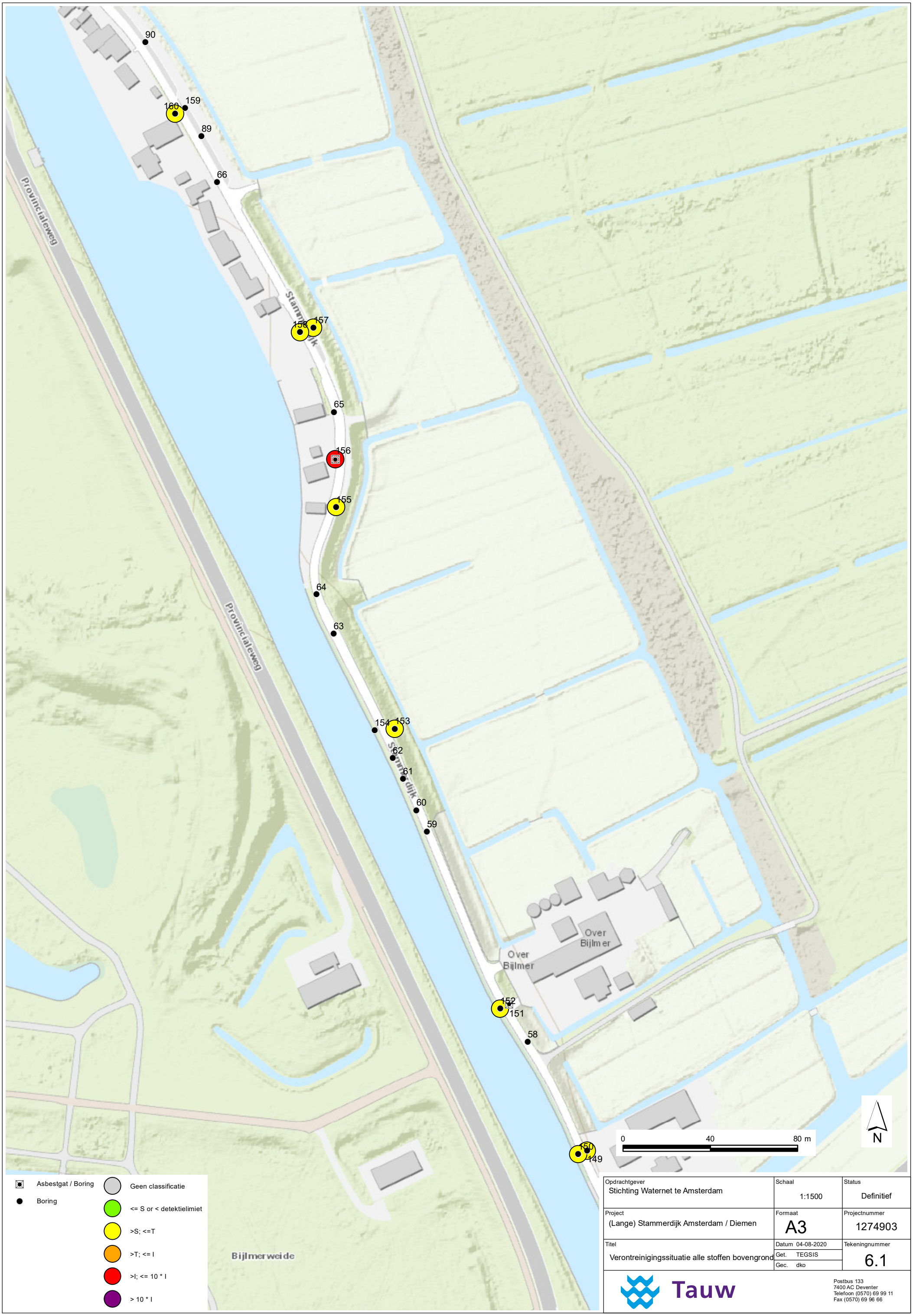
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 5.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



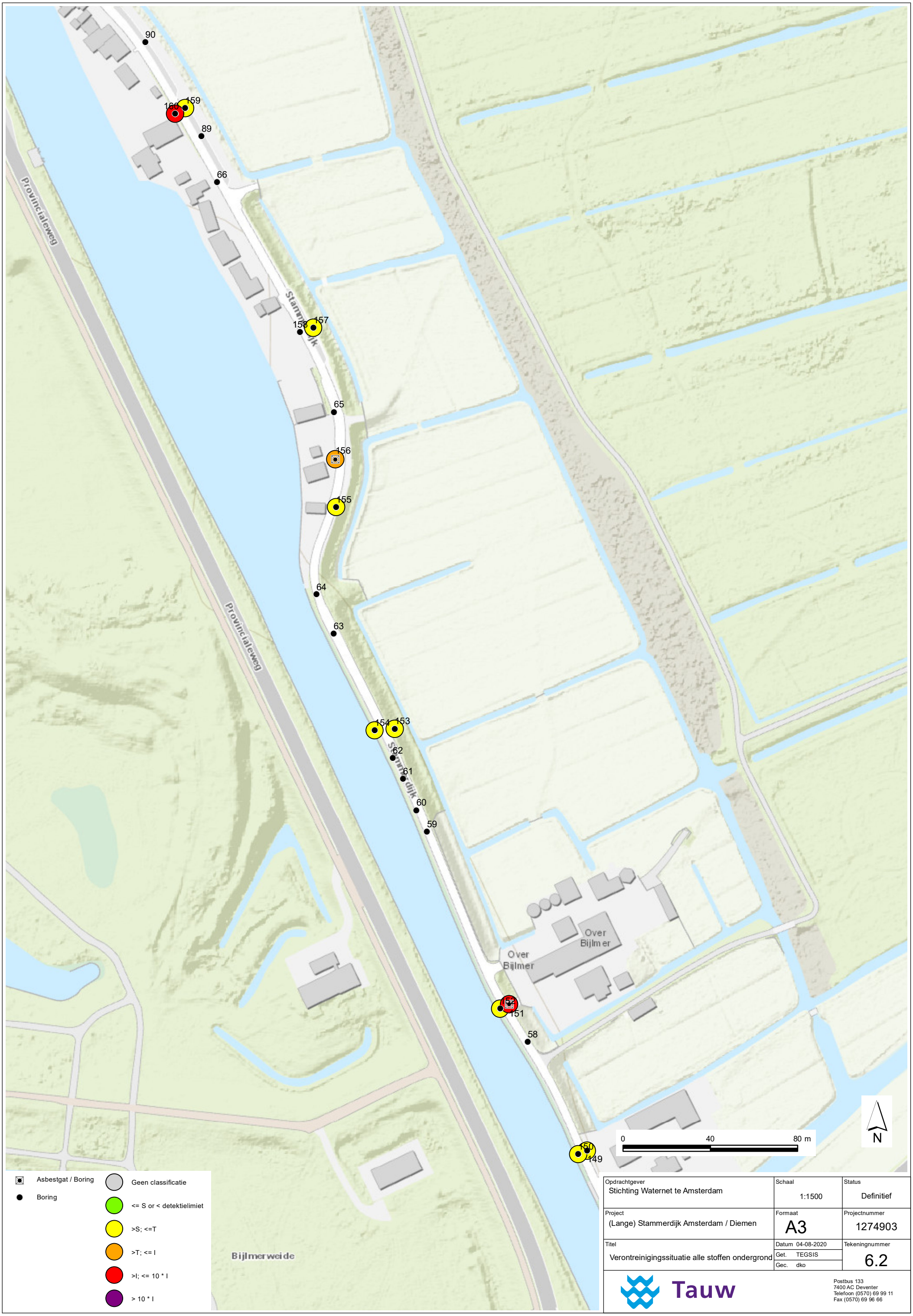
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 5.2

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

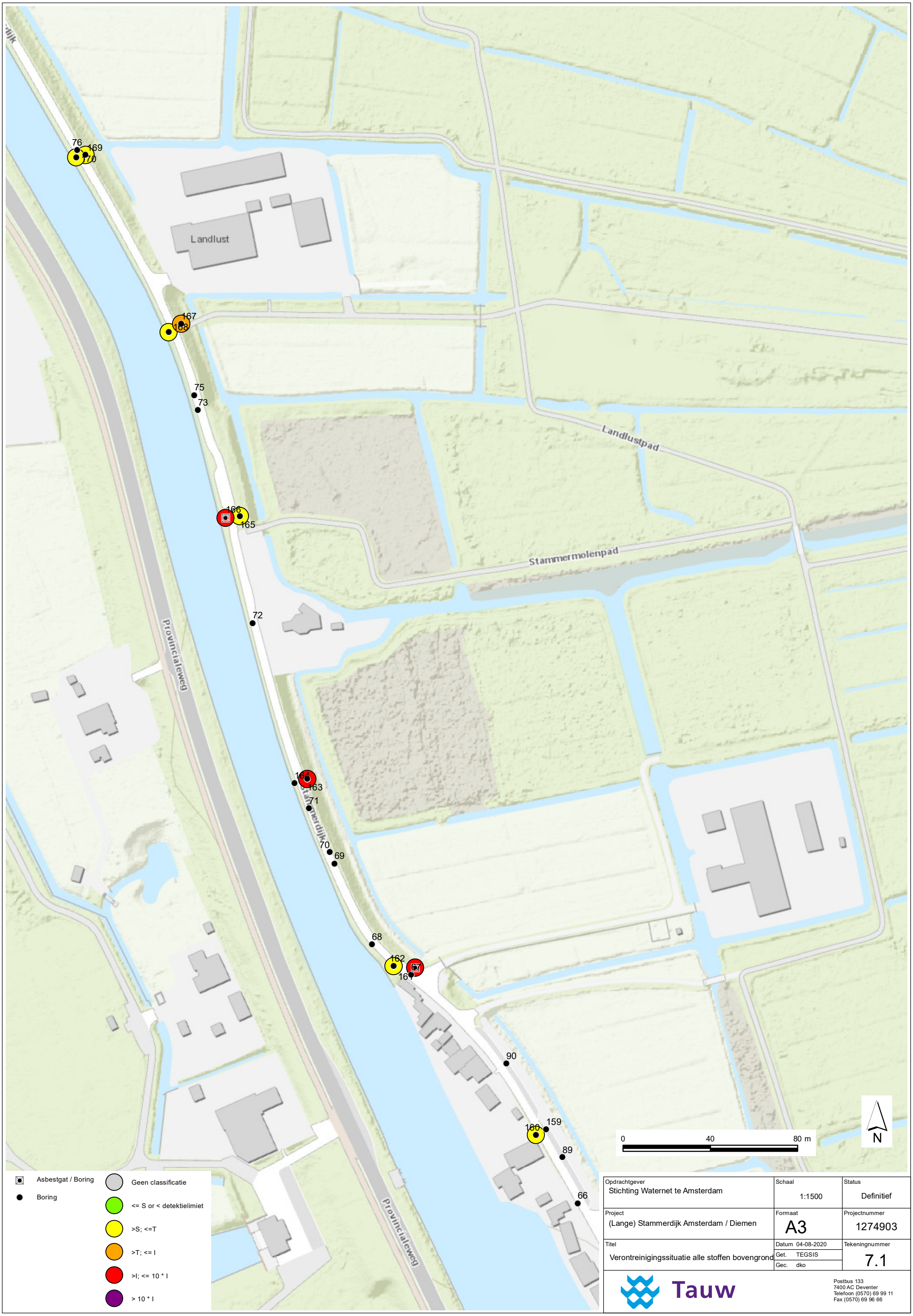
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



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

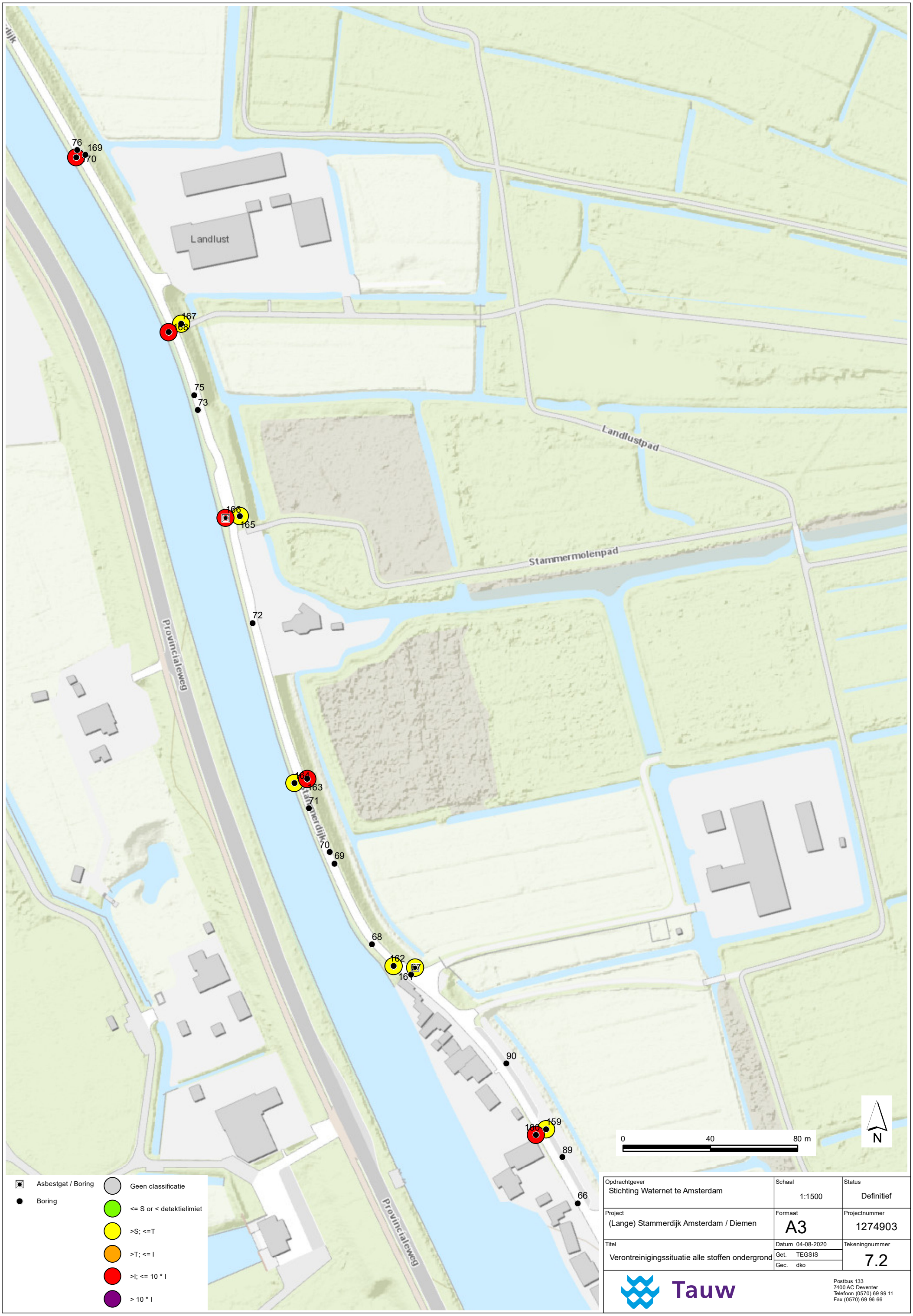
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



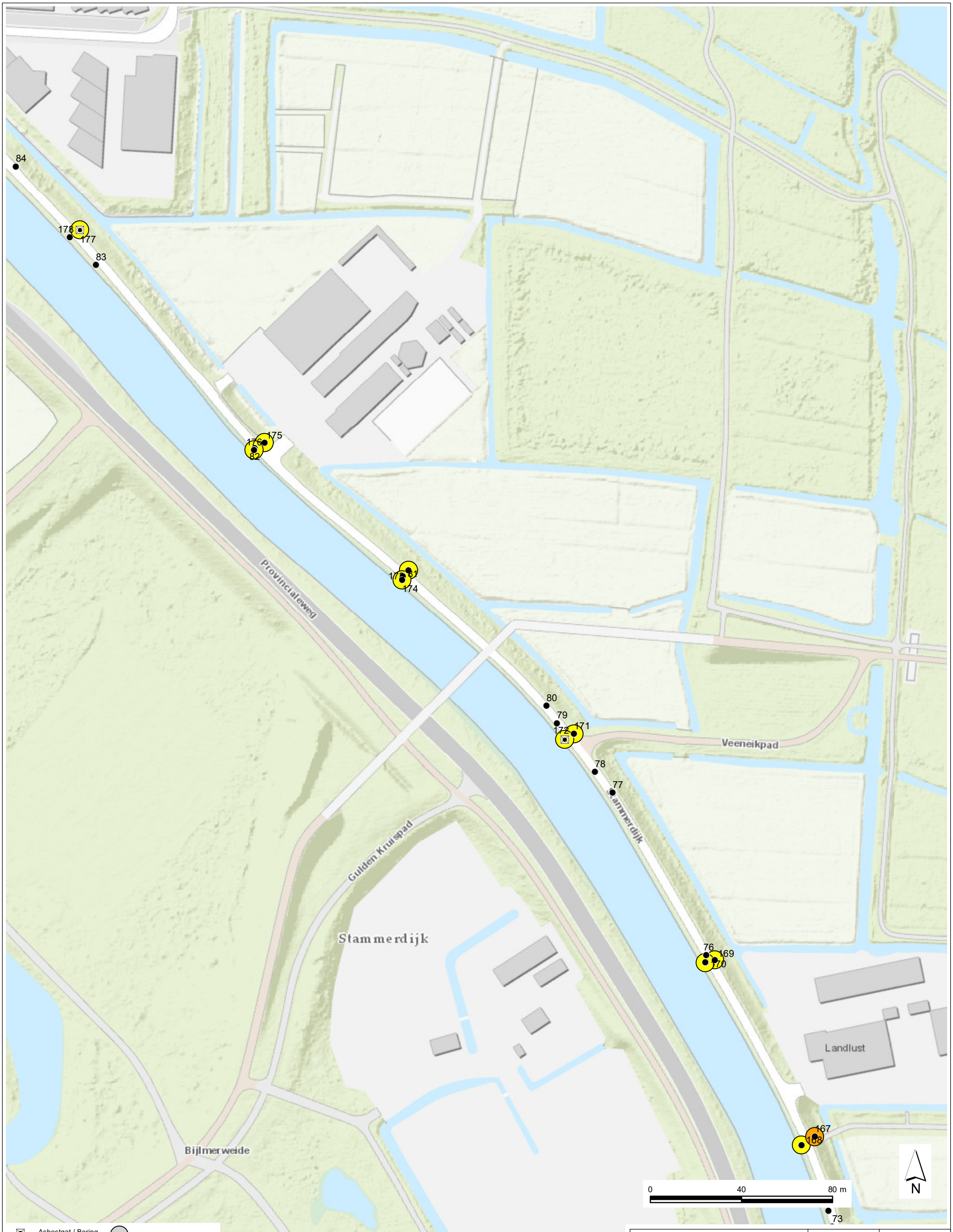
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 7.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



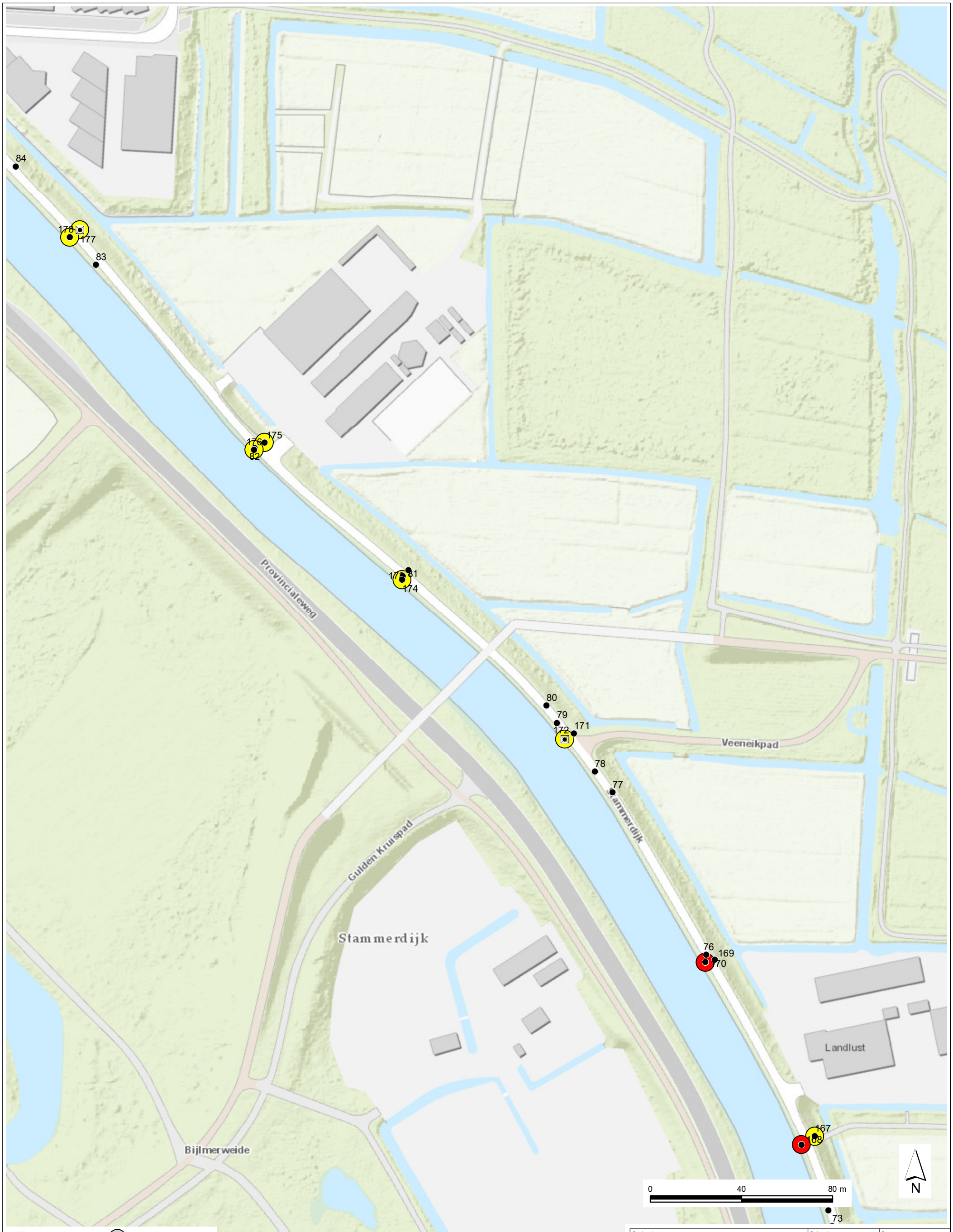
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 7.2

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



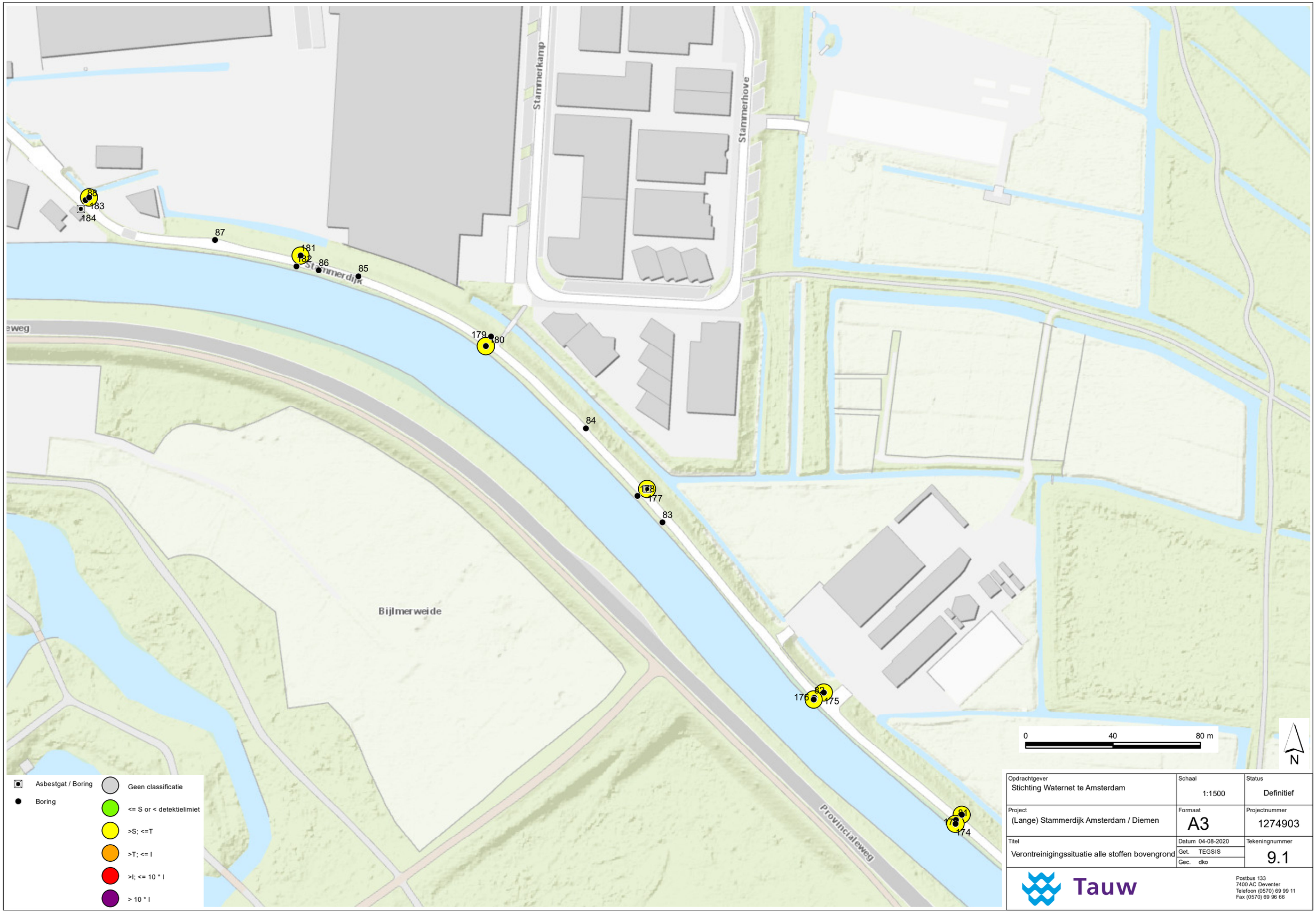
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen bovengrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 8.1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



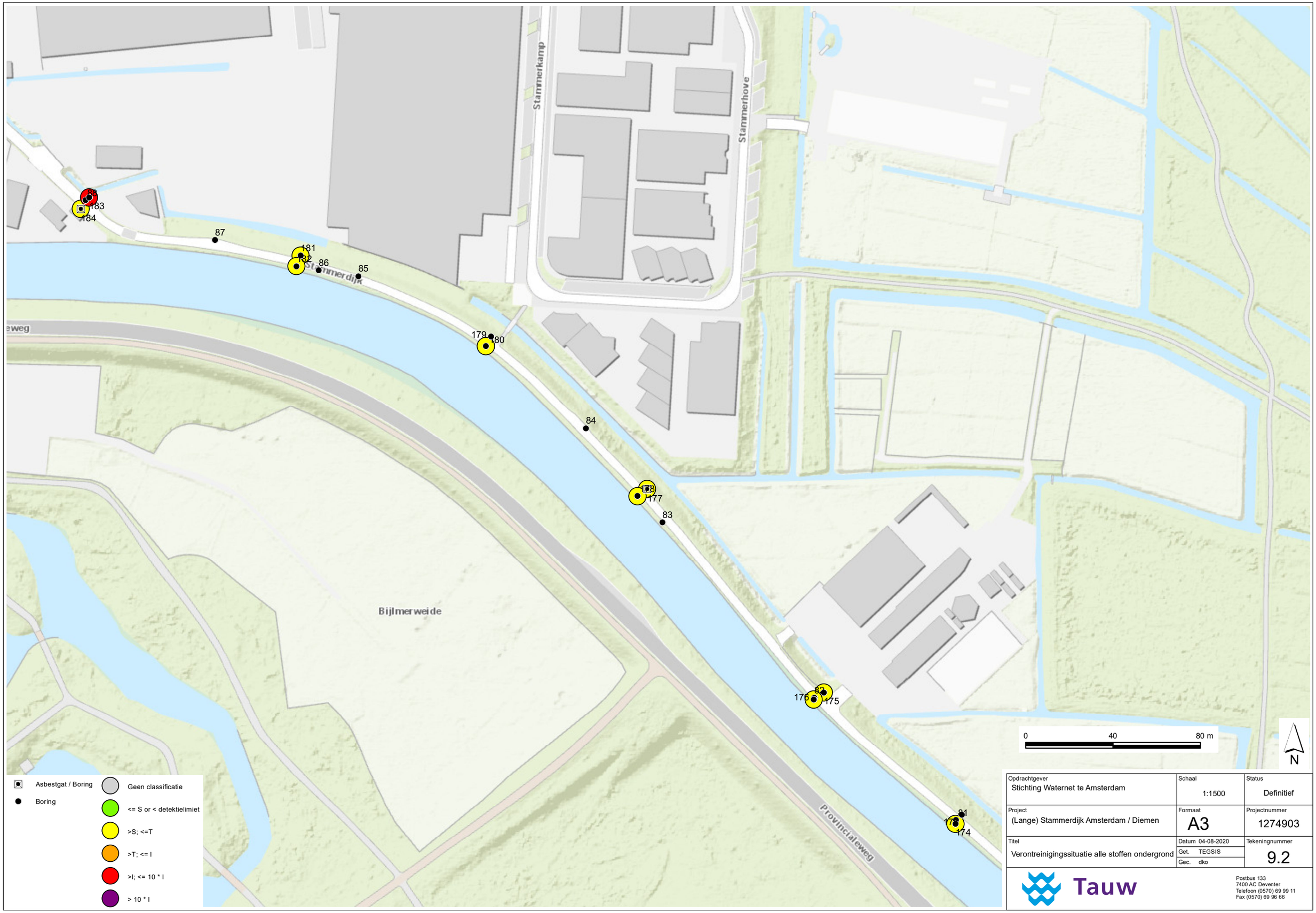
Opdrachtgever: Stichting Waternet te Amsterdam	Schaal: 1:1500	Status: Definitief
Project: (Lange) Stammerdijk Amsterdam / Diemen	Formaat: A3	Projectnummer: 1274903
Titel: Verontreinigingssituatie alle stoffen ondergrond	Datum 04-08-2020 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer: 8.2

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: 9.1

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: 9.2

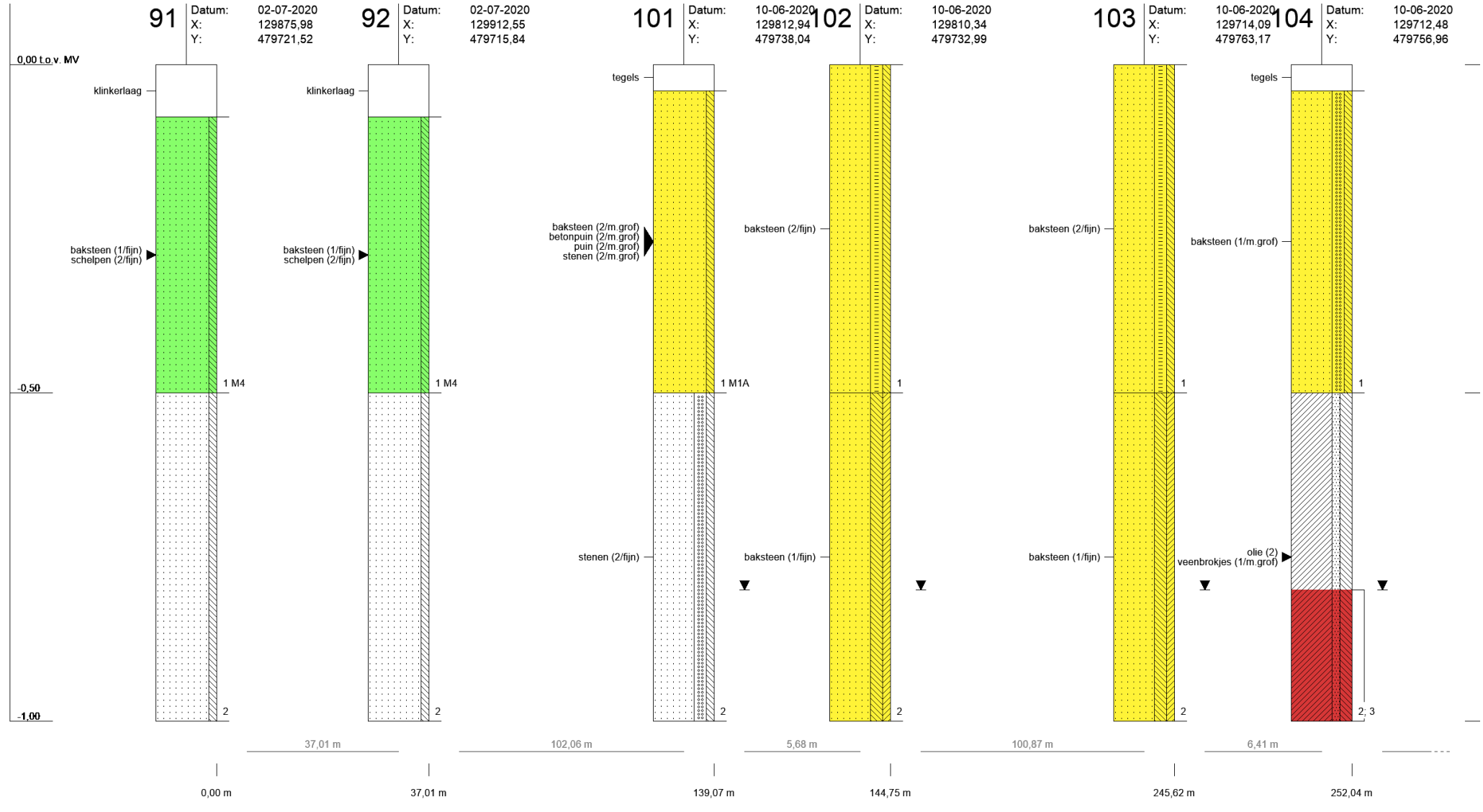
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Tauw

Kenmerk R001-1274903DKO-V02-lhl-NL

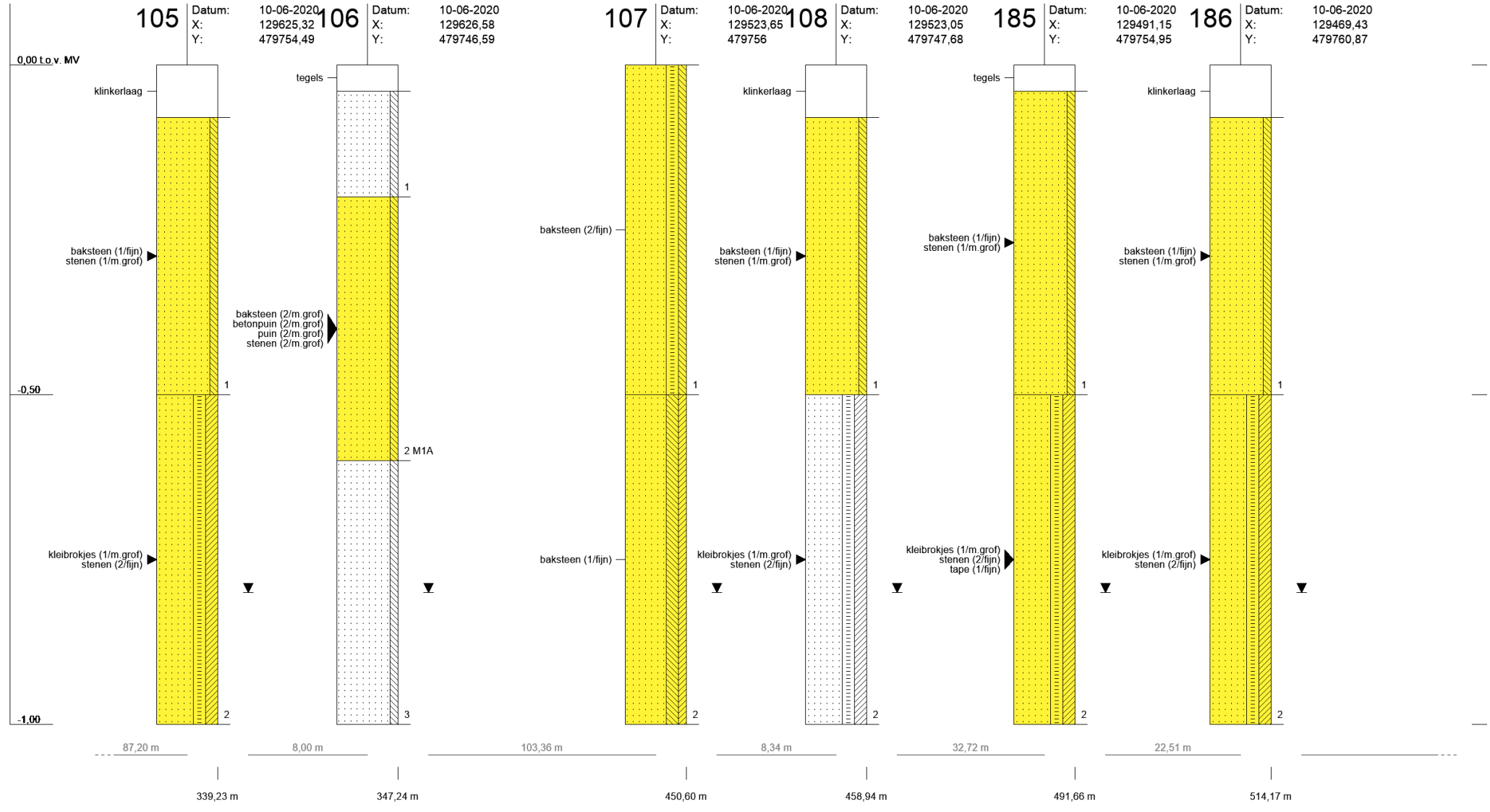
Bijlage 17 Dwarsprofielen verontreinigingssituatie bermonderzoek

0,00 m - 252,04 m (1/7)



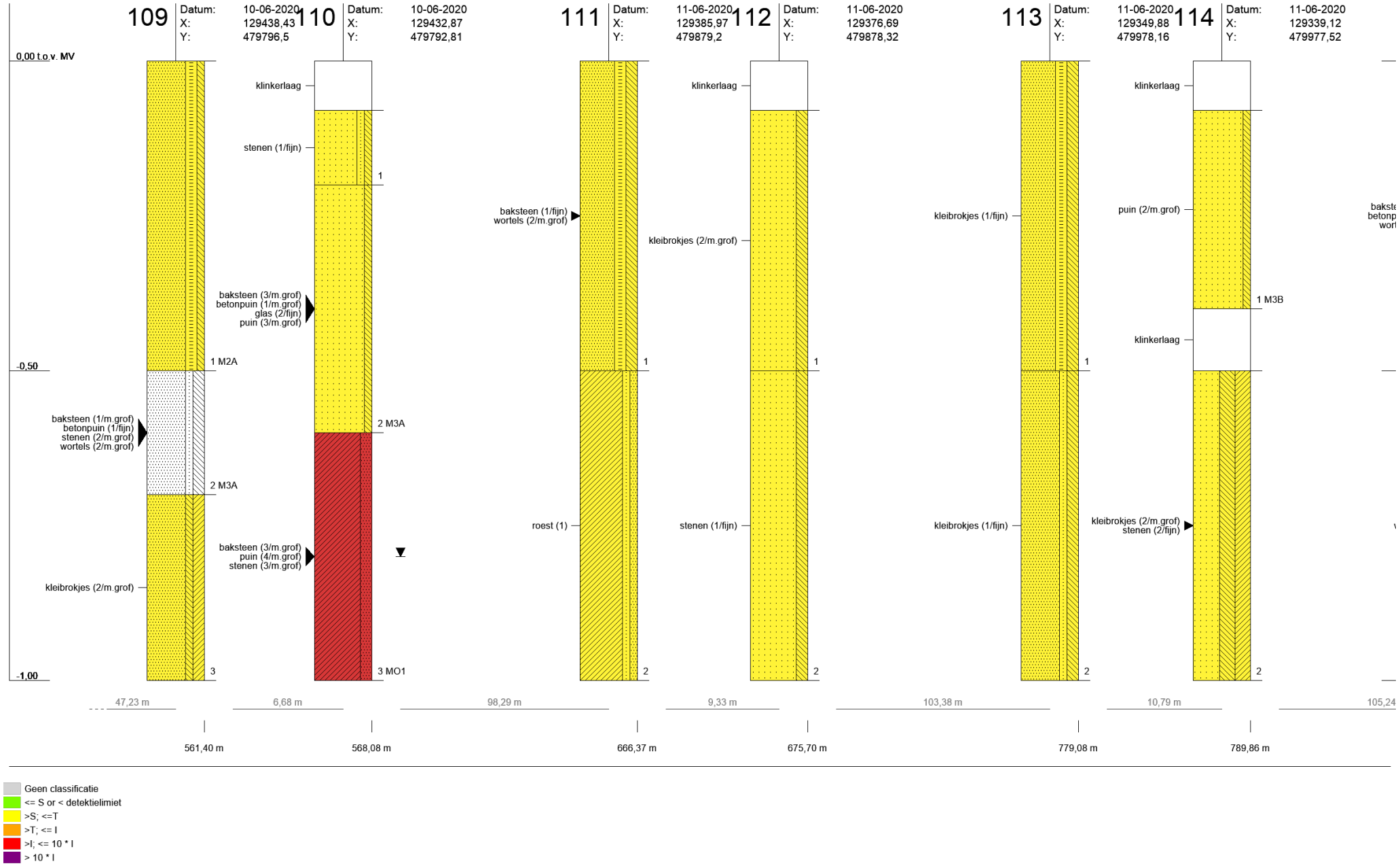
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

252,04 m - 514,17 m (2/7)



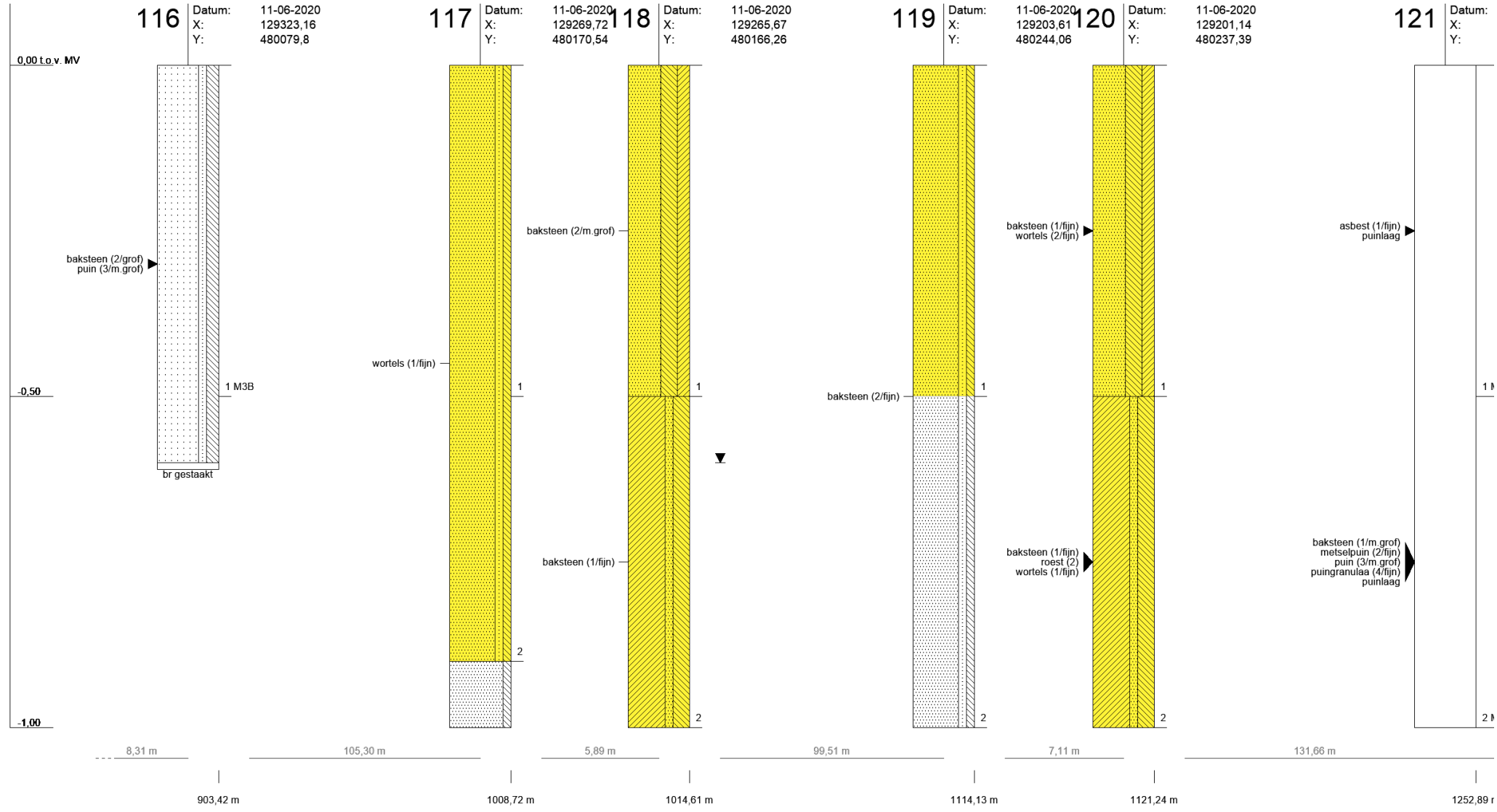
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

514,17 m - 895,10 m (3/7)



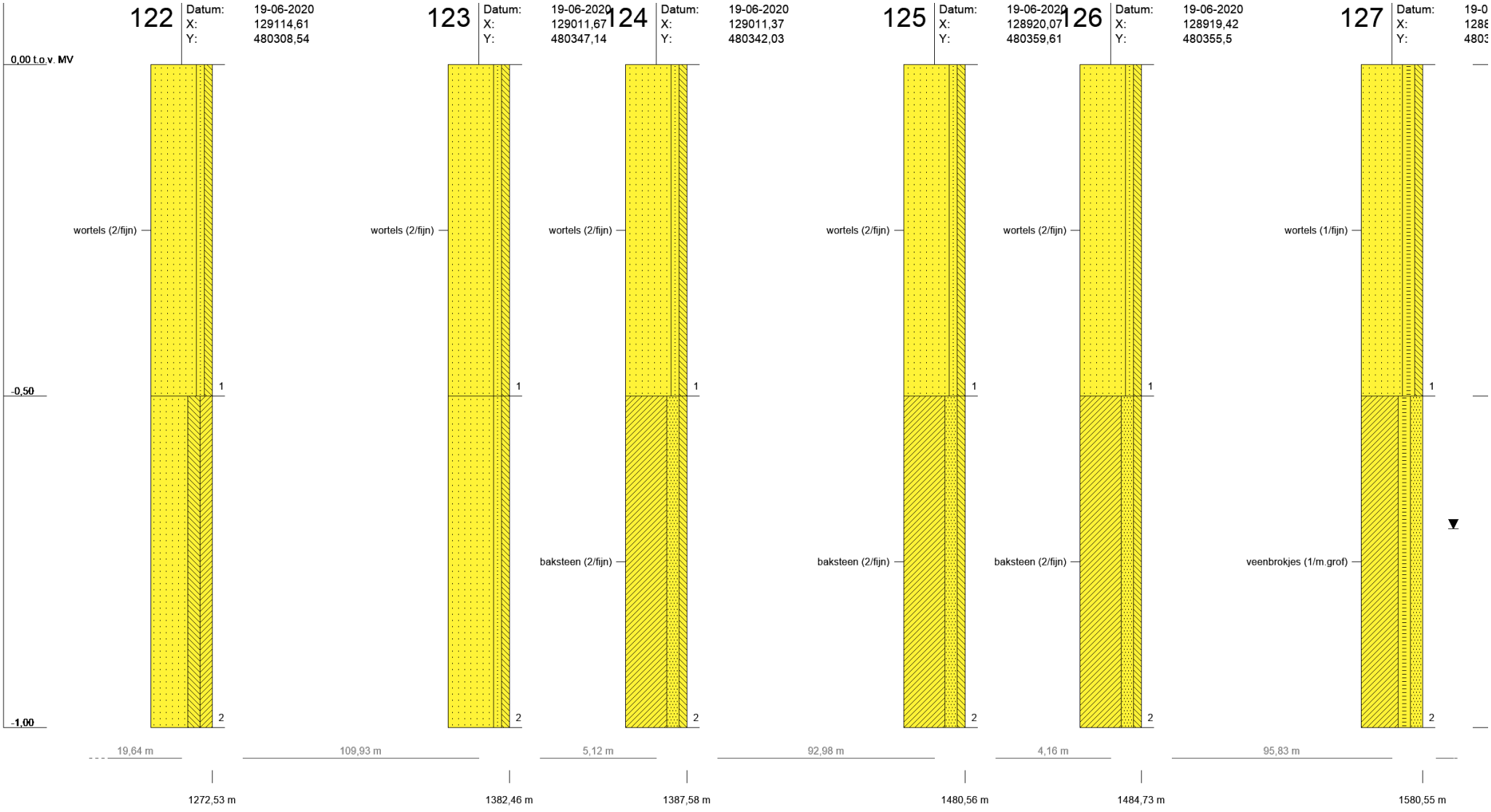
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

895,10 m - 1252,89 m (4/7)



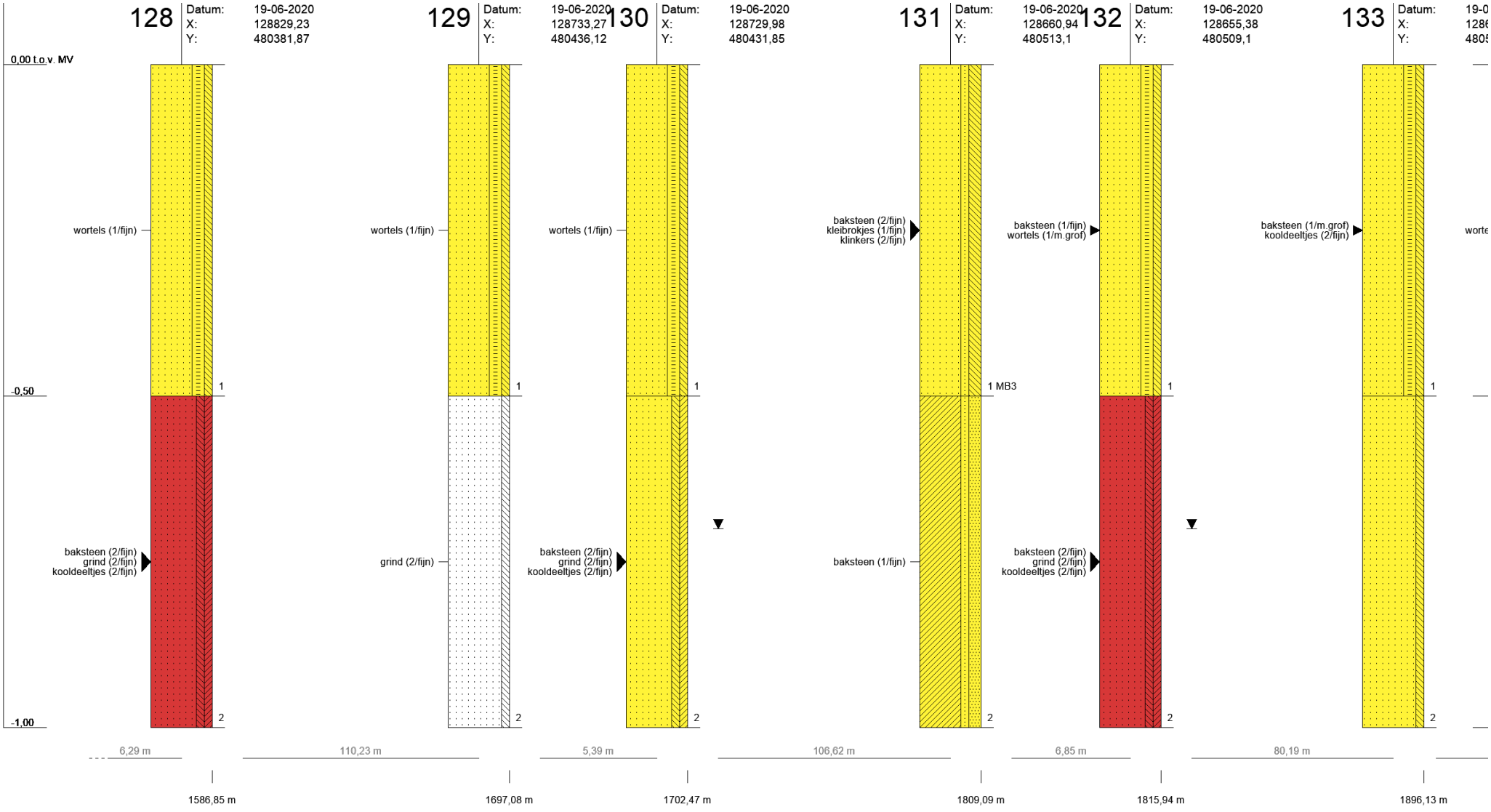
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1252,89 m - 1580,55 m (5/7)



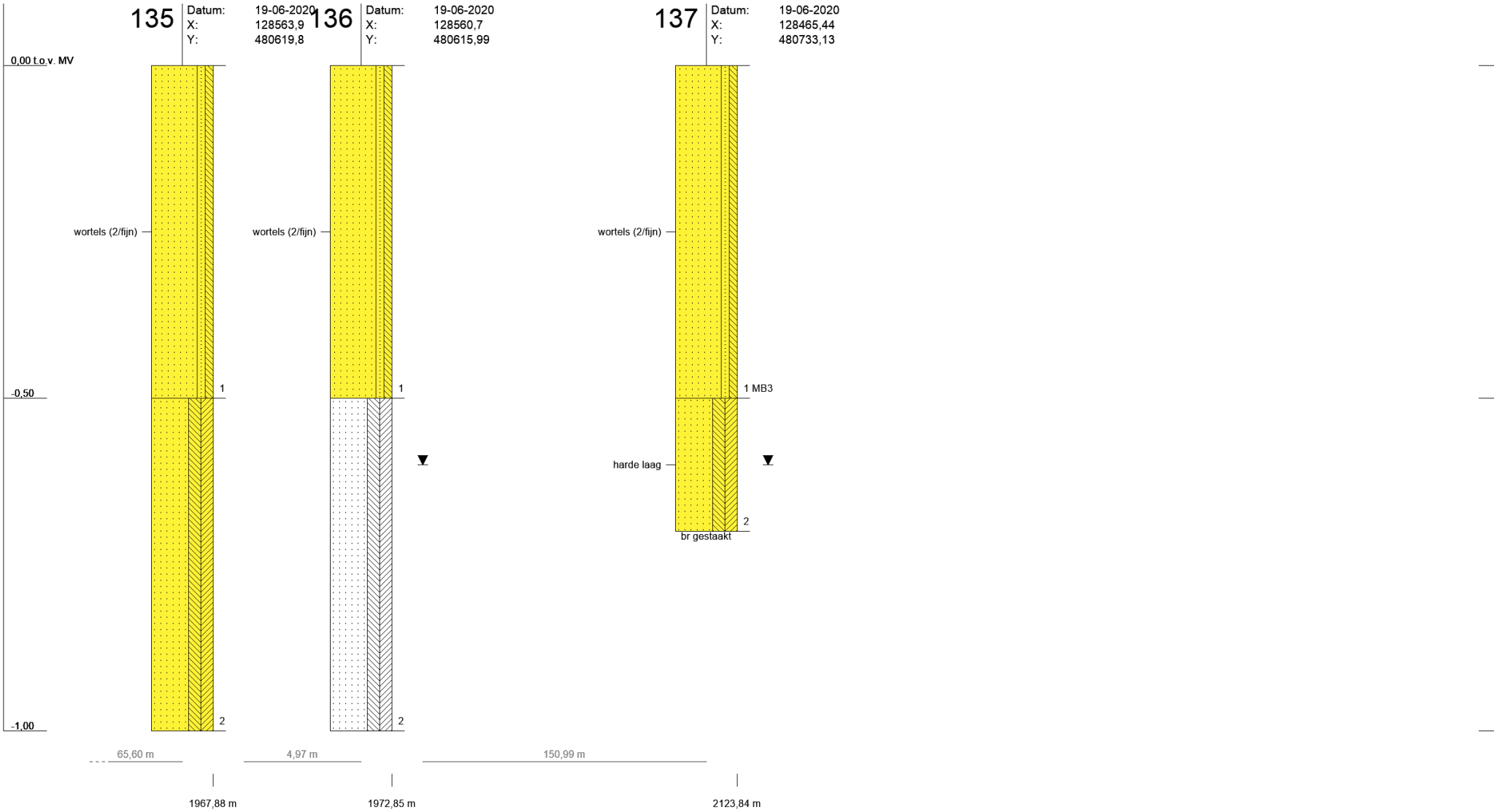
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1580,55 m - 1902,28 m (6/7)



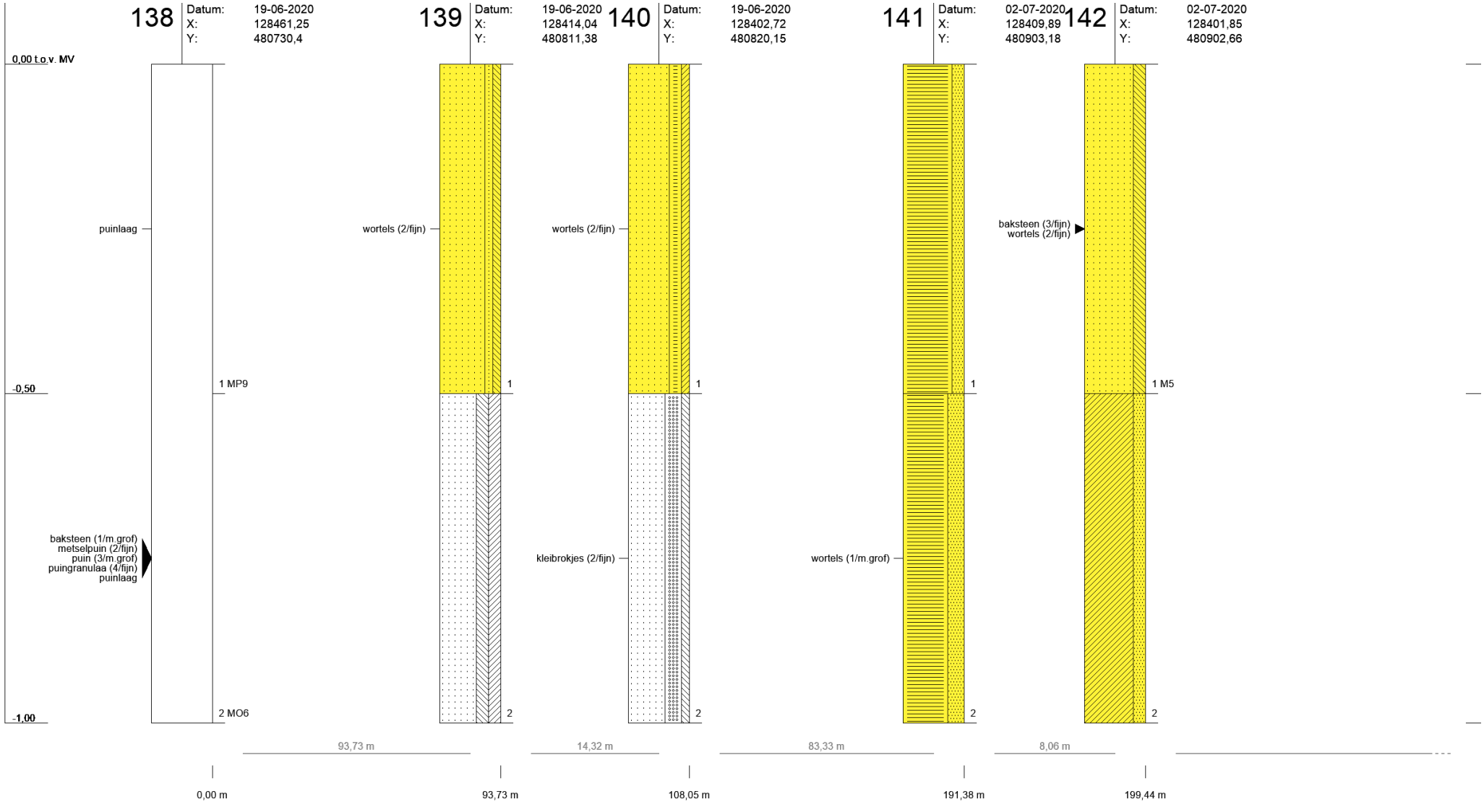
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1902,28 m - 2123,84 m (7/7)



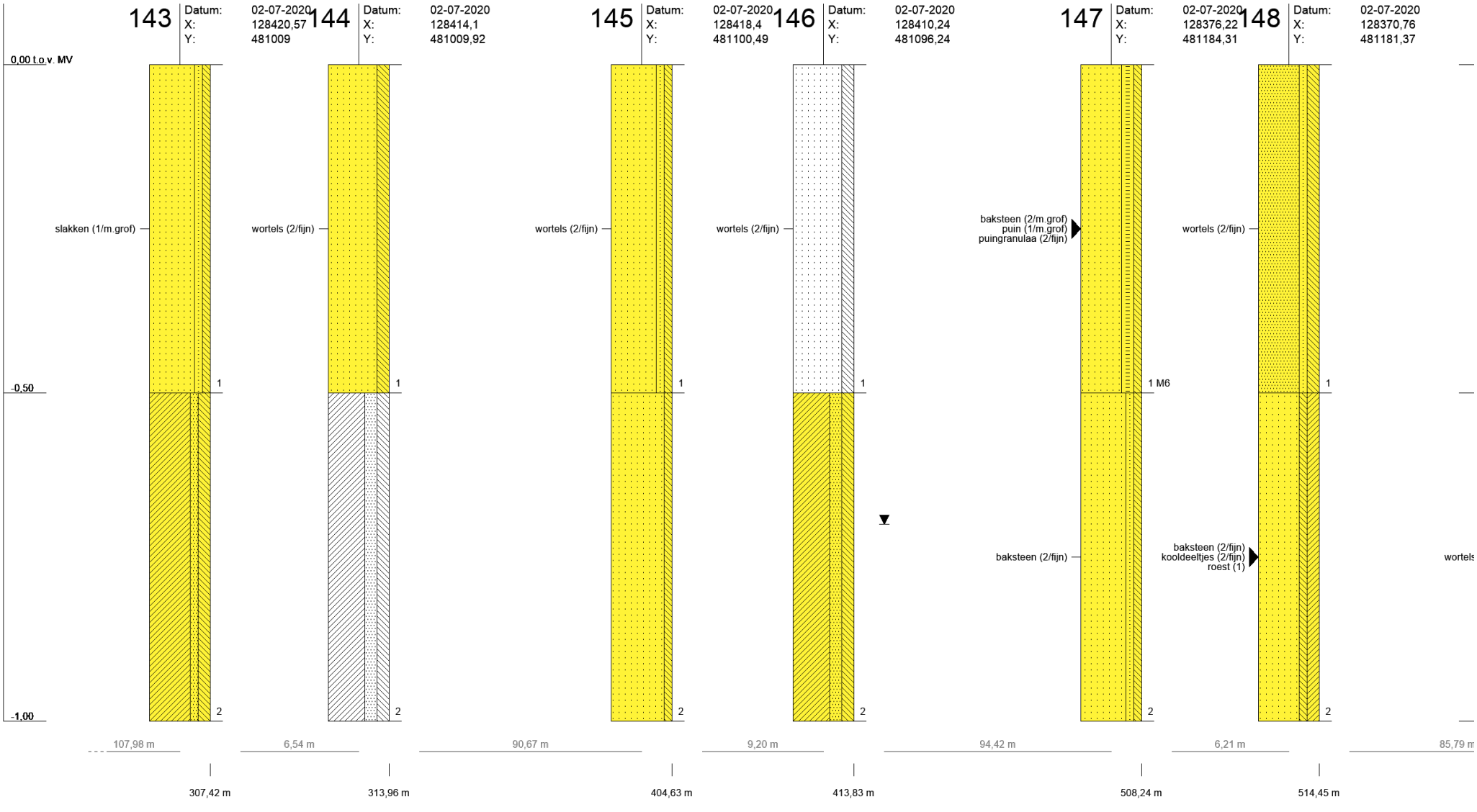
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

0,00 m - 199,44 m (1/8)



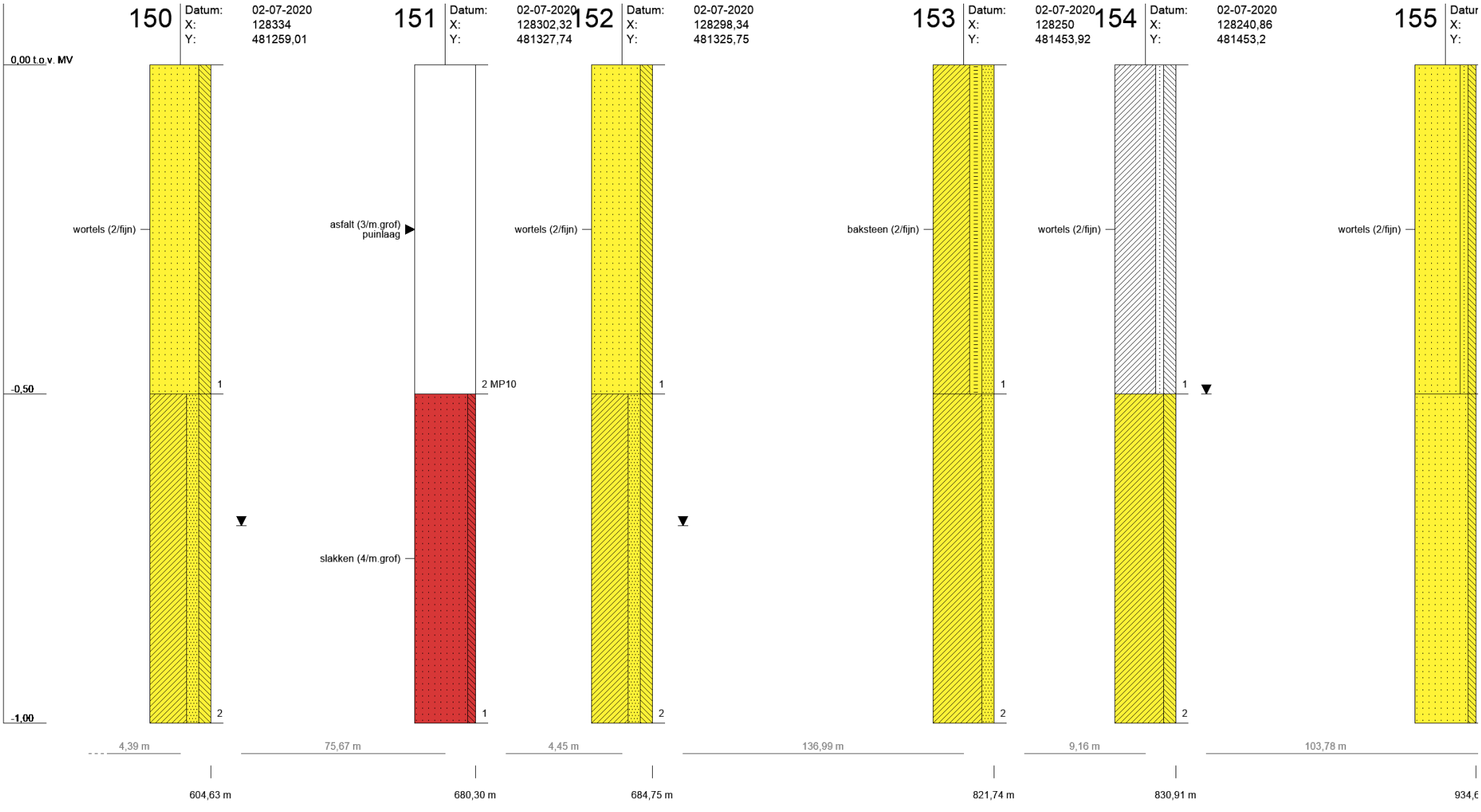
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

199,44 m - 600,24 m (2/8)



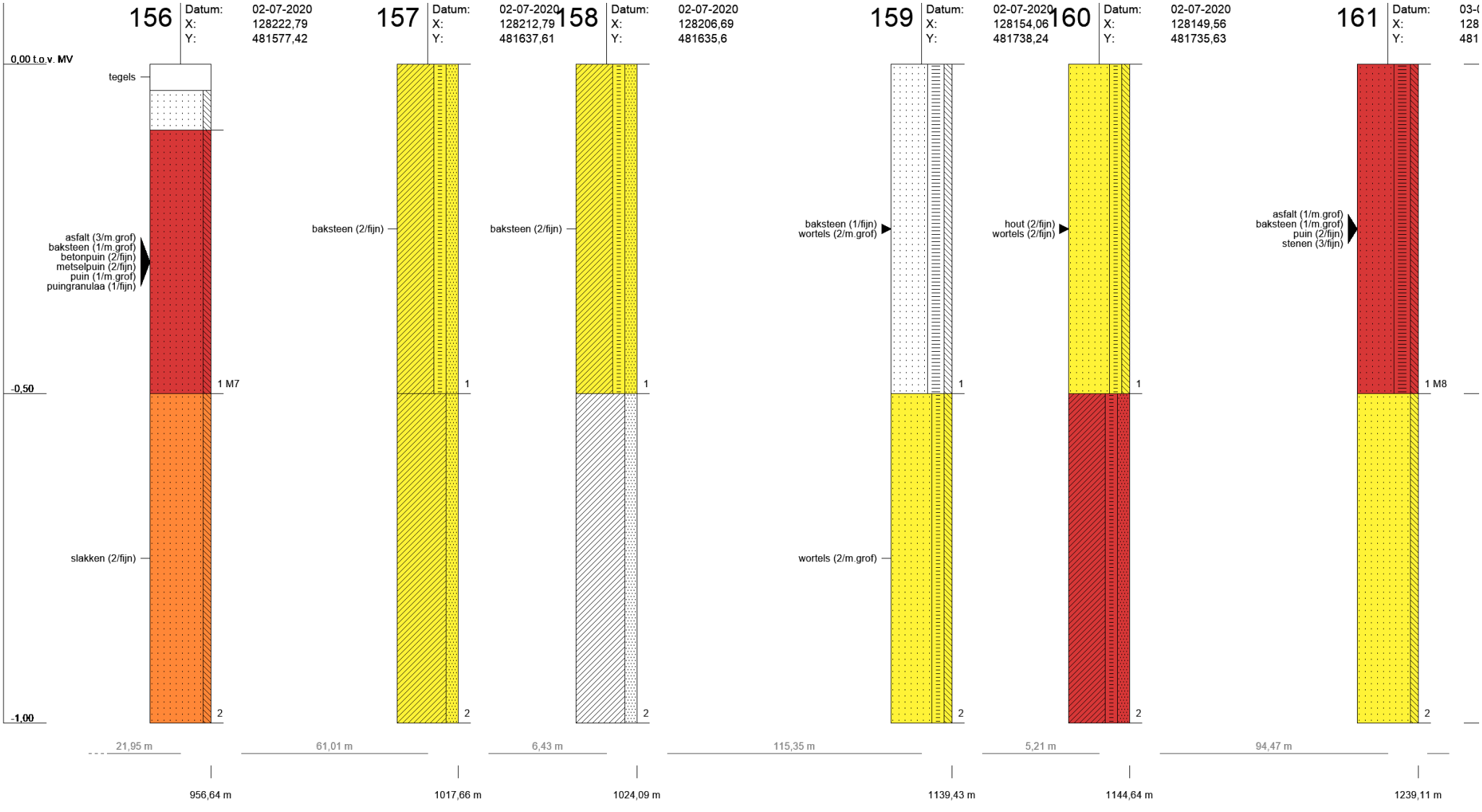
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

600,24 m - 934,69 m (3/8)



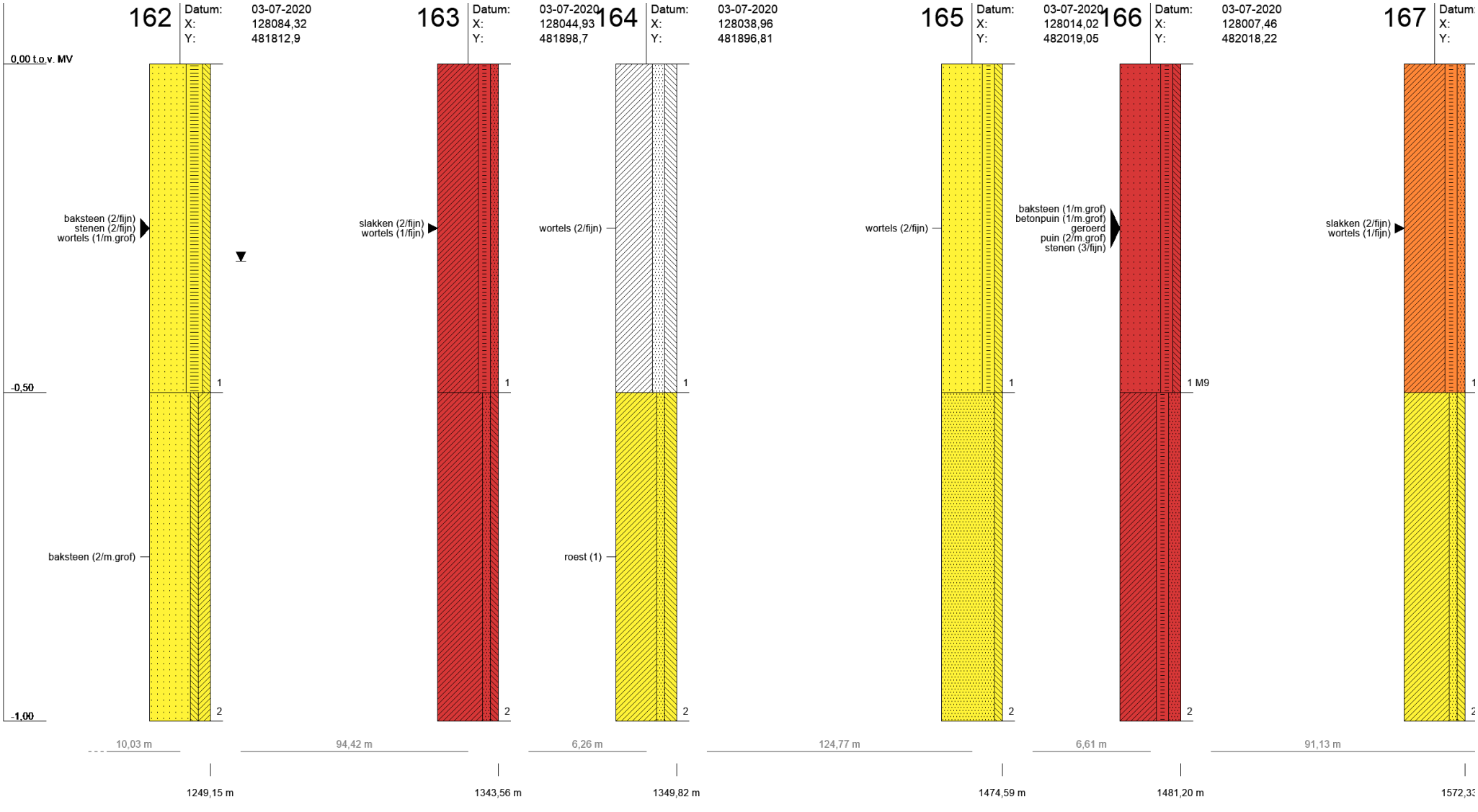
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

934,69 m - 1239,11 m (4/8)



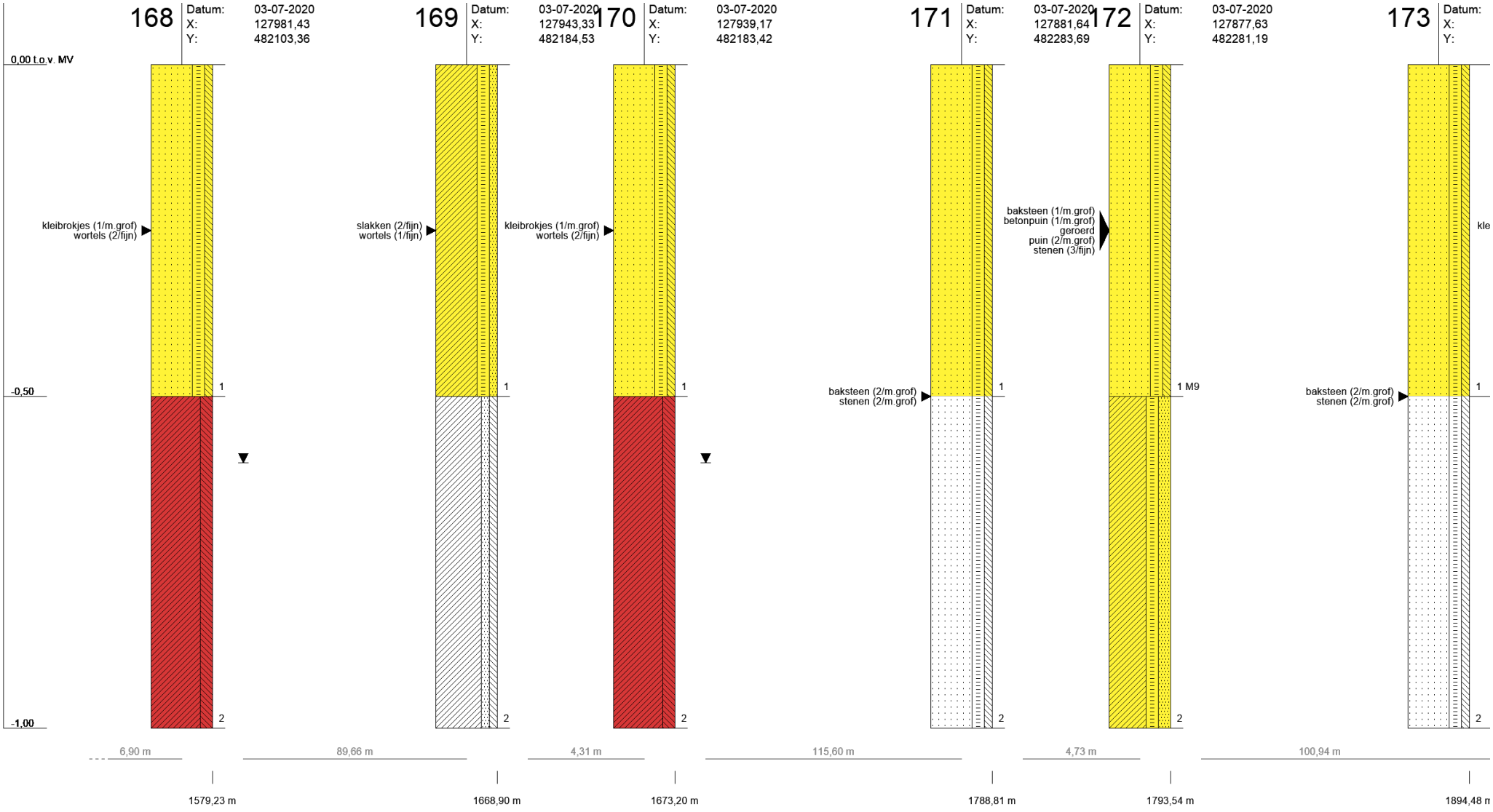
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1239,11 m - 1572,33 m (5/8)



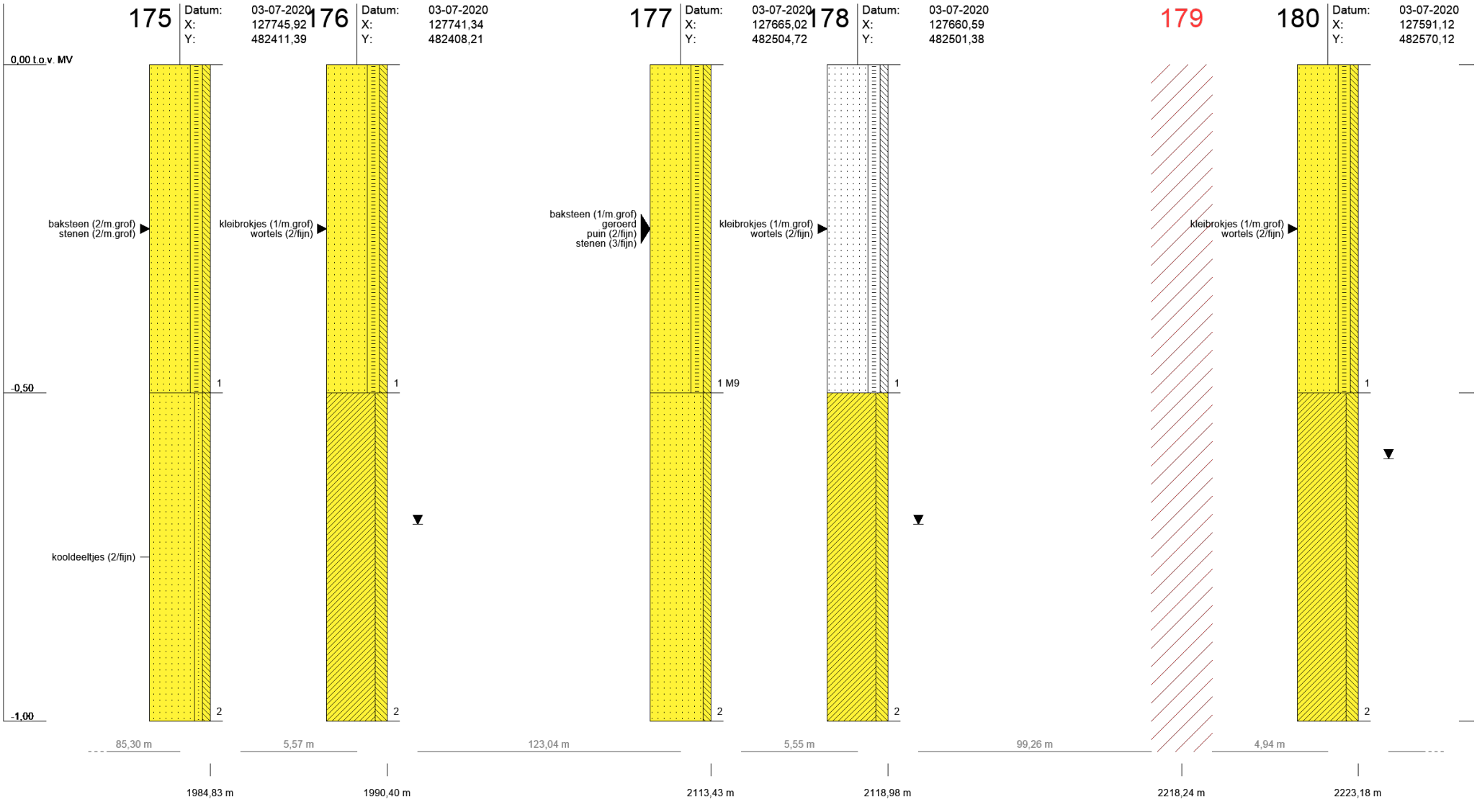
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

1572,33 m - 1899,53 m (6/8)



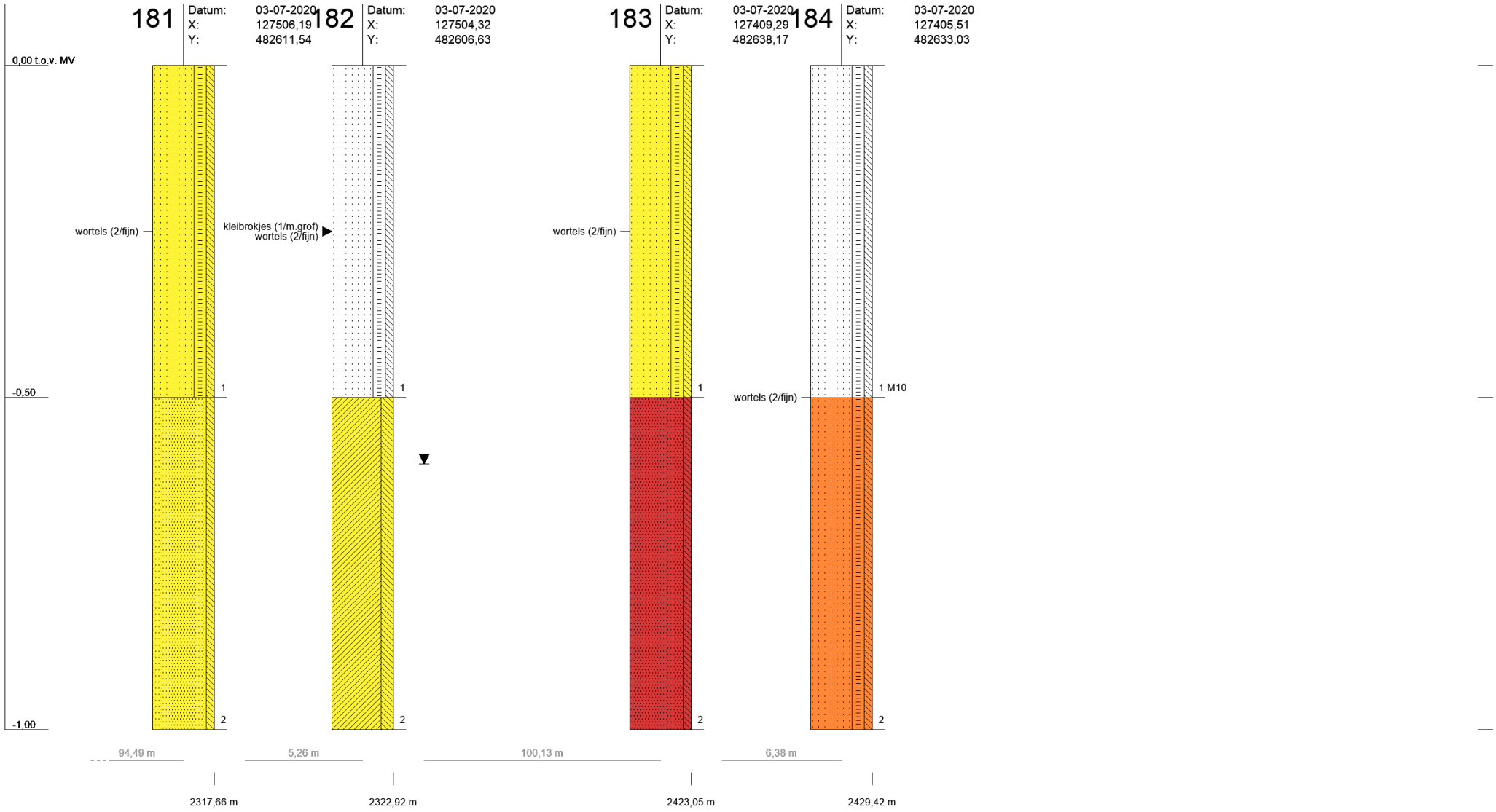
Geen classificatie
<= S or < detektielimiet
>S; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

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

Bijlage 4 Vooronderzoek bodem dijkvak C

RAPPORT

Dijkverbetering vak C Driemond

Vooronderzoek bodem

Klant: Waternet

Referentie: BI2673-RHD-ZZ-C1-RP-X-0028
Status: Definitief/1.0
Datum: 18 maart 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

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

Titel document:	Dijkverbetering vak C Driemond
Sub titel:	Vooronderzoek bodem
Referentie:	BI2673-RHD-ZZ-C1-RP-X-0028
Status:	1.0/Definitief
Datum:	18 maart 2022
Projectnaam:	DVP Driemond
Projectnummer:	BI2673
Auteur(s):	MGo

Opgesteld door:	MGo
Gecontroleerd door:	TvdB
Datum:	16/3/2022
Goedgekeurd door:	TvdB
Datum:	18/3/2022

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 mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), 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.

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.3	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	4
2.3.1	Historisch gebruik	4
2.3.2	Bodemkwaliteitskaart	7
2.3.3	Voorgaande bodemonderzoeken	8
2.4	Beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, ongewoon voorval	10
2.4.1	Potentieel verdachte activiteiten	10
2.4.2	Asbest	12
2.4.3	PFAS	13
2.4.4	Ongewoon voorval en calamiteiten	13
2.5	Terreinverkenning	13
3	**Conclusie en advies**	**14**
3.1	Conclusie	14
3.2	Advies	14

Bijlagen

Bijlage 1 Omgevingsrapportage ODNZKG

Bijlage 2 Samenvatting voorgaande bodemonderzoek

Bijlage 3 Tekeningen

Bijlage titel

1 Inleiding

In opdracht van Waternet heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna RHDHV) een vooronderzoek bodem uitgevoerd voor het Dijkverbeteringsplan Driemond. Het vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de geplande dijkverbetering. In dit rapport zijn de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek bodem beschreven.

1.1 Aanleiding

Driemond is gelegen direct aan de Gaasp. Door de jaren heen zijn er diverse kades gerealiseerd met verschillende materialen. De huidige kadeconstructies voldoen niet aan de eisen voor waterveiligheid. Door Waternet is daarom een dijkverbeteringsplan opgesteld. Het dijkverbeteringsplan omvat een nieuwe kadeconstructie bestaande uit een aaneengesloten damwand. Achter de damwand wordt drainage aangelegd in een grindkoffer. Voor de realisatie zijn graafwerkzaamheden in de bodem voorzien.

1.2 Doel

Het doel van het vooronderzoek is op basis van een bureaustudie inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem binnen het plangebied Dijkverbeteringsplan Driemond. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Indien onvoldoende inzicht is in de bodemkwaliteit, wordt een onderzoekshypothese opgesteld. Als kader voor het vooronderzoek is de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit gehanteerd.

1.3 Leeswijzer

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de conclusies en het advies opgenomen.

2 Vooronderzoek

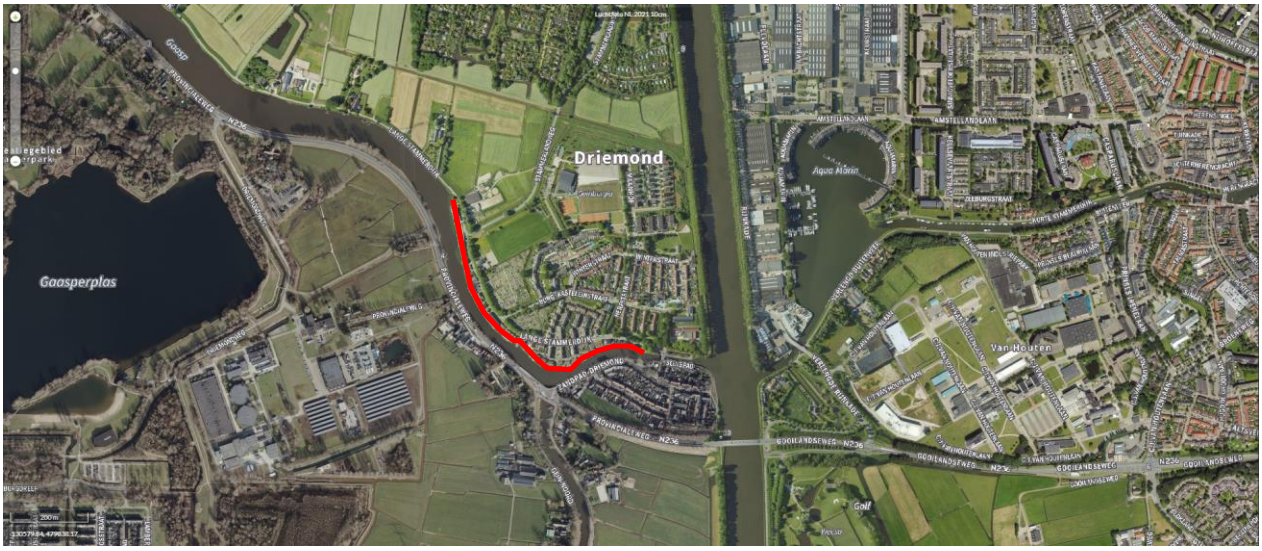
Het vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de NEN5725 en de ARVO 2020. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. De volgende onderzoeksaspecten zijn beschouwd:

- Locatiegegevens;
- Bodemopbouw en geohydrologie;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie/activiteiten, ongewoon voorval.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van Topotijdreis (kadaster), Dinoloket (bodemopbouw), het digitale bodemarchief Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, het landelijke bodemloket (www.bodemloket.nl), de bodemkaarten Dempingen en ophogingen in Amsterdam en de beeldbank van het Stadsarchief Amsterdam.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Lange Stammerdijk/Wyandottestraat en de Gaasp in Driemond (gemeente Amsterdam). De Gaasp is gelegen aan de zuid- en westzijde. Tussen de Lange Stammerdijk/Wyandottestraat en de Gaasp zijn woningen met tuinen en bedrijfspanden gelegen. Op onderstaande figuur is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2-1 Globale ligging onderzoekslocatie (bron: cyclomedia)

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn ontleend aan het landelijk hydrogeologisch model Regis II v2.2 uit 2017 en BRO GeoTOP v1.4 uit 2020 (www.dinoloket.nl). De regionale bodemopbouw is geschematiseerd weergegeven in

Tabel 2-1. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa NAP +0 meter.

Tabel 2-1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Globale diepte (m tov NAP)	Geohydrologische schematisatie	Geologische afzetting/formatie	Lithologische samenstelling
0 tot -0,5	Deklaag	Antropogene afzetting	Afwisselend zand en klei met puin
-0,5 tot -4,5		Formatie van Echteld	Klei (zandig) en kleiig zand
-4,5 tot -5,0		Formatie van Nieuwkoop	Hollandveen
-5,0 tot --8		Formatie van Echteld	Klei (zandig) en kleiig zand
-8 tot -13	1e watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	Midden en fijn zand
-13 tot -46	1e scheidende laag	Gestuwde afzettingen	Complex van zand en zandig klei

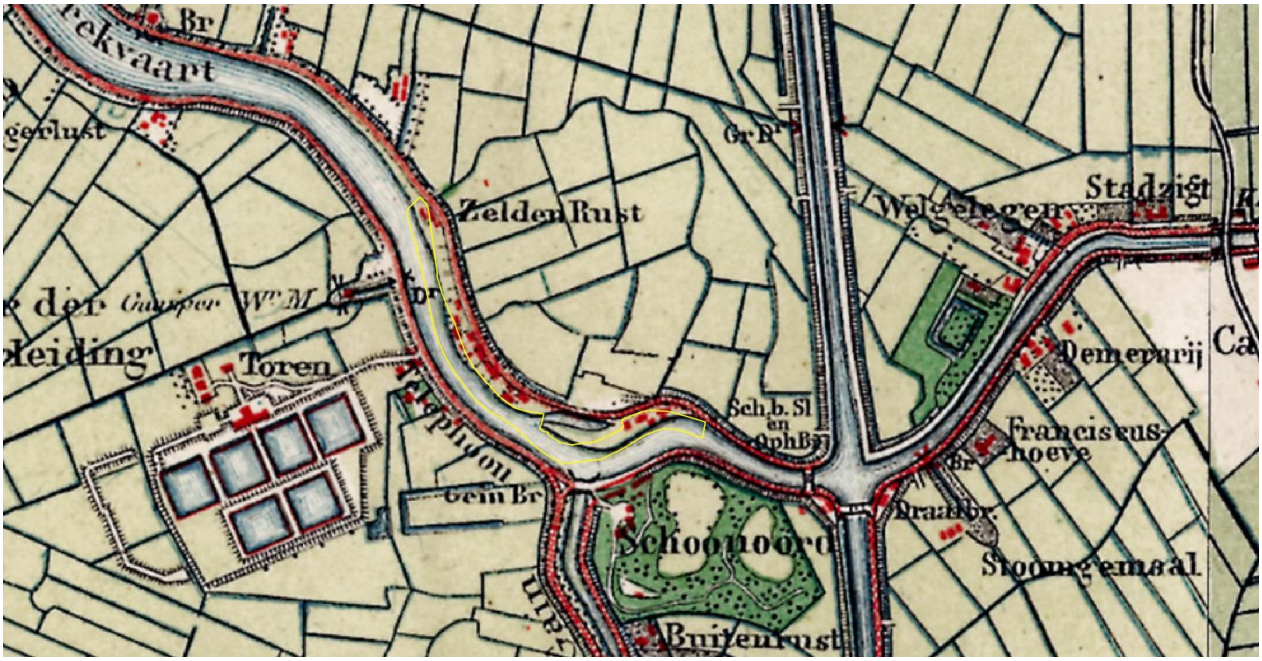
De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bepaald, maar wordt veelal beïnvloed door de aanwezigheid van onder andere nabijgelegen watergangen of oppervlaktewateren (Gaasp en Amsterdam-Rijnkanaal), cunet van wegen en kabels en leidingen in de grond. De stromingsrichting in het 1e watervoerend pakket is westelijk gericht.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.3.1 Historisch gebruik

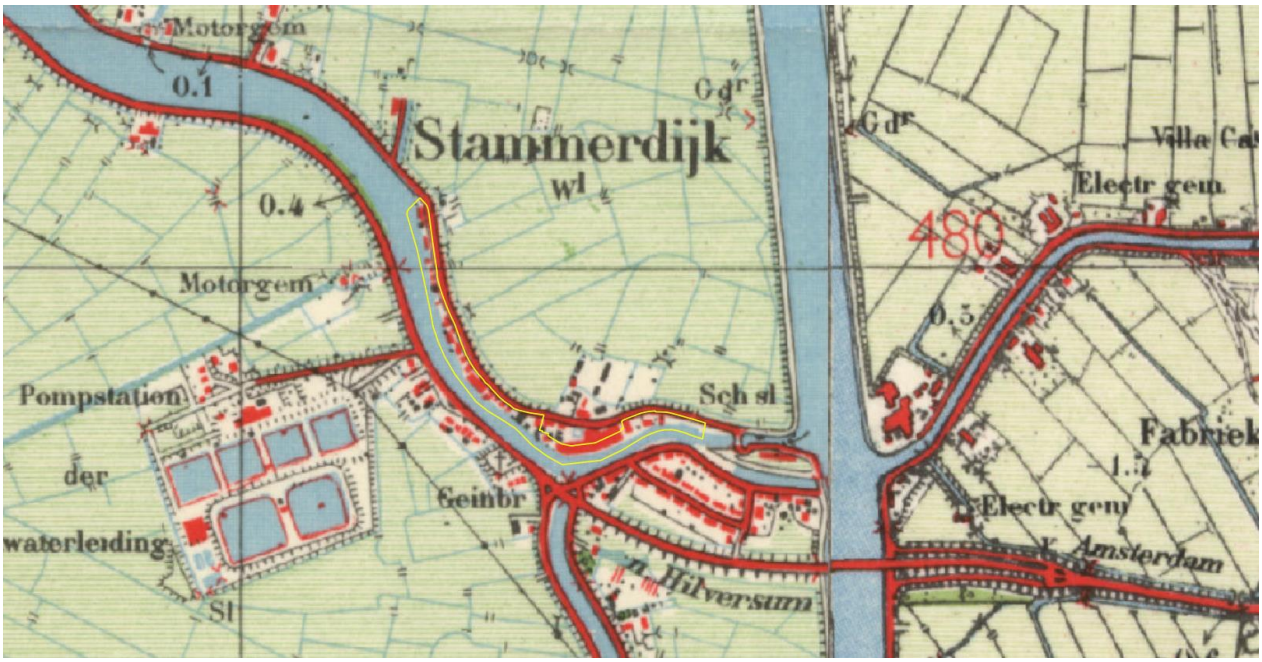
Het historisch gebruik van de locatie is afgeleid van de topografische kaarten beschikbaar op www.topotijdreis.nl en '(lucht)foto's uit de beeldbank van het Stadsarchief van Amsterdam.

Reeds op de topografische kaart van 1900 is ter hoogte van de Lange Stammerdijk huisnummers 1-3, 13-63 en 83 bebouwing (boerderijen) aanwezig. De Lange Stammerdijk is ook al aanwezig en aan de noordzijde van de dijk is het gebied in gebruik voor agrarische doeleinden. Ter hoogte van de huidige Kippenbuurt (Wyandottestraat) is een inham aanwezig.



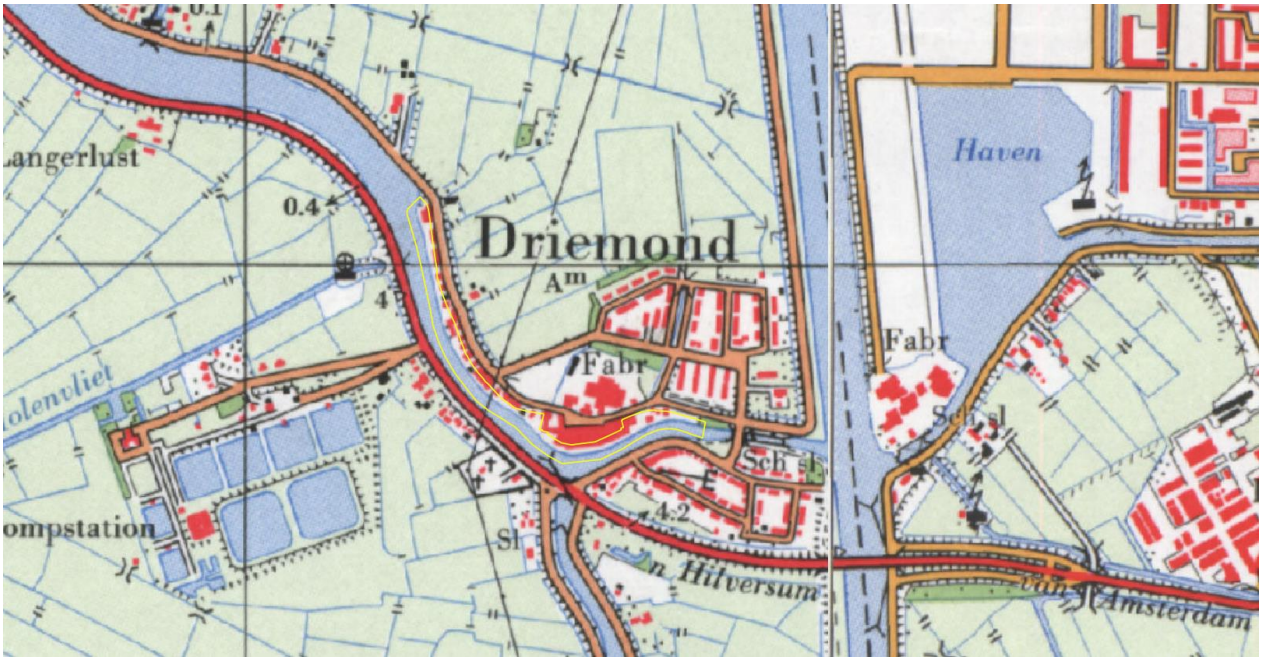
Figuur 2-2 Topografische kaart 1900 met globale ligging onderzoekslocatie

Op de topografische kaart van 1949 is het gebied ten zuiden van de dijk verder bebouwd en is de meng- en veevoederfabriek van P. Sluis aanwezig. De inham is gedempt. Ten noorden van de fabriek (dijk) is inmiddels ook bebouwing aanwezig.



Figuur 2-3 Topografische kaart 1949 met globale ligging onderzoekslocatie

Op de topografische kaart is de uitbreiding van Driemond zichtbaar ten noorden van de sluis. Deze wijk is op de topografische kaart van 1969 verder uitgebreid. Tevens heeft de fabriek van P. Sluis zich uitgebreid en is aanwezig aan zowel de zuid- als noordzijde van de Lange Stammerdijk. In de overige bebouwing zijn geen noemenswaardige wijzigingen.

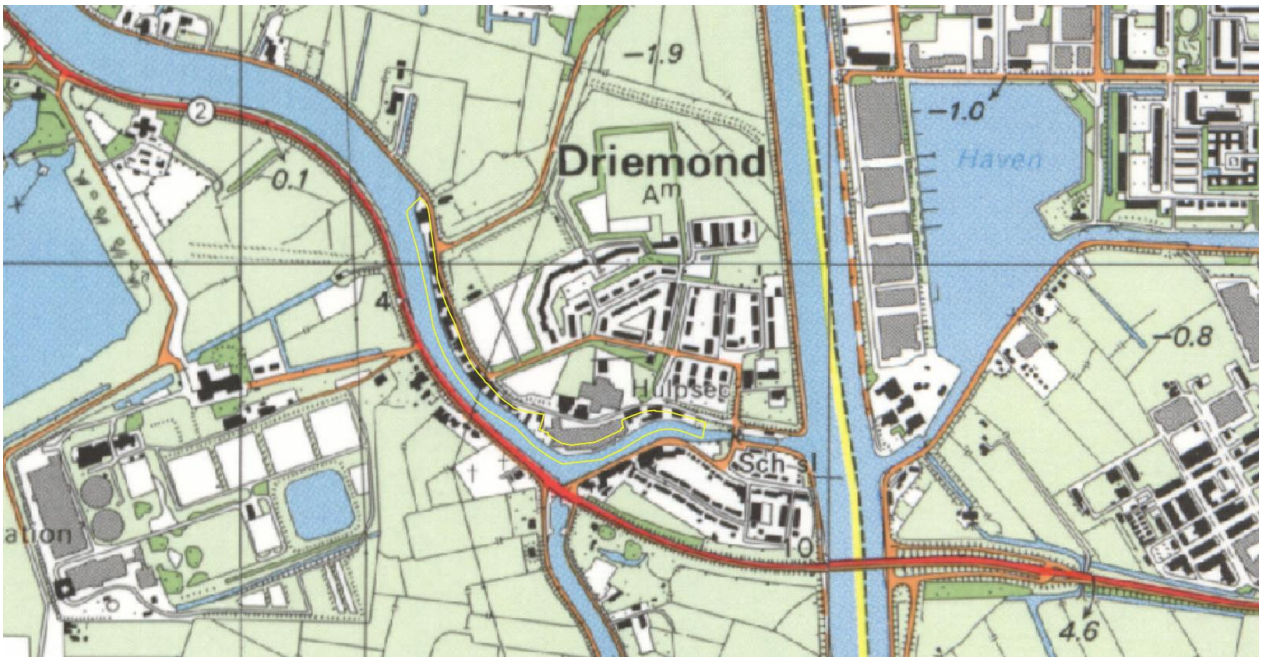


Figuur 2-4 Topografische kaart 1969 met globale ligging onderzoekslocatie



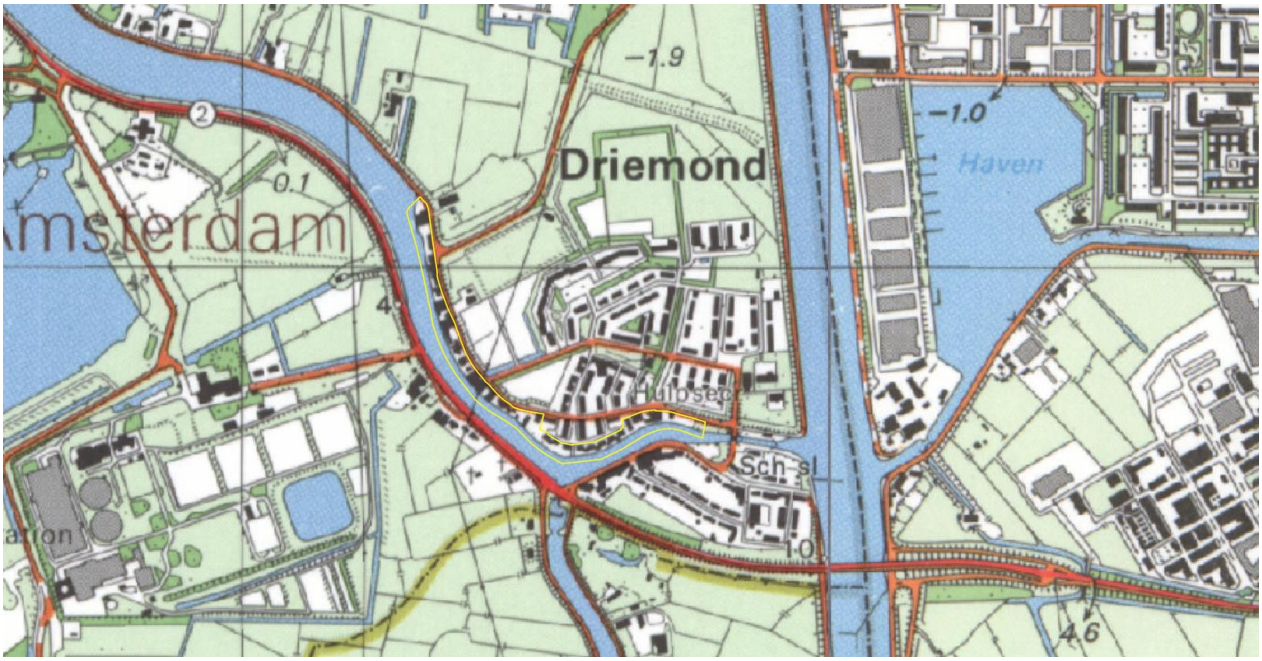
Figuur 2-5 Foto Driemond met de Gaasp en fabriek P. Sluis, 27 oktober 1971 (bron: Stadsarchief Amsterdam)

Op de topografische kaart van 1981 is de fabriek nog steeds zichtbaar. Ten noorden daarvan vindt wederom uitbreiding van Driemond plaats. Het terrein ten noordwesten van de fabriek is weergegeven als bouwgrond. Aan de Lange Stammerdijk ter hoogte van het huidige huisnr 1 is bebouwing verdwenen. Op de topografische kaart van 1988 is er weer een gebouw aanwezig en is de bebouwing ter hoogte van het huidige huisnr 3 gewijzigd. Tevens zijn kleine wijzigingen zichtbaar in de bebouwing van de fabriek. Vanaf het huidige huisnr 13 zijn eveneens kleine wijzigingen zichtbaar in de bebouwing (uitbreidingen of aanpassingen).



Figuur 2-6 Topografische kaart 1988 met globale ligging onderzoekslocatie

De fabriek is op de topografische kaart van 1993 verdwenen. In plaats daarvan is een nieuwe woonwijk (de Kippenbuurt) verschenen.



Figuur 2-7 Topografische kaart 1993 met globale ligging onderzoekslocatie

Afgezien van de nieuwbouw ter hoogte van de huidnummers 1-5 zijn er tot 2022 geen noemenswaardige wijzigingen in het onderzoeksgebied.

2.3.2 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Amsterdam wil met de ‘Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam, Beleidskader voor grondverzet en bodemsanering’ (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, 21 november 2019) een praktische richtlijn bieden hoe in Amsterdam met grond, vrijkomende grond en baggerspecie moet worden omgesprongen. Het bodembeleid wil zoveel mogelijk ruimte geven aan de maatschappelijke activiteiten op en in de bodem, zoals gebiedsontwikkeling en woningbouw, bedrijfsactiviteiten, de aanleg van wegen of het uitbaggeren van vaarwegen. Tegelijkertijd is het bodembeleid erop gericht om negatieve effecten op de bodemkwaliteit tegen te gaan, zodat deze ook op zeer lange termijn geschikt blijft om te gebruiken. Het centrale hoofduitgangspunt van de gemeente is dan ook dat de kwaliteit van de bodem binnen haar gemeentegrenzen niet verslechtert. Met de Nota bodembeheer geeft de gemeente invulling aan de ruimte voor lokaal maatwerk en gebiedsspecifiek beleid.
Het gebiedsspecifieke beleid is op enkele punten strenger of ruimer dan het generieke beleid. Zo geldt onder andere een strengere eis voor lood (functies wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen), een ‘nulnorm’ voor asbest bij het toepassen van grond op locaties met een gevoelige functie of met veel bodemcontact (kinderspeelplaatsen, moes- en volkstuinen) en een eis aan het toepassen van chloridehoudende grond. De verruiming omvat onder andere in de daartoe aangewezen zones het toepassen van klasse Industrie bij de bodemfunctie Wonen zonder tuin, mogelijkheden tot het herschikken van grond binnen de oudstedelijke ophooglaag en in specifieke gevallen een vrijstelling tot bodemonderzoek na puntbronnencheck. Voor het toepassen van grond binnen het gebiedsspecifieke toetsingskader, gelden de ‘Lokale Maximale Waarden’ waarbij rekening is gehouden met de daadwerkelijke gebruiksfunctie van de bodem.

De onderzoekslocatie is gelegen in de zone 1 ‘Boerenerven’ (Lange Stammerdijk 33 t/m 83) en zone 2 ‘Driemond’ (Lange Stammerdijk 1 t/m 31a). Aan beide zones is de bodemfunctieklasse Wonen toegekend. De verwachte liggende bodemkwaliteit wordt aangemerkt als:

- Zone 1 ‘Boerenerven’
  - Toplaag (0,0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde
  - Diepe laag (0,5-1,0 m-mv): Achtergrondwaarde
  - Oorspronkelijk maaiveld (>2,0 m-mv): Achtergrondwaarde
- Zone 2 ‘Driemond’
  - Toplaag (0,0-0,5 m-mv): klasse Wonen
  - Diepe laag (0,5-1,0 m-mv): klasse Wonen
  - Oorspronkelijk maaiveld (>2,0 m-mv): klasse Wonen

Op 28 januari 2020 heeft het college van B&W de geactualiseerde beleidsregel voor PFAS in de bodem en de bodemkwaliteitskaart PFOS / PFOA vastgesteld. Met de actualisatie wordt het Amsterdamse PFAS-beleid voortgezet en aangesloten op zowel het Tijdelijk Handelingskader PFAS van het Rijk als het PFAS Wbb beleid van de provincie Noord-Holland. In dit kader is ook een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld. De bodemkwaliteitskaart is een wettig bewijsmiddel voor het ontgraven en toepassen van PFOS / PFOA-houdende grond en maakt bij grondwerk in veel gevallen specifiek bodemonderzoek naar deze stoffen overbodig.

Op de bodemkwaliteitskaart PFAS is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Stedelijk/Industrieel. De verwachte liggende bodemkwaliteit wordt aangemerkt als:

- Verwachte achtergrondconcentratie
  - PFOS: 0,0-0,5 m-mv 0,8 µg/kg en 0,5-1,0 m-mv 0,32 µg/kg
  - PFOA: 0,0-0,5 m-mv 0,6 µg/kg en 0,5-1,0 m-mv 0,25 µg/kg
- Ontgravingskaart zone ‘Klasse Niet ingedeeld - PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (o.b.v. P80)’
  - PFOS: 0,0-1,0 m-mv ≤ 1,5 µg/kg
  - PFOA: 0,0-1,0 m-mv ≤ 1,7 µg/kg

Op de toepassingskaart is de onderzoekslocatie gelegen in zone ‘Gebiedsspecifiek beleid Stedelijk/Industrieel’. Binnen deze zone mag in de bodemlaag van maaiveld tot 1 m-mv grond worden toegepast met een gehalte aan PFOS ≤ 3 µg/kg en PFOA ≤ 7 µg/kg. Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen afzonderlijk per stof beoordeeld te worden volgens de normen en handelswijze die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

2.3.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Voor de voorgaande bodemonderzoeken is het digitale archief van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied geraadpleegd. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie zijn meerdere voorgaand bodemonderzoeken bekend. Op aangrenzende percelen zijn eveneens bodemonderzoeken bekend. Onderstaand zijn per locatie de bodemonderzoeken

binnen en direct grenzend aan het onderzoeksgebied kort samengevat. Een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken is opgenomen in bijlage 2.

Oevers Gaasp (Lange Stammerdijk, locatiecode AM036310463)
Op de locatie is één onderzoek bekend, welke niet digitaal beschikbaar is. Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt echter geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een sterk met lood en zink verontreinigde ophooglaag. Gezien de contour van het onderzoek betreft het waarschijnlijk de oever in de Gaasp.

Lange Stammerdijk 1 (locatiecode AM036307011)
Op de locatie is in het kader van de BSB operatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit bodemonderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK bevat. In de ondergrond ter plaatse van de ondergrondse tank is een sterk verontreiniging met minerale olie aanwezig. In een nader onderzoek is de omvang bepaald. Voor het verwijderen van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is een saneringsplan opgesteld. In februari 2002 is de ondergrondse tank verwijderd en de grond gesaneerd. Daarbij is op de grens naar de openbare weg een restverontreiniging achtergebleven. Deze is eenmalig gemonitoord. De aanwezigheid van de restverontreiniging met minerale olie in de openbare weg is in 2020 bevestigd door een onderzoek in het kader van het verleggen van leidingen. Voor de graafwerkzaamheden in de sterke verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en goedgekeurd. Ten tijde van deze rapportage was (nog) geen evaluatie bekend.

Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 Driemond (locatiecode AM036300166)
Op de locatie is de meng- en veevoederfabriek P. Sluis aanwezig geweest en zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in het grondwater.

Kippenbuurt, Wyandottestraat (locatiecode AM036320433)
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de herinrichting (aanbrengen fundering onder verharding openbare weg, aanbrengen mantelbuis en planten bomen). Ter plaatse van het openbaar gebied van de Kippenbuurt zijn onder de verharding tot 1 m-mv geen verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de Lange Stammerdijk zijn onder de verharding tot 1 m-mv zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd aangetoond. Op beide locaties is tevens asbest onderzocht en zintuiglijk en analytisch niet aangetoond. In het grondwater (1 peilbuis) zijn barium en naftaleen licht verhoogd aangetoond.
Het onderzoek is uitgevoerd binnen het gebied waar voorheen de meng- en veevoederfabriek P. Sluis heeft gestaan. Binnen het onderzoek is de bedrijfsactiviteit echter niet benoemd als potentiële bron.

Lange Stammerdijk 13 (locatiecodes AM036301240 en AM036311913)
Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond en chloorbenzeen en minerale olie in het grondwater. In maart 1994 is een sanering uitgevoerd, waarbij een restverontreiniging is achtergebleven met een sterk verhoogd gehalte minerale olie in de grond en een matig verhoogde concentratie chloorbenzeen en naftaleen in het grondwater. Aansluitend is een monitoring uitgevoerd. Op 3 juni 1994 is naar aanleiding van de monitoring het besluit genomen dat geen vervolg noodzakelijk is (administratieve nazorg).
In 2007 is door middel van onderzoek zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen ter plaatse van de ondergrondse tank. De ondergrondse HBO tank (3.000 liter) is aansluitend verwijderd en afgevoerd.

Lange Stammerdijk 15 (locatiecode AM036306222)
Op de locatie zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. In de boven- en ondergrond zijn zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd aangetoond. In de slibhoudende ondergrond is lood sterk verhoogd aangetoond. Bij de perceelsgrens met het voormalig schroot- en sloopbedrijf is een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater aanwezig afkomstig van het naburig terrein.

Lange Stammerdijk 11 t/m 27 (locatiecode AM036318382)
In verband met werkzaamheden aan een leiding en huisaansluitingen is een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat in de bodem een matige tot sterke bijmenging met puin aanwezig is. Er is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op het perceel van de Lange Stammerdijk 13 en 15 is in de grond een sterke verontreiniging aangetoond met respectievelijk PAK en koper/lood. In de overige monsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond.

Lange Stammerdijk 33 (locatiecode AM036321444)
In het kader van de herontwikkeling van de locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie is rond 1995 een ondergrondse tank verwijderd. In de grond zijn metalen, PAK, PCB's en minerale olie in het algemeen licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk (voorzijde woning) is een sterke verontreiniging met lood en zink aangetoond in de bodem van 0,1-1,1 m-mv. Er zijn geen aanwijzingen dat ter plaatse van de verwijderde ondergrondse tank een verontreiniging met minerale olie aanwezig is. PFAS is aangetoond boven het achtergrondgehalte, maar onder de hergebruiksnorm. In het grondwater is barium licht verhoogd aanwezig.

Lange Stammerdijk 83 (locatiecode AM036312078)
Op de locatie is één onderzoek bekend, welke niet digitaal beschikbaar is. Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt echter geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een sterk met PAK en asbest verontreinigde ophooglaag.

De ligging van de onderzoekslocaties (incl. Wbb code) opgenomen in de tabel in bijlage 2 zijn weergegeven op de tekening in bijlage 3.

2.4 Beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, ongewoon voorval

2.4.1 Potentieel verdachte activiteiten

Voor potentieel bodembedreigende activiteiten is het digitale bodemarchief van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied geraadpleegd. Navolgend wordt de beschikbare informatie besproken.

Historisch bodembestand (historische bedrijfsactiviteiten)
Bij de ODNZKG zijn binnen en grenzend (<25 meter) aan het plangebied meerdere historische bedrijfsactiviteiten bekend. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de historische activiteiten.

Tabel 2-2 Overzicht historisch bodembestand

Locatie	Activiteit	Periode	Verdachte stoffen	Voldoende onderzocht
Lange Stammerdijk 1	Bouwbedrijf Kruin	Onbekend	Onverdacht	Ja
Lange Stammerdijk 2	Ophooglaag	Onbekend-heden	Zware metalen en PAK	Ja
Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)	Meng- en veevoederbedrijf P. Sluis, Kon. Fabrieken N.V.	1905-1970	Koper, aromaten en chloorkoolwaterstoffen	Ja
Lange Stammerdijk 3C	Kunststoffenfabricage burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Onbekend Onbekend	Asbest, aromaten, chloorkoolwaterstoffen, tetrahydrofuraan, stearinezuur Asbest, zware metalen, aromaten en chloorkoolwaterstoffen	Nee
Lange Stammerdijk 13-15	Ophooglaag/ Ophooglaag met slakken	Onbekend-heden	Zware metalen en PAK	Ja
Lange Stammerdijk 15	Ophooglaag	Onbekend-heden	Zware metalen en PAK	Ja
Lange Stammerdijk 27	Autoreparatiebedrijf Garage Driemond	Onbekend-heden	Zware metalen, PAK, aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie	Nee
Lange Stammerdijk 31	Metaalwarenfabriek orthopedische en prothese-artikelenfabriek burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Onbekend Onbekend Onbekend	Zware metalen, chloorkoolwaterstoffen Zware metalen, cyanide en chloorkoolwaterstoffen Asbest, zware metalen, aromaten en chloorkoolwaterstoffen	Nee
Lange Stammerdijk 31A	Autoreparatiebedrijf Niesing Holding BV	1968-heden	Zware metalen, PAK, aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie	Nee
Lange Stammerdijk 83	Ophooglaag	Onbekend-heden	Zware metalen en PAK	Ja

Het bedrijfscomplex van P. Sluis aan de Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (huidige Kippenbuurt) is in de jaren 1980 gesloopt waarna er in 1988 woningen zijn gebouwd (bron: historische kring Driemond). De garage Driemond aan de Lange Stammerdijk 27 lijkt inmiddels te zijn overgegaan in garagebedrijf J.E. Veldhuizen met het adres aan de Lange Stammerdijk 29. Op het adres Lange Stammerdijk 31A is van 1922 tot rond 1970 een hooi en strohandel van de familie Niesing geweest. Nadat het bedrijf was beëindigd is de loods verhuurd aan eerst fietsenfabriek Magneet uit Weesp voor de opslag van fietsen en later aan Robeu Watersport. In 1966 is Garage Niesing Driemond gestart aan de Lange Stammerdijk 39 (bron: historische kring Driemond). Later zijn de bedrijfsactiviteiten verplaatst naar huisnr 31. Gezien de informatie van de historische kring Driemond, lijkt de vermelding van de aanwezigheid van een metaalwarenfabriek, orthopedische en prothese-artikelenfabriek en burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf aan de Lange Stammerdijk 31 niet waarschijnlijk.

Ondergrondse tanks

Bij de ODNZKG zijn binnen en grenzend (<25 meter) aan het onderzoeksgebied meerdere ondergrondse tanks bekend. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de ondergrondse tanks en hun status.

Tabel 2-3 Overzicht tanks

Locatie	Soort tank	Volume (L)	Status	KIWA Certificaat
Lange Stammerdijk 1	Ondergrondse tank	13.000	Verwijderd 19 februari 2002	AX2002001
Lange Stammerdijk 13	Ondergrondse tank	3.000	Verwijderd 15 februari 2007	W07044SP-01
Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)	Ondergrondse tanks	Onbekend	2 tot 4 tanks, waarschijnlijk verwijderd met de sloop van de meng- en veevoederfabriek	Nee
Lange Stammerdijk 29	Ondergrondse tanks	2 x 1.000 liter	In gebruik	nvt
Lange Stammerdijk 31	Ondergrondse tank	2.200 liter	In gebruik	nvt

Storten, ophogingen en dempingen

Op de bodemkaarten Dempingen en ophogingen in Amsterdam is binnen het onderzoeksgebied niets weergegeven. Ter plaatse van de Stammerlandweg, gelegen net buiten het onderzoeksgebied, is een stortplaats weergegeven welke in de periode 1970-1979 is aangebracht.

2.4.2 Asbest

De periode 1955-1978 zijn de hoogtijdagen van de productie, toepassing en het storten van asbest. In de woningbouw is het meeste asbest toegepast in de periode tussen 1955 en 1975 en dan met name in de grote, serieel gebouwde woningcomplexen, zoals flats en wijken met veel rijtjeswoningen. Daarnaast is ook veel ‘bouwasbest’ in bedrijfsgebouwen verwerkt. Vanwege de nadruk op de brandveiligheid, is in openbare gebouwen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen relatief veel asbest verwerkt. In 1993 is het algeheel verbod op het toepassen van asbest ingegaan.

De panden (woningen) in het plangebied zijn gebouwd in hoofdzakelijk de periode 1910-1925, periode 1982-1997 en in 2002. Een enkel pand is gebouwd in 1934 (bron: BAG Viewer). De panden zijn gebouwd voordat asbest werd toegepast en nadat het verbod op asbest is ingegaan. Bij de bouw van de panden in de jaren 1980 was de toepassing van asbest al op zijn retour, maar kan da aanwezigheid van asbest niet worden uitgesloten. Voor zover bekend heeft aan deze panden in de periode na 1980 geen grootschalige renovatie plaatsgevonden. Op basis hiervan wordt gesteld dat geen emissie van eventueel asbest in de gebouwen naar de bodem heeft plaatsgevonden.

Het onderzoeksgebied is in het verleden niet (grootschalig) opgehoogd met puin, bouw- en/of sloopafval. Onder de aanwezige wegen is in het algemeen een puinfundering aanwezig. De puinfundering is voor 1990 aangelegd. Tot circa 1990 is asbesthoudend bouw- en sloopafval verwerkt en gebruikt in puinfunderingen.

De locatie wordt ten aanzien van bodem niet beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest. De eventuele aanwezigheid van een puinfundering (geen bodem) onder de wegen is wel verdacht op asbest.

2.4.3 PFAS

Sinds circa 1949 worden PFAS toegepast in een grote diversiteit aan producten. De locatie is niet verdacht voor activiteiten waarbij PFAS zijn toegepast. Tevens zijn op de locatie geen (grote) branden bekend, waarbij PFAS houdend blusschuim is gebruikt. De verwachte beïnvloeding van de onderzoekslocatie door PFAS betreft hoofdzakelijk atmosferische depositie.

2.4.4 Ongewoon voorval en calamiteiten

Op de locatie zijn voor zover bekend geen ongewone voorvallen of calamiteiten bekend die de kwaliteit van de bodem negatief beïnvloed kunnen hebben.

2.5 Terreinverkenning

De terreinverkenning is uitgevoerd aan de hand van Google Streetview en Street Smart (Cyclomedia). De Lange Stammerdijk is een doorgaande weg door Driemond en is verhard met asfalt. Langs de weg zijn voetpaden aanwezig verhard met tegels of klinkers. Meeste aanliggende erven zijn verhard (elementenverharding) en een klein deel is onverhard/groen.

Aan de Lange Stammerdijk 1A t/m N is recente nieuwe woningbouw gerealiseerd met de achtertuinen direct aan het water. Op het adres Lange Stammerdijk 3A is sinds januari 2021 het Eetcafé Tante Bep gevestigd. Voor 2021 was er ook al horeca aanwezig. Op huisnummer 3B en 3C is sprake van een combinatie van wonen en bedrijvigheid. Volgens de KvK is sinds oktober 2020 op dit adres het bedrijf Garcom actief met werkzaamheden op het gebied van advisering informatietechnologie.
Aan de Lange Stammerdijk 5 en 11 t/m 25 zijn woningen gelegen met een achtertuin direct aan het water. Tussen de Lange Stammerdijk 5 en 11 zijn de woningen aan de Wyandottestraat 1 t/m 31 (2 onder 1 kap met garages) gelegen met achtertuin direct aan het water. De woningen aan de Wyandottestraat lijken recent te zijn gebouwd.
Op de Lange Stammerdijk 27 is Garage Driemond gevestigd. Het bedrijf lijkt echter niet meer actief. Op het adres lange Stammerdijk 29 wordt het autobedrijf J.E. Veldhuizen vermeld. Aan de Lange Stammerdijk 31 is Autobedrijf Niesing gevestigd. Het autobedrijf beschikt over een werkplaats en een showroom.
Aan de Lange Stammerdijk 33 is een woning aanwezig waar in 2021 een uitbouw is gerealiseerd en aan de Lange Stammerdijk 39 t/m 45 zijn woningen en garages (stallen, geen autobedrijf) aanwezig.
Ter plaatse van de Lange Stammerdijk 47-49 zijn woningen gelegen met aan de achterzijde een grote uitbouw met mogelijk bedrijvigheid. Het is onduidelijk of en welke bedrijvigheid dit is. Er is geen bedrijfsnaam waargenomen.
De woningen aan de Lange Stammerdijk 51-61 liggen direct aan het water. Aan de voorzijde zijn de bij de woning behorende schuurtjes en garages aanwezig. De panden aan de Lange Stammerdijk 63 A en B lijken geheel in gebruik als woning. Ten noorden van huisnr 63B staat een oude loods die bij huisnr 65 hoort. De loods wordt gebruik voor opslag en/of het stallen van auto's. Aan de Lange Stammerdijk 65 is een woning aanwezig met direct daaraan grenzend (noordzijde) een loods waar in het verleden een werkplaats is geweest voor boten.
Aan de Lange Stammerdijk 67 t/m 81 zijn woningen met eventueel een garage of schuur aanwezig. Tussen de huisnr's 81 en 83 is een paardenbak aanwezig met ernaast een voederkuil. Er worden naast de paardenbak ook auto's en paardentrailers gestald. Aan de Lange Stammerdijk 83 is een woning met schuur en oude hooisilo en op nr 85 is alleen een woning gelegen.

3 Conclusie en advies

In opdracht van Waternet heeft Royal HaskoningDHV een vooronderzoek bodem uitgevoerd volgens de NEN5725. Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van het dijkverbeteringsproject voor Driemond.

3.1 Conclusie

Driemond kent een lange geschiedenis met verschillende bedrijvigheid langs de Gaasp. De grote industrie (veevoederbedrijf) is inmiddels verdwenen en heeft plaats gemaakt voor woningbouw.

Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken wordt geconcludeerd dat de verwachte bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart niet overal overeenkomt. Als gevolg van (lokale) ophogingen zijn op meerdere locaties sterk verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK en plaatselijk ook asbest aangetoond.

Binnen het onderzoeksgebied zijn tevens (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend welke nog onvoldoende zijn onderzocht en de bodemkwaliteit negatief beïnvloed kunnen hebben. Het betreft de volgende locaties:

- Lange Stammerdijk 3C, kunststoffenfabricage en burgerlijk- en utiliteitsbouw bedrijf
- Lange Stammerdijk 27, autoreparatiebedrijf Garage Driemond
- Lange Stammerdijk 29, autobedrijf J.E. Veldhuizen (inclusief ondergrondse tanks)
- Lange Stammerdijk 31, autobedrijf Niesing (inclusief ondergrondse tank)
- Lange Stammerdijk 65, werkplaats voor boten

Binnen het projectgebied zijn gevallen van bodemverontreiniging aanwezig en potentiële bodembedreigende activiteiten, waarvoor sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

3.2 Advies

In het kader van de geplande werkzaamheden wordt geadviseerd een bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de geplande grondwerkzaamheden. Het bodemonderzoek dient gericht te zijn op het in beeld brengen en afperken van de sterke verontreinigingen binnen het projectgebied, het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond en bepalen van de saneringsnoodzaak.

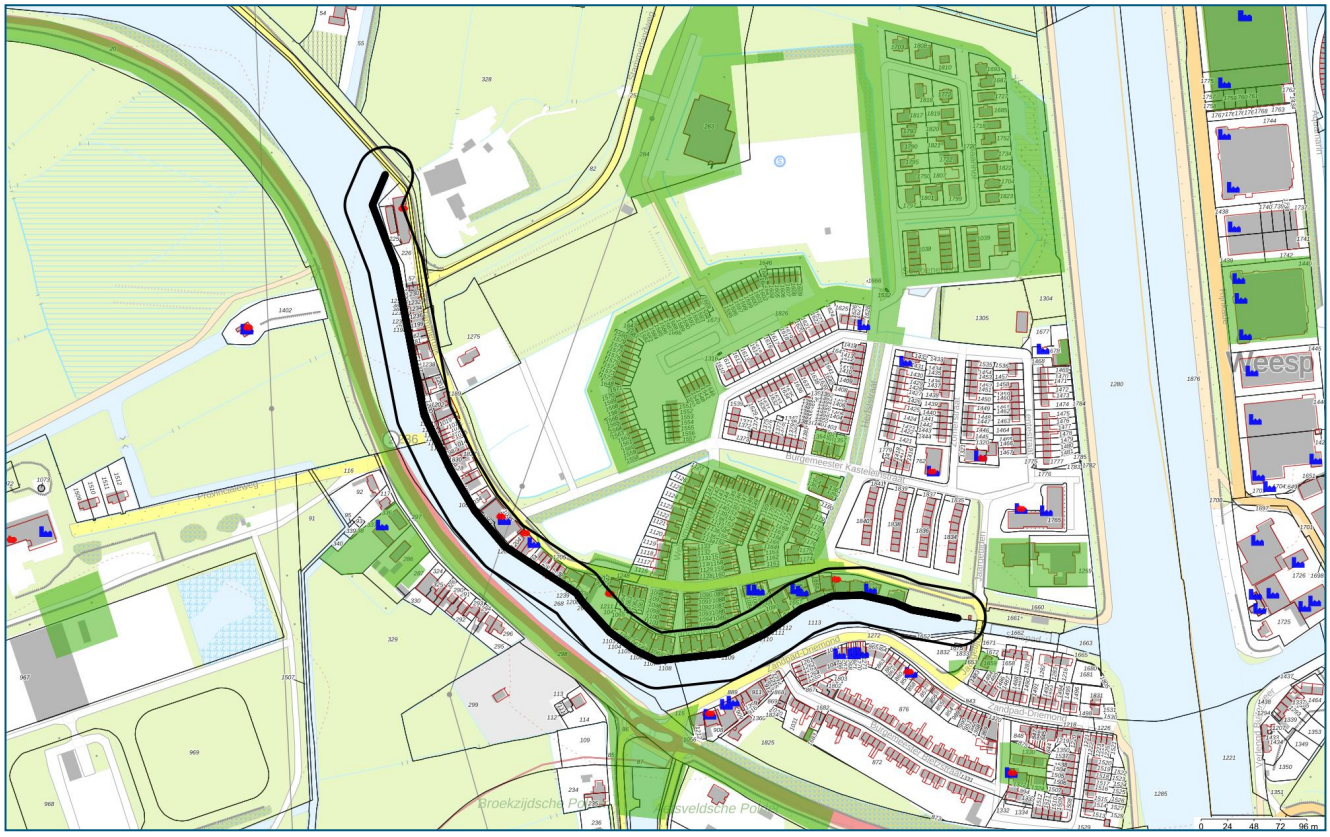
Bijlage 1 Omgevingsrapportage ODNZKG

Royal HaskoningDHV

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 17-02-2022



Legenda

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

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 129488 Y 479818 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	24
Tanks	25
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	26
Overzicht van Bodemlocaties	26
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	42
Tanks	43
Toelichting	46
Begrippenlijst	48
Disclaimer	50

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.

Vanaf 1 november 2021 sluiten wij meldingsformulieren uit van de rapportage. Deze formulieren bevatten geen aanvullende informatie op de documentatie die reeds verstrekt wordt in de bodemrapportage en bovendien zijn deze formulieren slechts 1 jaar geldig. Doordat de besluiten op deze meldingen ook in de rapportagetool staan, is nog steeds alle relevante informatie beschikbaar in de rapportage.

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

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

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

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

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

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	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036316362
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	M20B0058_BVKK_2280125-6
Rapportdatum	26-08-2020
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ -/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: civieltechnische werkzaamheden over 20 meter (51 meter totaal in lengte), boring/peilbuis tpv (voormalige) vo met min. olie in grond en grondwater. Zintuiglijk: Zwakke oliewaterreactie van 0,5 - 1 m -mv) 01 (0,06 - 0,5 m -mv): PAK, min. olie > Aw 01 (0,5 - 1 m -mv): min. olie > I en Hg, Pb, PAK > Aw 01 (SB, 0,7 - 0,9 m -mv): - PB01 (1,5 - 2,5 m -mv): - Asbest: De locatie is niet verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest op het maaiveld en/of in de bodem. Geen analytisch onderzoek.

	Conclusies: Mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met min. olie in grond Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 06-01-2020, z10044988

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000005066
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	4266-C3a/HH
Rapportdatum	15-06-2001
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >I/ Niet toepasbaar
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: Saneringsnoodzaak en gelijktijdig verwijderen van tank.

Type onderzoek	Saneringsevaluatie
Rapportcode	AM000025313
Onderzoeksbureau	De Vries & Van de Wiel
Rapportnummer	TV/03-8600-6002R01a.doc
Rapportdatum	11-11-2003
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000004657
Onderzoeksbureau	Overig
Rapportnummer	21.026
Rapportdatum	01-04-2002
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036316373
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z10044988
Rapportdatum	06-01-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS TU min. olie > I san. opp. 13 m², max. ontgravingsdiepte 0,8 m -mv 3,9 m³ > I 6,5 m³ 'industrie' terugplaatsen Conclusies: BUS voldoet niet conform de Nota mbt mobiele vo. Tevens is de machtiging niet geldig. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 08-01-2021, z10044988

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	AM036352743
Onderzoeksbureau	De Vries & Van de Wiel
Rapportnummer	JB/03-8610-6002b03a.doc
Rapportdatum	19-01-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000001820
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	4266-c3a
Rapportdatum	21-10-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ <=S/ Niet toepasbaar
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:

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ036316780
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	M20B0058
Rapportdatum	09-02-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Civieltechnische graafwerkzaamheden in een sterke (rest)verontreiniging met minerale olie in de grond. San. opp. 3 m² min. olie > I max. ontgravingsdiepte 0,8 m -mv grondverzet 10,4 m³ 1,8 m³ > I ontgraven en afvoeren (conform paragraaf 5.7 van Nota) 1,8 m³ 'AW' aanvoer 3 m³ 'industrie' ontgraven en terugplaatsen 6,4 m³ 'AW' ontgraven en terugplaatsen geen bemaling of folie van toepassing Conclusies: dsp voldoet Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 24-02-2021, z10119107

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	BODEMSANERING + VERWIJDEREN TA	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	BOUWBEDRIJF KUIN	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
000000 onverdachte activiteit nsx:	BOUWBEDRIJF KUIN	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
631241 dieseltank (ondergronds) nsx: 237	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1
631242 hbo-tank (ondergronds) nsx: 99,8	Onbekend	Onbekend	Onbekend	LANGE STAMMERDIJK 1

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum

besch. ernstig, niet urgent	B40	NO fase (NO)	07-08-2002
BUS-melding incorrect aangeleverd	z10044988		08-01-2021
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	am036307011b51	evaluatie fase (SE)	15-06-2007
Instemmen met SP	B40	SP fase (SP)	07-08-2002
Instemmen met SP	z10119107		25-02-2021
Niet instemmen uitgev Sanering	B50	evaluatie fase (SE)	14-05-2007

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Contourcode	AM00001206
Contourtype	Grond
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	14000	mg/kg

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Contourcode	AM00002414
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	3400	µg/l

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Contourcode	NZ036317847
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,5
Onderkant	1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
minerale olie	1200	mg/kg

Saneringscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Contourcode	AM00000643
Contourtype	Grond en Grondwater

Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	240
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	200
Bovenkant	0
Onderkant	2
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	aanbrengen verharding/isolatie
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.
Einddatum sanering	08-04-2003
Opmerkingen	Saneringscontour geconverteerd uit Amida VROM fase

Zorgmaatregel

Naam locatie	Lange Stammerdijk 1 (Dri
Contourcode	AM00000643
Contourtype	Grond en Grondwater
Overschreden grenswaarde	
Startdatum	08-04-2003

Nazorg gebruiksbeperking

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

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

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Lange Stammerdijk 1 (Dri, onderzoek DSP Lange Stammerdijk 1 te Amsterdam		Deelsaneringsplan_BVKK_2280125-6_Lange_Stammerdijk_1_Amsterdam.p

		df
Lange Stammerdijk 1 (Dri, onderzoek Verkennend bodemonderzoek kabel- en leidingtracé ter plaatse van Lange Stammerdijk 1 Amsterdam		Bijlage_5_VO_BVKK_2280125-6_Lange_Stammerdijk_1_Amsterdam.pdf

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	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000026754
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering
Rapportnummer	591.01.061.r1
Rapportdatum	03-03-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
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	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	AM000001441
Onderzoeksbureau	PRS Amsterdam
Rapportnummer	9904009
Rapportdatum	19-02-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ >S/ Industrie

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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>T/ -/ Niet toepasbaar
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	Historisch onderzoek
Rapportcode	AM000026753
Onderzoeksbureau	Moerdijk Bodemsanering
Rapportnummer	578.01.051.r1
Rapportdatum	19-01-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 15 (Dr
Contourcode	AM00003609
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,9
Onderkant	1,5

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
lood	450	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	3200	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

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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	oevers Gaasp
Contourcode	AM00006022
Contourtype	Grond
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
lood	1000	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

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

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	AM000019280
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	76-147248
Rapportdatum	16-12-1985
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000012566
Onderzoeksbureau	Fugro
Rapportnummer	C-4475
Rapportdatum	15-01-1985
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000012567
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	76-15164
Rapportdatum	05-06-1986
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)
Contourcode	AM00005929
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	
Onderkant	

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Minerale olie C10 - C40	2100	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

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

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	Nader onderzoek
Rapportcode	AM000003959
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	JGB/IO/A921018.5313
Rapportdatum	01-08-1992
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	AM000004253
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11013401
Rapportdatum	19-01-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	(Na)zorgrapportage
Rapportcode	AM000019937
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	18411
Rapportdatum	21-03-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	(Na)zorgrapportage
Rapportcode	AM000019938
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	19238
Rapportdatum	30-05-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsevaluatie
Rapportcode	AM000005851
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11013401
Rapportdatum	22-02-1994
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	AM000001543
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	PV/IP/A890802
Rapportdatum	01-08-1989
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	AM000019924
Onderzoeksbureau	Omegam
Rapportnummer	11013401
Rapportdatum	30-12-1993

Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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 13 - 15
900071 ophooglaag met slakken nsx: 367,4	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

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 13
Contourcode	AM00000618
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	0,5

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
arseen	220	mg/kg
benzo(a)pyreen	16	mg/kg
cadmium	51	mg/kg
fenantreen	100	mg/kg
koper	880	mg/kg
lood	1500	mg/kg
Minerale olie C10 - C40	43000	mg/kg
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	340	mg/kg
zink	6800	mg/kg

Naam locatie	Lange Stammerdijk 13

Contourcode	AM00007585
Contourtype	Grondwater
Bovenkant	1
Onderkant	2,1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
chloorbenzeen	120	µg/l
Minerale olie C10 - C40	3400	µg/l

Saneringscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 13
Contourcode	AM00002956
Contourtype	Grond en Grondwater
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	15
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	
Bovenkant	0
Onderkant	2,5
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	voll. verw., aanvulgrond BGW
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.
Einddatum sanering	15-03-1994
Opmerkingen	Sterke restverontreiniging minerale olie en matig voor monochloorbenzeen en naftaleen in grondwater

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 "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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >S/ Industrie
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

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

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

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	LANGE STAMMERDIJK 83
Contourcode	AM00011382

Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	0,6

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	96	mg/kg
Totaal asbest hechtgebonden	136	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

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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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.		--

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 "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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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

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 "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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ -/ Niet toepasbaar
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
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
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

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 11 t/m 27
Contourcode	NZ036315123
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,5
Onderkant	1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	200	mg/kg

Naam locatie	Lange Stammerdijk 11 t/m 27
Contourcode	NZ036315124
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,7
Onderkant	1,2

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
koper	310	mg/kg
lood	1300	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
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 "Lange Stammerdijk 33"

Locatie	Lange Stammerdijk 33
Locatiecode	NZ036323859
Locatiecode bevoegd gezag	AM036321444
Straatnaam/huisnummer	Lange Stammerdijk 33
Postcode	1109BL
Plaatsnaam	Amsterdam
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036315925
Onderzoeksbureau	Linge Milieu
Rapportnummer	19-2149
Rapportdatum	14-02-2020
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Aanleiding: mogelijke herontwikkeling van de locatie Zintuiglijk: klei, overgaand in veen op 1.8 á 2.0 m -mv grond 1 (kleiig zand, B01/B03/B04, 0,1 - 0,5 m -mv): Pb, PAK > T; Cd, Cu, Zn, min. olie > Aw 2 (zand, B2, 0,1 - 1,1, m -mv): Pb, Zn > I; Cd, Co, Hg, Ni, PAK, PCB > Aw 3 (klei, B2, 1,6 - 2 m -mv): Hg, Pb >Aw 4 (zandig, B03/B04, 0 - 0,2 m -mv): Pb, PAK, PCB > Aw 5 (vml tank, zandig, B3, 0,5 - 1 m -mv): - (alleen analyse min. olie) 6 (zandig, B01/B03/B04, 0 - 0,5 m -mv): -, wel PFOA lineair 1,5 ug/kg ds grondwater PB03 (1 - 2 m -mv): Ba Asbest: visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen, geen analytisch onderzoek Conclusies: Vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging

	met lood en zink in de grond. De sterk verhoogde gehaltes aan lood en zink aan de voorzijde van de woning zijn een belemmering voor de eventuele ontwikkeling van de locatie, ongeacht of het criterium van 25 m³ (een ernstig geval) aan sterk verontreinigde grond wordt overschreden. In principe is er door de interventiewaarde-overschrijding verder onderzoek nodig. Aanbevolen wordt eventueel vervolg-onderzoek tzt af te stemmen op het daadwerkelijk uit te voeren grondverzet. Doel van aanvullend onderzoek is onder andere vaststellen of er meer of minder dan 25 m³ grond boven de interventiewaarde is verontreinigd. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 12-11-2020, z9934132

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036318975
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	Z10581216
Rapportdatum	11-09-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS-melding 5D namens Liander N.V. op basis van bodemonderzoek. Aanleiding: Kabels en leidingen. Kritische parameters: Lood >i D-max: 0.80 meter. Totale oppervlakte te saneren: 19.00 m2 Volume: 15.20 m3 >i Alles wordt teruggeplaatst. Casenummer: 211021629

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	Z10581216	Melding akkoord	14-09-2021
SP opstellen	z9934132	Wabo	12-11-2020

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Lange Stammerdijk 33
Contourcode	NZ036317771
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,1
Onderkant	1,1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
lood	430	mg/kg
zink	430	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
Lange Stammerdijk 33 , onderzoek BUS melding 5D t.h.v. Lange Stammerdijk 33 te Amsterdam		Bijlage_2_Kadastrale_gegevens.pdf
Lange Stammerdijk 33 , onderzoek BUS melding 5D t.h.v. Lange Stammerdijk 33 te Amsterdam		Bijlage_3_Werktekening_(8).pdf
Lange Stammerdijk 33 , onderzoek Verkennend ARVO-bodemonderzoek Lange Stammerdijk 33 Amsterdam		bodemonderzoek.pdf

Locatie "Groot onderhoud Driemond fase 2"

Locatie	Groot onderhoud Driemond fase 2
Locatiecode	NZ036323680
Locatiecode bevoegd gezag	AM036321609
Straatnaam/huisnummer	Driemond 999
Postcode	
Plaatsnaam	Amsterdam, Zuidoost
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036319946
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z10883663
Rapportdatum	12-01-2022
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Aanleg/onderhoud/verwijderen kabels/leidingen Melding o.b.v. BKK Opp: 57,5 m2

	D-max: 1,5 m-mv Volume: 86,25 m³ Grond: Cu, Pb, Zn, PAK > I Door gws, lozing op riool Alle grond wordt terugggeplaatst Toelichting melder: Op basis van de toelichting (weg) bij zone C en A is een melding gedaan op basis van zone C. Het onderzoek van CRUX toont aan dat er geen verontreinigingen aanwezig zijn. Hiermee wordt voldaan aan de toelichting bij zone C. Er is geen mogelijkheid om in deze zone het omgaan met heterogeniteit zone C toe te passen, omdat dit mijns inziens alleen van toepassing is in de (oude) binnenstad van Amsterdam. In de overige bijlage is de benoemde toelichting bijgevoegd. Zie de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam (https://maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/). Beoordeling OD (14-01-2022 en z10883663)

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036320169
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z10948468
Rapportdatum	08-02-2022
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Aanleg/onderhoud/verwijderen kabels/leidingen Opp: 25 m2 D-max: 1,5 m-mv Volume: 38 m³ (30 m³ > I, 8 m³ < I) Grond: Cu, Pb > I Niet door gws Alle grond wordt teruggeplaatst Beoordeling OD (11-02-2022 en z10948468)

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036319679
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z10804985
Rapportdatum	09-12-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K&L Melding o.b.v. BKK Opp: 12 m2 D-max: 1,5 m-mv Volume: 18 m³ Grond: Cu, Pb, Zn, PAK > I

	Niet door gws Alle grond wordt terugggeplaatst Beoordeling OD (10-12-2021 en z10804985) Notitie behandelaar; ontvangen antwoord op vraag waarom een deel van de werkzaamheden buiten de melding valt: De reden achter het niet aanmelden van een deel van de werkzaamheden is dat dit deel in de groenstrook plaats vindt. Hierbij is voor de bodemkwaliteit ter plaatse van dit deel van de werkzaamheden uitgegaan van bodemkwaliteitskaart Zone 2. Deze zone is niet meldingsplichtig. De overige werkzaamheden (de werkzaamheden binnen de BUS-melding) vallen binnen zone C. Deze zone is heterogeen verontreinigd door de aanwezige oude ophooplagen en is daarmee wél meldingsplichtig.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036319998
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	Z10903339
Rapportdatum	20-01-2022
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS-melding TU namens Liander op basis van Zone C van Bkk. Aanleiding: kabels en leidingen. D-max: 1.00 meter Totale oppervlakte te saneren locatie: 66.00 m2 Volume: 66.00 m3 >i Alles wordt teruggeplaatst. Casenummer: 221000130

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036314709
Onderzoeksbureau	CRUX Engineering BV
Rapportnummer	RA20748a2
Rapportdatum	15-07-2020
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: onderhoudswerkzaamheden aan asfalt- en elementenverhardingen en kabels en leidingen. Op diverse locaties worden ondergrondse afvalinzamelingsystemen geplaatst. Zintuiglijk: zwak kolengruis, zwak-uiterst puin, zwak baksteen, fundering zandcement, Asbest: visueel waargenomen (Lange Stammerdijk; drie asbestverdachte stukjes puin), na analyse < 100 mg/ kg/d.s. Grond:

	Algemeen (0-3,5 m-mv): Co, Cu, Hg, PB, Mo. Zn, PAK, PCB en min. olie > Aw locaal: Lange Stammerdijk; boring 37: 0,1-1,0 m-mv, sterk puinhoudend): Cu, Pb > I Lange Stammerdijk; boring 2: 0,3-0,5 m-mv, zwak kolengruis): PAK > I Grondwater: As, Zn, Xylenen, min. olie > Aw Ba > T PFAS: niet onderzocht Beoordeling OD; 12-04-2021 & z10238430

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036317153
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	Z10238430
Rapportdatum	07-04-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS-melding 5D op basis van Zone C van Bkk en Bodemonderzoek(en) D-max: 1.50 meter 328.00 m3 (197.00 m3 >i + 131.00 m3 industrie) Alles wordt teruggeplaatst Casenummer : 252967

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ036319071
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z10610137
Rapportdatum	24-09-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	ok

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	Z10238430	Melding akkoord	12-04-2021
BUS-melding correct aangeleverd	z10804985	Beoordelen Bus t.u. 5-dagen	15-12-2021
BUS-melding correct aangeleverd	z10883663	Beoordelen BUS-melding t.u. 5-dagen	18-01-2022
BUS-melding correct aangeleverd	Z10903339	Melding akkoord	25-01-2022
BUS-melding correct aangeleverd	z10948468	Beoordelen BUS-melding t.u.	15-02-2022

		5-weken	
Instemmen uitgevoerde sanering	z10610137		24-09-2021

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Groot onderhoud Driemond fase 2
Contourcode	NZ036318459
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,1
Onderkant	1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
koper	130	mg/kg

Naam locatie	Groot onderhoud Driemond fase 2
Contourcode	NZ036318458
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,3
Onderkant	0,5

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	59,40	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
Groot onderhoud Driemond fase 2, onderzoek BUS melding TU 5D Burgemeester Kasteleinstraat 14-16 en Zonnehof 6-13 (ow) te Amsterdam		Bijlage_2.2_Kadastrale_kaart_met_saneringslocatie.pdf
Groot onderhoud Driemond fase 2, onderzoek BUS melding TU 5D Burgemeester Kasteleinstraat 14-16 en Zonnehof 6-13 (ow) te Amsterdam		Bijlage_3_Werktekening_(2).pdf

Groot onderhoud Driemond fase 2, onderzoek BUS melding 5D Winterstraat t.h.v. 2 t/m 38 (ow) te Amsterdam		Bijlage_3_Overzichtskaart_WBB.pdf
Groot onderhoud Driemond fase 2, onderzoek BUS melding 5D Winterstraat t.h.v. 2 t/m 38 (ow) te Amsterdam		ingetekend_kadaster.pdf
Groot onderhoud Driemond fase 2, onderzoek BUSmelding t.u. 5-weken Lange Stammerdijk (o.w.) t.h.v. 31a		Bijlage_2.2_Kadastralekaart_met_saneringslocatie.pdf
Groot onderhoud Driemond fase 2, onderzoek Rapport milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek Driemond, Groot onderhoud Driemond fase 2	Groot onderhoud fase 2	Milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek

Locatie "Boomlocaties Zuid en Zuidoost 2020"

Locatie	Boomlocaties Zuid en Zuidoost 2020
Locatiecode	NZ036324319
Locatiecode bevoegd gezag	AM036321834
Straatnaam/huisnummer	Diverse straten en parken Zuid en Zuidoost 1
Postcode	
Plaatsnaam	Amsterdam
Gemeente	Amsterdam (0363)
Gegevensbeheerder locatie	Amsterdam

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend en Asbest onderzoek
Rapportcode	NZ036317933
Onderzoeksbureau	RPS
Rapportnummer	NL202014582-R21-489
Rapportdatum	26-05-2021
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ -/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Conclusie rapport: Aanleiding: Vervanging van Bomen(stobben) uit diverse (kap)programma's 2209 boomlocaties onderzocht qua vooronderzoek, 1068 met daadwerkelijk bodemonderzoek. Zintuiglijk: diverse locaties bijmengingen waargenomen die aanvullend zijn onderzocht op asbest. Nergens asbest analytisch aangetoond of slechts in marginale gehalten (max. 17 mg/kg ds). Bovengrond: (0,0-0,5) en Ondergrond: (0,5-1,0) 54 boomlocaties met sterke verontreinigingen aangetoond (zware metalen en één locatie met PCB). 31 boomlocaties maximaal licht tot matig verhoogde gehalten met klasse Niet Toepasbaar groter dan Industrie. 984 boomlocaties maximaal licht tot matig verhoogde gehalten met maximaal klasse

	Industrie. 1132 boomlocaties maximaal licht verhoogde gehalten met klasse Achtergrondwaarde of Wonen. 698 boomlocaties onderzocht op PFAS, variërend van vrij toepasbaar tot industrie. Grondwater: niet onderzocht (Bomen worden geplant boven de grondwaterstand; houden bijna allemaal niet van natte voeten) Conclusies: per locatie bepaald (veelal geclusterde boomlocaties), zie QuickScans Excellbestand Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

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

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

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Boomlocaties Zuid en Zuidoost 2020, onderzoek 1068 boomlocaties Stadsdelen Zuid en Zuidoost Amsterdam	Definitieve Rapportage	Definitieve Rapportage
Boomlocaties Zuid en Zuidoost 2020, onderzoek 1068 boomlocaties Stadsdelen Zuid en Zuidoost Amsterdam	Vooronderzoek en Bodemonderzoek samengevat	Vooronderzoek en Bodemonderzoek samengevat

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 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	

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.

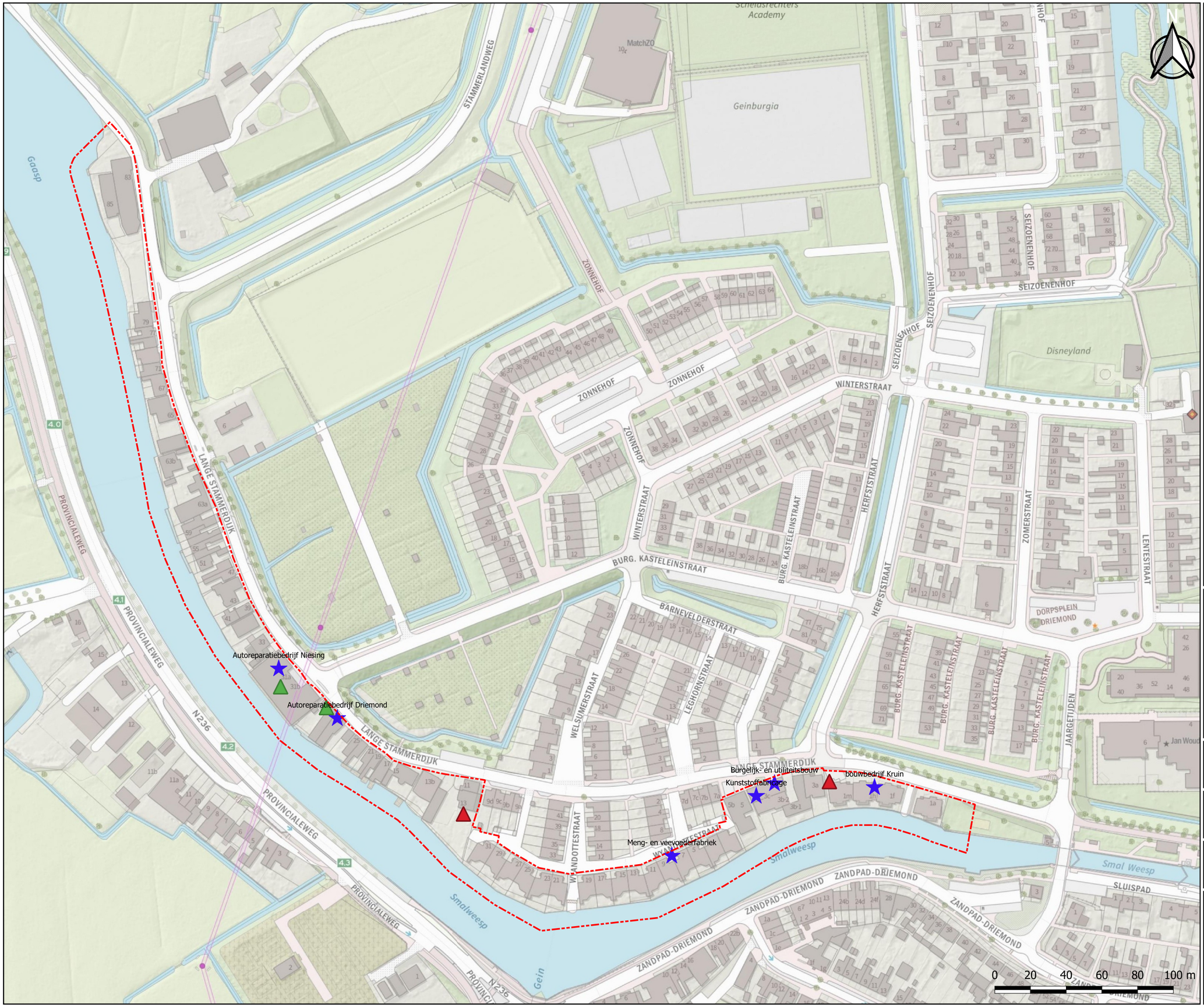
Bijlage 2 Samenvatting voorgaande bodemonderzoek

Locatienaam	Wbb code	bodemonderzoek	Bodemkwaliteit
Oevers Gaasp (Lange Stammerdijk)	AM036310463	Verkennend onderzoek NEN 5740, Omegam, 11072403, 12 oktober 1998	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd). Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een sterk met lood en zink verontreinigde ophooglaag.
Lange Stammerdijk 1	AM036307011	Saneringsplan, Stantec, M20B0058, 9 februari 2021	Binnen het profile van de ondergrondse infrastructuur (leiding) wordt de sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De niet sterk verontreinigde grond wordt volgens het principe tijdelijke uitname ontgraven en teruggeplaatst. Er wordt aangevuld met klasse AW. Bij beschikking (zaaknr 10119107) heeft de ODNZKG op 25 februari 2021 ingestemd met het saneringsplan.
		Verkennend onderzoek NEN 5740, Stantec, M20B0058_BVKK_2280125-6, 26 augustus 2020	In het geplande leidingtracé is een boring met peilbuis geplaatst ter hoogte van een restverontreiniging met minerale olie van eerder uitgevoerde sanering. In de bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv is een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond aanwezig. Kwik, lood en PAK zijn licht verhoogd aanwezig en aromaten zijn niet aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond voor de geanalyseerde stoffen.
		Monitoring, De Vries & Van de Wiel, JB/03-8610-6002b03a, 19 januari 2004	Er is een restverontreiniging met minerale olie aanwezig in de ondergrond. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie minerale olie en een licht verhoogde concentratie met benzeen aangetoond. De ontgravingsput is niet verontreinigd. De resultaten van onderhavig onderzoek bevestigen de resultaten van de grondsanering.
		Saneringsevaluatie, De Vries & Van de Wiel, 03-8600-6002, 10 februari 2003	Kern grondverontreiniging blijkt zich rondom ondergrondse tank te bevinden (180 m^3) en de pluim richting openbare weg. De ondergrondse tank gesaneerd conform BRL-K 902/03 en er is 219,56 ton verontreinigde grond ontgraven.
		Saneringsplan, De Vries & Van de Wiel, 21.026, 1 april 2002	De mobiele verontreiniging wordt verwijderd (boven - ondergrond), verwijdering van ondergrondse tank en ter plaatse van de pluim wordt de verontreiniging geïsoleerd met aansluitend een monitoring.
		Nader onderzoek, Grondslag, 4266-C3a/HH, 15 juni 2001	Ter plaatse van de ondergrondse tank is een sterk verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en een matige verontreiniging in het grondwater aanwezig. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de verontreiniging te saneren gelijktijdig met het verwijderen van de tank.
		Indicatief onderzoek, Grondslag, 4266-c3a, 21 oktober 1999	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB operatie. In de boven- en ondergrond zijn zware metalen en PAK licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond is minerale olie sterk verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn naftaleen en minerale olie licht verhoogd aanwezig.
Lange Stammerdijk 2, 4, 7, 9 (Driemond)	AM036300166	Nader onderzoek, Oranjewoud, 76-15164, 5 juni 1986	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd). Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in het grondwater.
		Indicatief onderzoek, Oranjewoud, 76-147248, 16 december 1985	
		Indicatief onderzoek, Fugro, C-4475, 15 januari 1985	
Lange Stammerdijk 15	AM036306222	Nader onderzoek, Moerdijk bodemsanering, 591.01.062.r1, 14 april 2006	Betreft een nadere afperking van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond rond peilbuis 4. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond bedraagt 12 m^3, geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is niet onderzocht.
		Nader onderzoek, Moerdijk bodemsanering, 591.01.061.r1, 3 maart 2006	In de boven grond is minerale olie sterk verhoogd aangetoond. Zware metalen en PAK zijn licht verhoogd aanwezig. In de ondergrond is minerale olie nog matig verhoogd aangetoond en in het grondwater sterk verhoogd. Gesteld wordt dat de sterke verontreiniging met minerale olie afkomstig is van het aangrenzend perceel met een voormalig schroot- en sloopbedrijf.
		Historisch onderzoek, Moerdijk bodemsanering, 578.01.051.r1, 19 januari 2006	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd)
		Verkennend onderzoek NVN 5740, PRS Amsterdam, 9904009, 19 februari 1999	In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In de slibhoudende ondergrond is lood sterk verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn fenol, tolueen en xylenen licht verhoogd aanwezig.

Locatienaam	Wbb code	bodemonderzoek	Bodemkwaliteit
Lange Stammerdijk 13	AM036301240	Verkennend onderzoek NEN 5740, Moerdijk bodemsanering, 591.01.062.r1, 14 april 2006	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd), maar betreft waarschijnlijk hetzelfde rapport als het nader onderzoek genoemd bij Lange Stammerdijk 15.
		(Na)zorgrapportage, Omegam, 19238, 30 mei 1994	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd). Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond en chloorbenzeen en minerale olie in het grondwater. Volgens de omgevingsrapportage is in maart 1994 een sanering uitgevoerd, waarbij een restverontreiniging is achtergebleven met een sterk verhoogd gehalte minerale olie in de grond en een matig verhoogde concentratie chloorbenzeen en naftaleen in het grondwater. Op 15 maart 1994 een het besluit genomen met betrekking tot de saneringsevaluatie. Op 3 juni 1994 is naar aanleiding van de monitoring het besluit genomen dat geen vervolg noodzakelijk is (administratieve nazorg).
		(Na)zorgrapportage, Omegam, 18411, 21 maart 1994	
		Saneringsevaluatie, Omegam, 11013401, 22 februari 1994	
		Briefrapport, Omegam, 11013401, 19 januari 1994	
		Saneringsplan, Omegam, 11013401, 30 december 1993	
		Nader onderzoek, De Ruiter Boringen en Bemalingen, GB/IO/A921018.5313, 1 augustus 1992	
		Indicatief onderzoek, De Ruiter Boringen en Bemalingen, PV/IP/A890802, 1 augustus 1989	
Lange Stammerdijk 13	AM036311913	Saneringsevaluatie, Pothuizen BV, BN-HD-48, 14 februari 2007	Evaluatie van de tanksanering. Er is één ondergrondse HBO tank van 3.000 liter verwijderd en afgevoerd.
		Bouwstoffenbesluit, Spelt Milieu b.v., 10 januari 2007	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van BOOT. Ter plaatse van de ondergrondse tank is zintuiglijk geen verontreiniging aangetoond.
Kippenbuurt (Wyandottestraat)	AM036320433	Rapport bodemonderzoek Kippenbuurt en Lange Stammerdijk Driemond, Crux, 18773, 14 augustus 2018	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de herinrichting (aanbrengen fundering onder verharding openbare weg, aanbrengen mantelbuis en planten bomen). Ter plaatse van het openbaar gebied van de Kippenbuurt zijn onder de verharding tot 1 m-mv geen verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van de Lange Stammerdijk zijn onder de verharding tot 1 m-mv zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd aangetoond. Op beide locaties is tevens asbest onderzocht en zintuiglijk en analytisch niet aangetoond. In het grondwater zijn barium en naftaleen licht verhoogd aangetoond. *Opmerking: Het onderzoek is uitgevoerd binnen het gebied waar voorheen de meng- en veevoederfabriek P. Sluis heeft gestaan. Is binnen het onderzoek niet benoemd als activiteit/bron.*
Lange Stammerdijk 83	AM036312078	Verkennend onderzoek NEN 5740, Inpijn-Blokpoel, MA-3583, 9 april 2009	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd). Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en asbest. Op 26 februari 2010 is echter een besluit genomen ‘niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd’.
Lange Stammerdijk nabij 12 en 16	AM036309560	Historisch onderzoek, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 21 juli 2004	Digitaal geen informatie (niet opgevraagd). Uit de omgevingsrapportage van de ODNZKG wordt geconcludeerd dat de historische activiteiten op de locatie onverdacht zijn voor een verontreiniging. Op 21 juli 2004 is wel het besluit genomen dat een verkennend onderzoek uitgevoerd moet worden.
Lange Stammerdijk 11 t/m 27	AM036318382	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Antea Group, 10 oktober 2016	BUS evaluatie van de uitgevoerde werkzaamheden aan kabels en leidingen.
		Meldingsformulier BUS saneringsplan, Antea Group, 2 juni 2016	BUS-TU voor kabels en leidingen, huisaansluitingen. Op nr 13B is PAK sterk verhoogd, op nr 15 zijn koper en lood sterk verhoogd. Totaal wordt 6 m^3 ontgraven en weer terug geplaatst.
		Meldingsformulier BUS saneringsplan, Antea Group, 14 april 2016	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 m^3 ontgraven en weer teruggeplaatst (waarvan 16 m^3 > I, 24 m^3 industrie).
		verkennend bodemonderzoek Lange Stammerdijk 11 t/m 27 te Amsterdam, Antea, 407482-53, 13 april 2016	Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen werkzaamheden aan kabels en/of leidingen ter hoogte van de Lange Stammerdijk 11 t/m 27 te Amsterdam. Uit de quickscan blijkt dat voor de locatie Lange Stammerdijk 27 een autoreparatiebedrijf als (voormalige) bodembedreigende activiteit bekend is. Verder is bekend dat op de locatie Lange Stammerdijk 11- 15 een bodemsanering van de sterke grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie heeft plaatsgevonden. Ter plaatse van Lange Stammerdijk 11 heeft Oranjewoud in oktober 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter hoogte van huisnummer 9 is in het bodemtraject 0,5-1,0 m –mv een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat in de bodem een matige tot sterke bijmenging met puin aanwezig is. Er is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op het perceel van de Lange Stammerdijk 13 en 15 is in de grond een sterke verontreiniging aangetoond met respectievelijk PAK en koper/lood. In de overige monsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond.

Locatienaam	Wbb code	bodemonderzoek	Bodemkwaliteit
Lange Stammerdijk 33	AM036321444	Meldingsformulier BUS saneringsplan, Stantec B.V., 11 september 2021	BUS-melding tijdelijke uitname namens Liander N.V. Aanleiding: Kabels en leidingen. Sterke verontreiniging met lood en zink in de grond. Over een oppervlakte van 19 m^2 wordt tot een diepte van 0,8 m (volume 15,2 m^3 >i) ontgraven en alles teruggeplaatst.
		Verkennend ARVO-Bodemonderzoek Lange Stammerdijk 33 Amsterdam, Linge Milieu, 19-2149, 14 februari 2020	In het kader van de herontwikkeling van de locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie is rond 1995 een ondergrondse tank verwijderd. In de grond zijn metalen, PAK, PCB's en minerale olie in het algemeen licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk (voorzijde woning) is een sterke verontreiniging met lood en zink aangetoond in de bodem van 0,1-1,1 m-mv. Er zijn geen aanwijzingen dat ter plaatse van de verwijderde ondergrondse tank een verontreiniging met minerale olie aanwezig is. PFAS is aangetoond boven het achtergrondgehalte, maar onder de hergebruiksnorm. In het grondwater is barium licht verhoogd aanwezig.

Bijlage 3 Tekeningen



Legenda

- Locatiegrens
- Tank in gebruik
- Tank verwijderd
- Historische bedrijfsactiviteiten

Titel
Dijkverbeteringsproject Driemond te Amsterdam

Project
BI2673-101-100

Opdrachtgever
Waternet

Datum:	Schaal:	Formaat:
1-3-2022	1:2.000	A3

Figuur

Potentieel bodembedreigende activiteiten

Getekend door:	Bijlage: 1
MGo	

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

C:\Users\902363\Box\BI2673 DVP Driemond\BI2673 DVP Driemond WP\10. Onderzoek\1 Bodem\vooronderzoek\Qgis\Veldwerkplan v1.5d\Driemond Amsterdam.qgz

AM036312078

AM036310463

AM036321444

AM036320433

AM036300166

AM036318382

AM036306222

AM036301240 en AM036311913

AM036320433

AM036307011

0 20 40 60 80 100 m

Legenda

- Locatiegrens
- Voorgaande bodemonderzoeken

Titel
Dijkverbeteringsproject Driemond te Amsterdam

Project
BI2673-101-100

Opdrachtgever
Waternet

Datum:	Schaal:	Formaat:
25-2-2022	1:2.000	A3

Figuur
Voorgaande bodemonderzoeken

Getekend door:	Bijlage: 2
MGo	

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

C:\Users\902363\Box\BI2673 DVP Driemond\BI2673 DVP Driemond WIP\10. Onderzoek\1 Bodem\vooronderzoek\Qgis\Veldwerkplan v1.5d\Driemond Amsterdam.qgz

Bijlage 5 Geohydrologisch onderzoek

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	Waternet
Van:	
Datum:	15 maart 2023
Kopie:	
Ons kenmerk:	BI2673-RHD-ZZ-C1-NT-X-0012
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	
Vrijgave	
Onderwerp:	**Geohydrologische effecten DVP Driemond vak C**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het dijklichaam (Lange Stammerdijk) in Driemond voldoet niet meer aan de huidige eisen die worden gesteld aan het waterkerend vermogen. Om te kunnen voldoen aan de huidige eisen dient de dijk te worden opgehoogd. Gezien de ligging van de huidige dijk is dit niet mogelijk/wenselijk. Om Driemond toch te beschermen tegen hoog water zal de waterkering worden versterkt door de huidige beschoeiing/damwand/kadeconstructie langs de Gaasp te vervangen en op te waarderen naar waterkering. De huidige damwand/kadeconstructie is op veel plaatsen in slechte staat. De nieuwe constructie die ingepast wordt, gaat bestaan uit een stalen damwand.

1.2 Probleemstelling

Het plaatsten van de verticale constructie zorgt voor verandering van eigenschappen in het ondergrond- en grondwatersysteem. De op sommige delen lekke betonnen kade / houten / stalen damwand wijzigt naar een ondoorlatende stalen damwand tot op een diepte van NAP -12,0 meter. Deze wijzigingen hebben potentieel een effect op het grondwatersysteem.

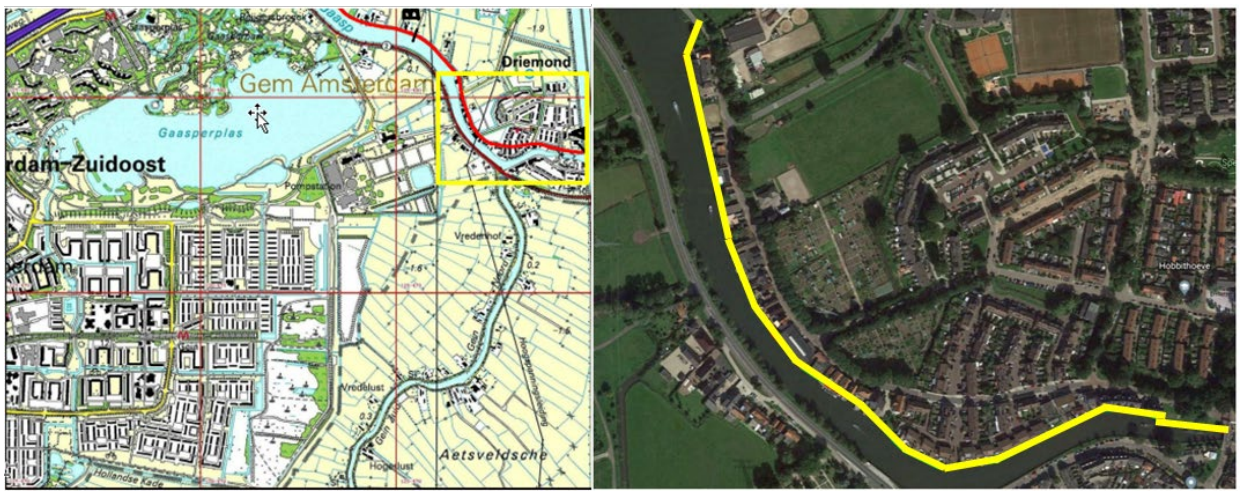
1.3 Doelstelling

Het doel van het memo bestaat uit drie onderdelen:

1. Het huidige grondwatersysteem in kaart brengen aan de hand van (geo)hydrologische data en metingen.
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 de voortzetting van de monitoring.

2 Project locatie, grondgebruik en hoogteligging.

Figuur 1 geeft de projectlocatie weer met de gele contour. Deze is gelegen ter plaatse van Driemond in de Gemeente Amsterdam. Onder Driemond loopt de Gaasp en langs de noordzijde van deze watergang ligt de waterkering die versterkt dient te worden. Ten westen ligt op ongeveer 1 kilometer het oppervlaktewater de Gaasperplas. Direct ten oosten van Driemond loopt het Amsterdam-Rijnkanaal.



Figuur 1 – Projectlocatie (met in de rechter afbeelding in geel de huidige locatie van de damwand/kadeconstructie.

Langs de gehele kade staat een variatie van verticale constructies. Afwisselend bestaan deze uit hout, beton of staal. De huidige verticale constructies komen tot een maximale diepte van ongeveer NAP -8,0 meter. Er is onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de huidige constructies. Dit wordt later in paragraaf 3.5 behandeld. Op de locaties waar een nieuwe verticale constructie ingepast dient te worden, zal deze tot enkele meters in het watervoerend pakket wordt geplaatst (NAP -12,0 meter).

Achter de waterkering ligt veelal bebouwing. Deze bebouwing varieert sterk in bouwjaar, waardoor rekening gehouden dient te worden met verschillende soorten funderingen (bijv. risico's met houten paalfunderingen of risico's op zettingen voor bijgebouwen zonder paalfundering). Tuinen zijn voornamelijk verhard aangelegd.

3 Ondergrond- en grondwatersysteem

3.1 Bodemopbouw

Ten behoeve van het opstellen van een schematisatie van de bodemopbouw zijn verschillende databronnen gebruikt:

- Langsprofielen vanuit GeoTop en REGIS (bijlage 1).
- Langsprofielen ter plaatse van de kruin en het binnendijks gebied van Waternet (Bijlage 2).
- 9 sonderingen die zijn uitgevoerd in de Gaasp (Fugro NL Land B.V., december 2021).

Deze bronnen van informatie zijn gecombineerd tot de schematisatie van de ondergrond gegeven in Tabel 1.

De eerste meters onder maaiveld bestaan uit antropogeen materiaal. Rondom de bebouwing wordt veelal ophoogmateriaal gevonden en verder het achterland in zettingsgevoelig materiaal. Onder het antropogeen materiaal worden meerdere lagen gevonden die nog bij de deklaag horen (slecht doorlatende en zettingsgevoelige lagen). De totale deklaagdikte wordt ingeschat op 6 tot 8 meter met een onderzijde van ongeveer NAP -8,0 meter. De lagen van de deklaag bestaan voornamelijk uit zettingsgevoelig materiaal met afwisselend veen en klei.

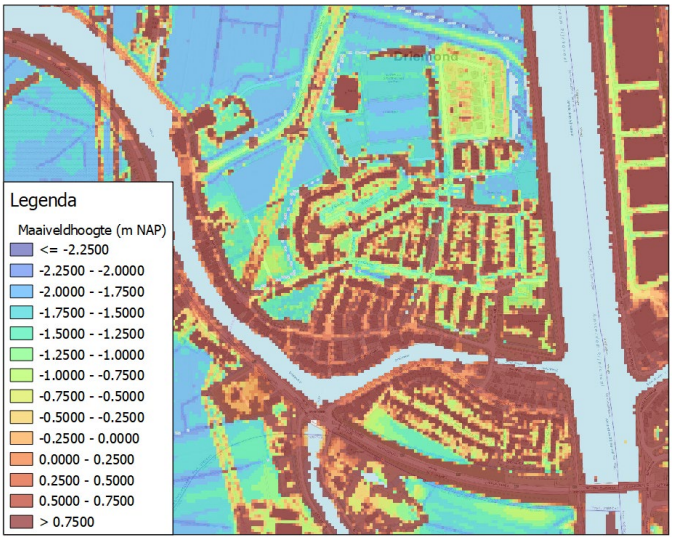
Een belangrijke observatie in de langsprofielen zijn de aanwezige zandlenzen aan de zuidoostzijde van het traject. Dit zijn de locaties dichter bij het Amsterdam-Rijnkanaal en de sluis bij Driemond. Deze zandlenzen bevinden zich op een diepte van ongeveer NAP -3,0 tot 5,0 meter. De tussenzandlenzen zijn een aandachtspunt voor het projectgebied mocht er bij plaatsing van de verticale constructie een kans op verdroging (verlaging van stijghoogten) zijn.

Onder de deklaag bevindt zich een dik watervoerend pakket van enkele tientallen meters bestaande uit de Formatie van Boxtel en gestuwde afzettingen. Hier bevindt zich zandig materiaal met in de eerste 2 meter overwegend fijn materiaal. Vervolgens wordt matig grof tot grof zand gevonden. Er is een kans op enkele kleilenzen, maar deze vormen geen doorlopende scheidende laag. De doorlopende scheidende laag wordt hoogstwaarschijnlijk gevonden op een diepte van ongeveer NAP -39,0 meter.

Tabel 1 - Schematisatie bodemopbouw op de project locatie

Globale diepte (m N.A.P.)	Geohydrologische schematisatie	Geologische afzetting / formatie	Lithologische samenstelling
MV tot –1,0 à -2,0	Deklaag	Antropogeen materiaal	Plaatselijk zand matig fijn, klei, puin, sintels met zand, slakken. Afwisselend en zacht met zo goed als geen conusweerstand.
-1.0 à -2,0 tot -3,0		Formatie van Echteld	Overwegend veen, matig slap tot vast. Sporadisch vaste klei.
-3,0 tot –5,0		Formatie van Nieuwkoop	Klei, zwak tot sterk humeus en meer veen richting het noorden. In het zuidoosten is er een kans op tussenzandlagen.
-5,0 tot –6,5		Formatie van Nieuwkoop	Klei, matig slap tot vast, zwak tot matig zandig en sporadisch zwak humeus
-6,5 tot -8,0		Formatie van Nieuwkoop	Veen, matig slap tot vast
-8,0 tot -10	1ste watervoerend pakket	Formatie van Boxtel, laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof (plaatselijk uiterst grof)
-10 tot -13,5		Formatie van Boxtel	Zand, matig grof
-13,5 tot -39		Gestuwde afzettingen	Matig fijn tot matig grof zand
-39 tot -42	1ste scheidende laag	Gestuwde afzetting	Klei

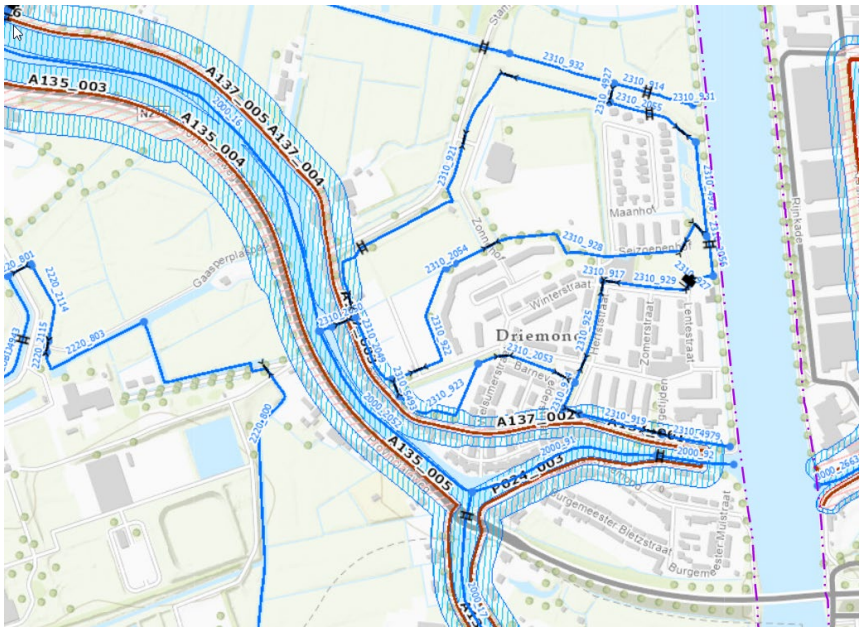
In Figuur 2 wordt een overzicht van de maaiveldhoogte gepresenteerd. Het achterland behoort tot een polder, waarbij de waterpeilen en maaiveldhoogte lager zijn dan het waterpeil in de boezem (Gaasp en Amsterdam-Rijnkanaal). Dit valt goed terug te zien op bepaalde delen in het achterland. De bebouwing staat op relatief hoge grond, dat in het verleden is opgehoogd met zand en/of puin. Dit lijkt ook terug te zien in de lengteprofielen en sonderingen. Dicht bij de verticale constructie bestaat het antropogene materiaal meer uit “zachte” grond. Deze liggen echter wel in de Gaasp. Er wordt in de eerste meters nauwelijks een weerstand op de conus van de sonderingen gevonden, waardoor deze lagen als zeer zettingsgevoelig bij droogval beoordeeld worden.



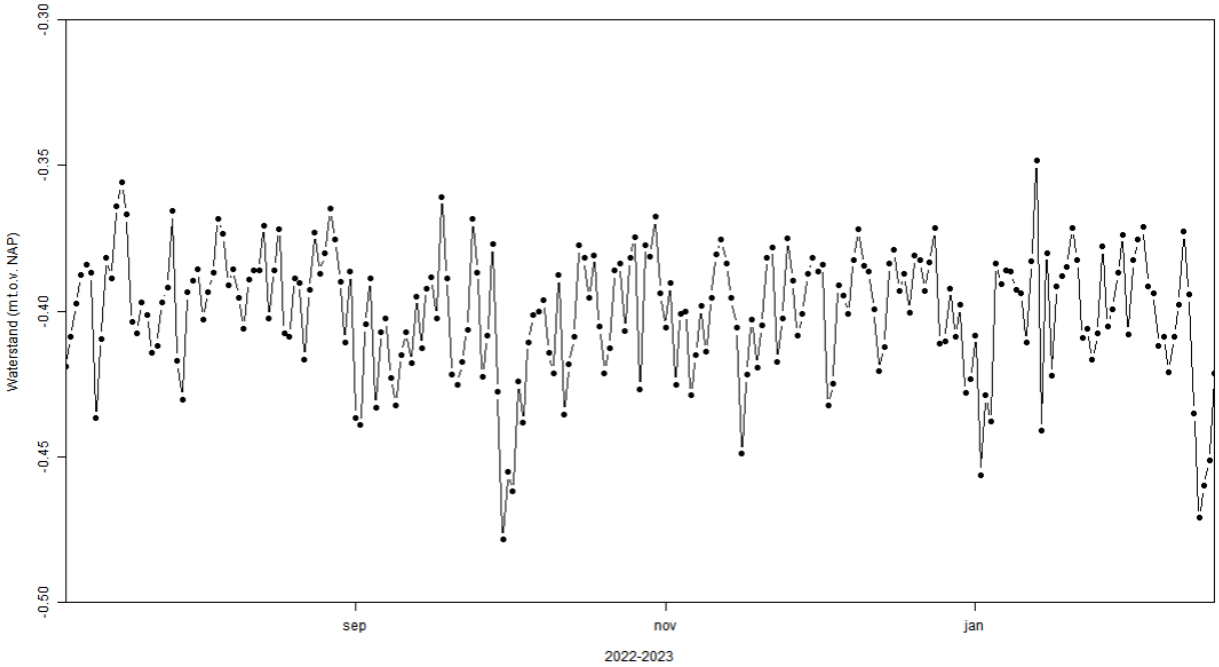
Figuur 2 - Maaiveldhoogte in meters ten opzichte van NAP

3.2 Oppervlaktewatersysteem

In Figuur 3 is de legger van het Waterschap in Driemond gegeven. Er is een duidelijk sloten systeem aanwezig in het binnendijkse gebied. Deze zijn nabij het Amsterdam-Rijnkanaal aangesloten op een gemaal. In de legger wordt voor de binnendijkse sloten bij Driemond een peil gegeven tussen de NAP -2,15 meter en NAP -2,40 meter. Het peil van de Gaasp wordt in de legger gegeven op NAP -0,40 meter. Metingen van het Amsterdam-Rijnkanaal nabij Weesp (in verbinding met de Gaasp) bevestigen dit peil en tonen dat de oppervlaktewaterstanden tussen -0.45 en -0.35 m t.o.v. NAP fluctueren (Figuur 4). Gezien dit hogere peil voorziet de Gaasp het binnendijkse (freatisch) systeem dus van een toestroom van grondwater.



Figuur 3 – Legger waterschap Amstel, Gooi en Vecht bij Driemond



Figuur 4 – waterstanden Amsterdam-Rijnkanaal bij Weesp tussen Juli 2022 en Februari 2023.

3.3 Neerslagafvoer en grondwateraanvulling

Het terrein tussen de te vervangen waterkering en de waterlopen in het achterland is voornamelijk verhard en bebouwd. Er bevinden zich slechts kleine oppervlakken nabij de Gaasp waar infiltratie naar de bodem goed plaats zou kunnen vinden. Neerslag wordt hoofdzakelijk over de verharding afgevoerd naar riolering en naar oppervlaktewater (sloten). Waarschijnlijk is er achter de verticale constructie beperkt sprake van grondwateraanvulling.

3.4 Grondwaterstanden

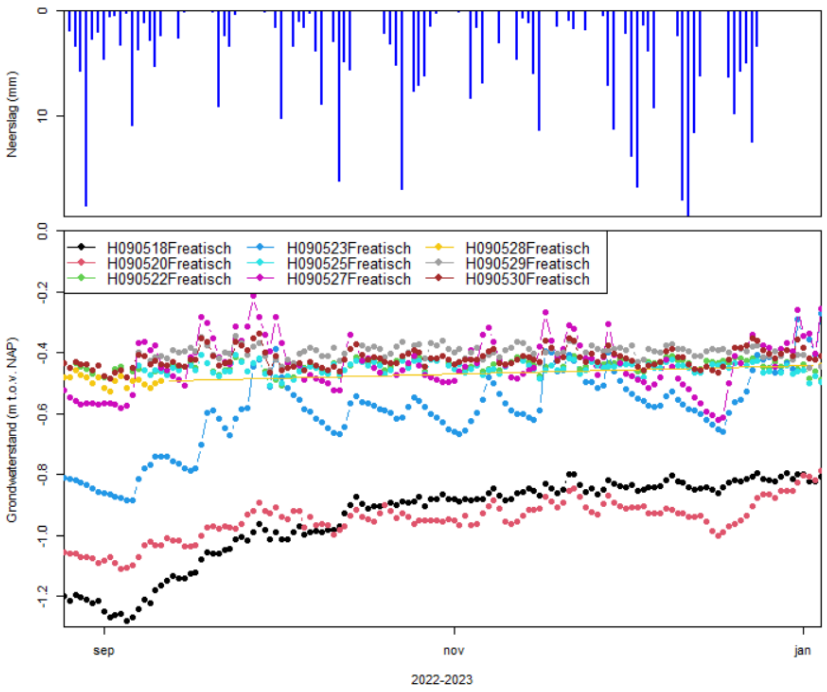
In het kader van dit onderzoek zijn verschillende peilbuizen in het gebied geplaatst (Figuur 5). Een groot deel van deze peilbuizen meet de grondwaterstanden het freatisch pakket. Ze staan allemaal buitendijks van de Stammerdijk, nabij de Gaasp.



Figuur 5 – Locaties van peilbuizen die freatische grondwaterstanden meten buitendijks van de Stammerdijk (gekleurde bollen).

Grondwatermetingen van deze buitendijkse freatische peilbuizen tonen verschillende signalen (Figuur 6):

- Een groot deel van de peilbuizen toont grondwaterstanden die vergelijkbaar zijn met het Boezempeil (pb H090522, H090525, H090527, H090528, H090529, H090530). Metingen van deze peilbuizen tonen geen veranderingen op de langere termijn die te linken zijn aan de overgang van de droge zomer van 2022 naar een relatief natte periode daarna. Een deel van metingen toont fluctuaties op de korte termijn (pieken en dalen), wat suggereert dat grondwaterstanden hier worden beïnvloed door buien/neerslag. Een ander deel toont relatief constante toename/afname van grondwaterstanden, wat suggereert dat een directe invloed van buien/neerslag ontbreekt.
- Voor een deel van de peilbuizen zakt de grondwaterstand consequent een stuk verder uit dan boezempeil (pb H090518 en H090520). Daarbij staat H090520 relatief meer landinwaarts en ondervindt deze naar verwachting effect van de polderpeilen in het achterland. H090518 staat dicht op de boezem en daarmee huidige stalen/betonnen damwand. Metingen van deze peilbuizen tonen de overgang van de droge periode van de zomer van 2022 naar de daaropvolgende natte periode. Metingen van deze peilbuizen tonen geen sterke fluctuaties op de korte termijn (pieken en dalen), wat suggereert dat grondwaterstanden niet sterk reageren op buien/neerslag.
- Voor peilbuis H090523 zakt de grondwaterstand na de droge periode van 2022 verder uit dan boezempeil, maar zijn de grondwaterstanden in de daaropvolgende natte periode vergelijkbaar met het boezempeil. Deze peilbuis staat ter plaatse van de (te behouden) stalen damwand bij de Wyandottestraat. Metingen van deze peilbuis tonen sterke fluctuaties op de korte termijn, wat suggereert dat grondwaterstanden op deze locatie sterk reageren op buien/neerslag.



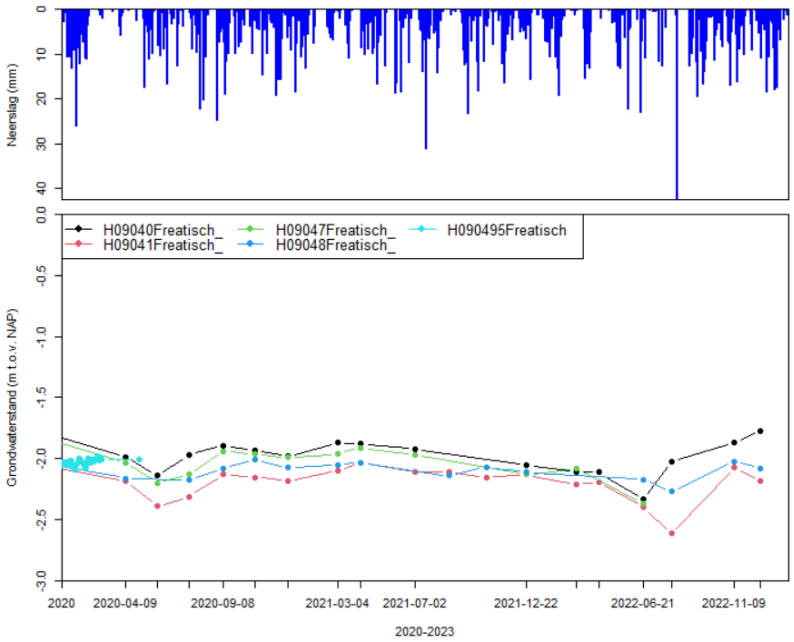
Figuur 6 – Freatische grondwaterstanden voor verschillende peilbuizen in het interessegebied buitendijks van de Stammerdijk.

Er zijn een aantal peilbuizen van Waternet beschikbaar die freatische grondwaterstanden in recente jaren laagfrequent hebben gemeten. Dit geeft een indicatie van de freatische grondwaterstand ter plaatse van Driemond. De locatie van deze peilbuizen is gegeven in Figuur 7.



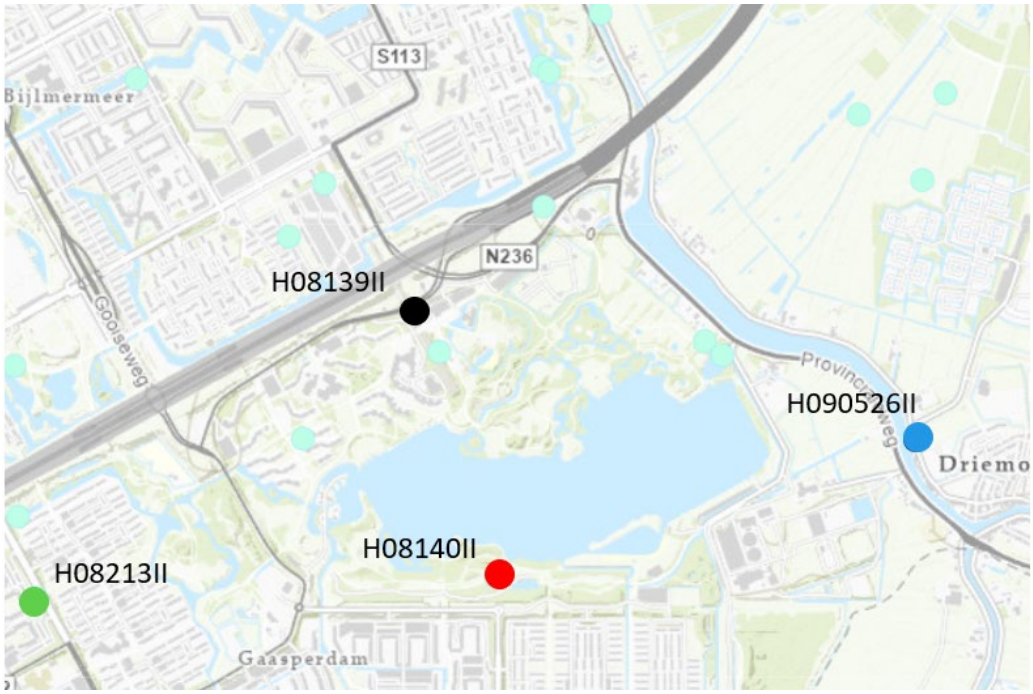
Figuur 7 – Locaties van bestaande peilbuizen die binnendijks freatische grondwaterstanden meten,

De binnendijkse freatische peilbuizen meten grondwaterstanden rondom het streefpeil van het peilvak (Figuur 8). De freatische grondwaterstand in Driemond fluctueert voor de getoonde periode tussen NAP -1.95 en NAP -2.15 meter voor pb H09040, H09047, H09048 en H090495. Metingen voor peilbuis H09041 zakken soms wat verder uit (bijvoorbeeld tijdens de droge periode van 2022).

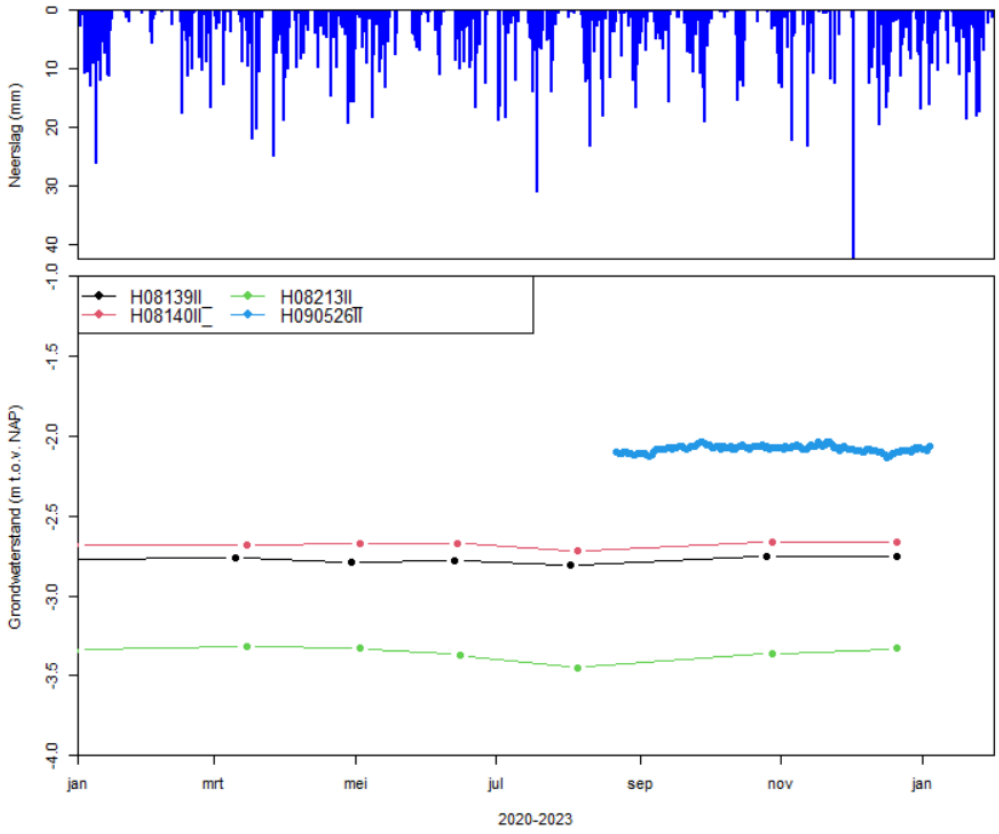


Figuur 8 – Freatische grondwaterstanden voor verschillende peilbuizen in het interessegebied binnendijks van de Stammerdijk.

In en om Driemond worden ook stijghoogten van het eerste watervoerende pakket gemeten (Figuur 9). De peilbuis die voor dit onderzoek is geplaatst in het interessegebied (G090526II) meet stijghoogten die varieren tussen de -2 en -2.1 meter t.o.v. NAP (Figuur 10). Reeds geplaatste peilbuizen ten (zuid) westen hiervan meten beduidend lagere grondwaterstanden: -2.7 tot -2.8 meter t.o.v. NAP voor peilbuis H08139II en H08140II, en -3.3 m t.o.v. NAP voor de meest westelijk gelegen peilbuis H08213II. De bestaande peilbuis in het oosten van het Driemond laat daarentegen iets lagere stijghoogten zien (Figuur 11).



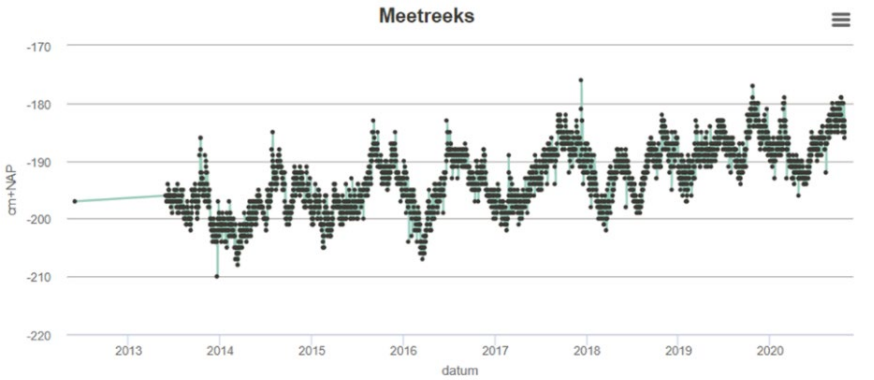
Figuur 9 – Locaties van bestaande peilbuizen om het interessegebied die grondwaterstijghoogten in het eerste watervoerende pakket meten.



Figuur 10 – Stijghoogten van het eerste watervoerende pakket voor verschillende peilbuizen rondom het interessegebied

Gezien de gemeten freatische grondwaterstand in de peilbuizen van Waternet wordt verwacht dat er binnendijks geen/een minimale kweldruk aanwezig is ter plaatse van de polder en de bebouwing in Driemond (iets meer in het oosten dan in het westen). Ter plaatse van de damwand (buitendijks) is de freatische grondwaterstand een stuk hoger dan de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket, en treedt er wegzijging (infiltratie) op naar dit watervoerende pakket.

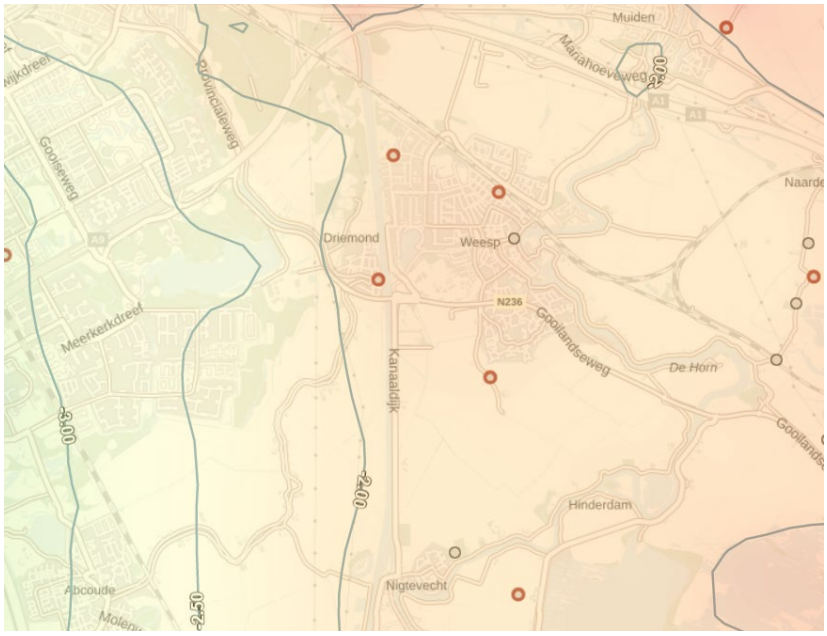
Grondwatermetingen tonen een verhang in de stijghoogte in westelijke richting. Dit wordt bevestigd in de isohypsenkaart van de stijghoogten van het eerste watervoerende pakket afkomstig van Dinoloket (Figuur 12). Al met al betekent dit dat grondwater in het eerste watervoerende in westelijke richting zal stromen.



Eigenschappen meetreeks voor analyse periode	
Startdatum analyse periode	31-05-2012
Einddatum analyse periode	26-10-2020
Aantal waarnemingen	2707
Gemiddelde	-193
Standaard deviatie	5.3
Minimum	-210
10-percentiel	-199
50-percentiel (mediaan)	-193
90-percentiel	-186
Maximum	-176



Figuur 11 – Overzicht watervoerende peilbuis bij Driemond (Bron: grondwatertools.nl)



Figuur 12 – Isohypsen stijghoogte eerste watervoerende pakket (Bron: grondwatertools.nl)

3.5 Verticale constructie

Ter beoordeling van de huidige verticale constructie is een duikonderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is gekeken naar het type damwand langs het traject en is een schatting gemaakt van de restlevensduur van de constructie. Een samenvatting uit het rapport is gegeven in Tabel 2. (Royal HaskoningDHV, februari 2022)

Tra-ject	Lengte [m]	Type	Onderbouwing	Restlevenduur-schatting [jaar]
1	70	Stalen damwand	Veel roestvorming en lokaal doorroestgaten. Deksloof en wrijfgording verrot.	0-5
2	65	Betonnen damwand	Goede staat met uitzondering van de eerste 5 m van de aansluiting aan de oostzijde, die is verzakt en deels bezweken.	>50
3	10	Houten damwand/ beton	Provisorische oever zonder grondkerende eigenschappen.	<10
4	30	Betonnen wand/ houten palen	Veel schades aan betonconstructie. Verrotte paalconstructie.	0-5
5	15	Houten damwand	Damwand vervormd en gescheurd.	<25
6	175	Stalen damwand	Goede staat, beperkte afroesting. Houten wrijfgording licht aangetast.	>50
7	60	Houten damwand	Houten planken verrot	<10
8	25	Houten damwand/ beton	Provisorische oever zonder grondkerende eigenschappen.	<10
9	35	Stalen damwand	Goede staat. Kleine mate van roestvorming op de plank. Geen deksloof aangebracht.	>50
10	40	Houten palen	Verrotte houten palen	0-5
11	90	Houten damwand/ betonconstructie	Betonconstructie brokkelt af en is verzakt. Houten damwanden van matige staat.	<10
12	25	Betonconstructie/ houtconstructie	Houten damwand en houten palen verrot. Afbrokkelende betonnen deksloof	<10
13	45	Houten damwand	Houten damwanden redelijke staat van onderhoud.	<25
14	40	Houtconstructie	Verrotte houten constructie	<10
15	15	Plaatdelen van gezet staal.	Dunwandige stalen platen met houten gording in redelijke staat.	<25
16	40	Stalen damwand	Damwand en stalen deksloof in redelijke staat, maar beperkte wanddikte (< 5 mm).	<25
17	70	Houtconstructie	Deels verrotte en vervormde houten oeververdediging.	0-5

Tabel 2 - samenvatting duikonderzoek status huidige verticale constructie bij Driemond (Royal HaskoningDHV, februari 2022)

Uit Tabel 2 wordt de grote variatie in het type verticale constructie opgemerkt. Er is voornamelijk een houten of betonnen damwandconstructie aanwezig. Op veel locaties wordt aangegeven dat er een significante hoeveelheid rot of schade opgemerkt is. Dit betekent dat de verticale constructies die vervangen dienen te worden overwegend lekkages bevatten en daardoor de voeding van grondwatersysteem richting het achterland mogelijk maken. Aangenomen wordt dat in het verleden altijd delen aanwezig zijn geweest waar lekkages zijn opgetreden.



Figuur 13 – Overzicht voorlopige beoordeling verticale constructie (groen = geen vervanging, rood = vervanging, grijs = buiten de scope). Ook de locaties van de voor dit onderzoek geplaatste freatische peilbuizen zijn weergegeven.

In de toekomst wordt een stalen damwand geplaatst op een groot deel van het traject. Alleen de damwand ter plaatse van de Wyandottestraat blijft behouden (zie figuur 13, groene deel bij pb H090523). De nieuwe wand komt tot een diepte van ca NAP -12,0 meter (inschatting ongeveer 2 meter in het watervoerend pakket). De nieuwe constructie gaat dus 4,5 meter dieper steken dan de huidige verticale constructie (ongeveer NAP -7.5 meter).

Voor het langsprofiel uit Bijlage 2 (gebaseerd op sonderingen van Waternet) wordt verwacht, dat de stalen damwand een blokkade gaat vormen van de gehele deklaag inclusief de potentieel aanwezige tussenzandlagen in deze deklaag. Het watervoerend pakket is enkele tientallen meters dik, waardoor deze door de te plaatsen damwand slechts voor circa 15% afgesloten gaat worden in de toekomstige situatie.

Doordat nu een relatief lekke verticale constructie aanwezig is, wordt met de toekomstige constructie infiltratie vanuit het oppervlaktewater richting het achterland geblokkeerd. Dit kan potentieel tot verlaging van de freatische grondwaterstand in de deklaag en stijghoogte in de aanwezige tussenzandlagen leiden. De afsluiting van het watervoerend pakket in relatie tot de dikte van het pakket is klein.

Om hier inzicht in te krijgen is bij de locatiekeuze voor de peilbuizen rekening gehouden met de verwachte staat van de verticale constructie (Tabel 3).

3.6 Gebouwen

De projectlocatie is gelegen in een gebied met zettingsgevoelige lagen. Dit betekent dat de funderingen van de huizen gevoelig kunnen zijn voor zettingen bij grondwaterstandsdaling. Naast deze gevoeligheid is er een risico op droogval van houten paalfunderingen. Dit kan resulteren in schade (rot) aan de paalfundering.

In de omgeving is met behulp van een archiefonderzoek een inventarisatie gedaan naar de toegepaste funderingen bij de bebouwing direct achter de huidige verticale constructie (Bijlage 3). Hieruit resulteert een tweetal belangrijke conclusies. De Wyandottestraat (midden traject) bevat een fundering op prefab betonnen palen. De westelijke en oostelijke helft van het traject (genaamd de Lange Stammerdijk) bevat een grotere variatie aan funderingstypes. Hier zijn afwisselend houten, betonnen of geen paalfunderingen aanwezig in combinatie met aanbouw waar geen specifieke paalfundering voor gegeven is. Dit betekent dat de aanbouw wellicht gefundeerd is zonder de toepassing van palen op de zettingsgevoelige lagen uit de deklaag. Een risico voor zetting bij verdroging is dus aanwezig. Om hier inzicht in te krijgen is bij de locatiekeuze voor de peilbuizen rekening gehouden met de verwachte staat van de fundering (Tabel 3).

Naam peilbuis	Toelichting locatiekeuze
H090518	Potentieel niet op palen gefundeerde bijgebouwen aanwezig en observatie van roestgaten in de stalen damwand (lekkage naar achterland en direct achter de constructie). Risico op zettingen/schade bij verdroging.
H090520 & H090522	Potentieel niet op palen gefundeerde bijgebouwen aanwezig en observatie van schade/rot/scheuren in de houten/betonnen constructies (grote lekkage naar achterland en direct achter de constructie). Risico op zettingen/schade bij verdroging. Op deze locatie is een raai voorzien van twee peilbuizen om inzicht te verkrijgen in het verloop van de freatische lijn vanaf de damwand richting het achterland (polderpeil). Er is dan ook een peilbuis dicht achter de damwand voorzien en een peilbuis verder in de richting het slotensysteem van de polder.
H090523	Peilbuis wordt geplaatst uit zorgvuldigheid om de situatie van de grondwaterstand in kaart te brengen op een locatie waar uit het duikonderzoek wordt geconcludeerd dat er niet of nauwelijks schade (lekkage) aan de damwandconstructie aanwezig is. Deze damwand wordt niet vervangen, alleen opgehoogd. Daarmee wordt inzicht verkregen in het gedrag van de freatische grondwaterstand ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil in de Gaasp met een “slecht doorlatende” constructie in de ondergrond.
H090525	Houten constructie met verrotte planken naast een oever zonder grond kerende eigenschappen (grote lekkage naar achterland en direct achter de constructie). Omgelegen bebouwing staat vermoedelijk op houten palen en Lange Stammerdijk 31A/B is gefundeerd op staal. Bijgebouwen/aanbouw aanwezig zonder paalfundering. Risico op schade aan funderingen en zettingen.
H090527 & H090528	Houten constructie met verrotte planken en de betonconstructie brokkelt af (grote lekkage naar achterland en direct achter de constructie). Omliggende bebouwing staat vermoedelijk op houten palen in combinatie met bijgebouwen die niet op palen gefundeerd zijn. Risico op schade aan funderingen en zettingen. Op deze locatie is een raai voorzien van twee peilbuizen om inzicht te verkrijgen in het verloop van de freatische lijn vanaf de damwand richting het achterland (polderpeil). Er is dan ook een peilbuis dicht achter de damwand voorzien en een peilbuis verder in de richting het slotensysteem van de polder.
H090529	Afwisselend zeer slechte (houtrot) tot redelijke staat van de houten constructie (lekkage naar achterland en direct achter de constructie). Omgelegen bebouwing staat soms (bijv. Lange Stammerdijk 73) op houten palen. Risico op schade aan funderingen en zettingen.
H090530	Dunwandige stalen platen langs dit deel in redelijke staat, maar daartussen rotte delen houtconstructie (lekkage naar achterland en direct achter de constructie). Omliggende bebouwing staat soms (bijv. Lange Stammerdijk 83) op houten palen. Risico op schade aan funderingen en zettingen.

Tabel 3 - Toelichting locatiekeuze peilbuis

4 Analyse

De huidige damwanden hebben vaak een diepte van maximaal NAP -7.0 à -8.0 meter (de houten damwanden reiken nog minder diep). De nieuwe damwand komt tot op een grotere diepte van ongeveer NAP -12,0 meter (inschatting ongeveer 4 meter in het watervoerend pakket). Op de locaties waar een nieuwe constructie ingepast wordt, is in het duikonderzoek Royal HaskoningDHV (februari 2022) veel schade aan de huidige verticale constructie gevonden. De huidige constructiematerialen zijn overwegend hout en beton. Het toekomstig materiaal van de verticale constructie wijzigt naar staal. De verticale constructie wordt daarmee in de toekomst zo goed als ondoorlatend. De stalen damwand gaat een significant grotere obstructie vormen voor het grondwater, waardoor de ondergrond direct achter de damwand slechter gevoed wordt dan in de huidige situatie. Voor de antropogene toplaag betekent dit een complete obstructie van de freatische grondwaterstroming vanuit de Gaasp ter plaatse van de locaties waar de constructie vervangen gaat worden. Dit gaat zeer waarschijnlijk tot een verlaging van de freatische grondwaterstand leiden. In een worst-case situatie kan de grondwaterstand uitzakken tot het polderpeil. Op sommige plaatsen is de huidige damwand nog relatief goed, en zal deze al een verdrogend effect hebben en treed er reeds verdroging op. De te plaatsten constructie kan hier de verdroging wel verergeren. Om uitsluitsel te geven waar de verdrogende effecten van de nieuwe damwand het grootst zijn, worden meetreeksen van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuizen geanalyseerd en vergeleken met observaties van de staat van de huidige verticale constructie.

Uit het grondwatersysteem volgt dat de Gaasp en het Amsterdam-Rijnkanaal een hogere oppervlakte-waterstand hebben dan de grondwaterstand in het achterland. In een natuurlijke situatie zonder verticale constructies, of in een situatie met lekke verticale constructies, zal grondwater vanuit de boezem richting het achterland stromen. Hierdoor zullen peilbuizen nabij de boezem een vergelijkbaar peil hebben met het boezempeil. Dit is het geval op een groot deel van de locaties in het plangebied, namelijk bij pb H090522, H090525, H090527, H090528, H090529, H090530 (Sectie 3.4). Pb H090527 en H090528 staan in een raai, maar tonen vergelijkbare grondwaterstanden, wat er op duidt dat er op deze locatie geen verdroging richting het achterland plaatsvindt. De resultaten zijn in lijn met de verwachtingen, want de verticale constructie op deze locaties is in een slechte staat (Sectie 3.5). Het plaatsen van de geplande verticale constructie op deze locaties zal grondwaterstroming afsnijden en tot verdroging lijden.

In een situatie waar een verticale constructie de verbinding tussen de boezem en het achterland afsnijdt zal er geen/weinig aanvoer van water vanuit de boezem zijn, en zullen grondwaterstanden aanmerkelijk lager zijn dan de waterstanden in de boezem De verticale constructie heeft dus een verdrogend effect. Dit is het geval bij pb H090518. Ook pb H090523 zakt in droge situaties uit, maar wordt waarschijnlijk genoeg gevoed door neerslag waardoor deze in natte perioden hogere grondwaterstanden bereikt. Pb H090520 zakt uit, maar staat wat verder van de boezem af. Deze peilbuis staat in een Raai met een andere peilbuis dichter bij de boezem (H090522), die niet uitzakt en een peil heeft dat vergelijkbaar is met waterstanden in de boezem. Dit doet vermoeden dat onder invloed van het veel lager gelegen polderpeil grondwaterstanden op deze locatie richting het achterland steeds verder uitzakken. Al met al worden op deze drie locaties al lagere grondwaterstanden gemeten. Het plaatsten van de geplande verticale constructie kan deze verdroging wel verergeren.

In de huidige situatie bevindt zich geen verticale constructie in het watervoerend pakket. Met de nieuwe verticale constructie wordt verwacht dat ongeveer 15% van de diepte van het watervoerend pakket wordt afgesloten. Het grondwater heeft daardoor nog voldoende de mogelijkheid via de resterende diepte van het watervoerend pakket onder de stalen damwand door te stromen. De stroming in het watervoerend pakket wordt op basis van de informatie uit paragraaf 3.4 gegeven als oost naar west. De eigenschappen van het zand in het watervoerend pakket zijn hier matig fijn tot matig grof. Wegens de slechts beperkte

insnijding van de verticale constructie in het watervoerend pakket en de goed doorlatende eigenschappen worden geen significante effecten in het watervoerend pakket verwacht.

Uit de analyse van grondwaterstanden volgt dat er een groot risico is op verlaging van de freatische grondwaterstand door het plaatsen van een verticale constructie die de eerste laag volledig zal afsluiten. Daarnaast is er een groot risico dat de verticale constructie tussenzandlagen gaat afsluiten en hiermee de stijghoogten in deze tussenlagen gaat verlagen. Dit resulteert door de aanwezigheid van slappe lagen (veen en klei) vervolgens in een groot zettingsrisico en mogelijk schade aan bebouwing, helemaal voor de bebouwing met een slechte fundering.

5 Monitoring en mitigerende maatregelen

Er zijn peilbuizen geplaatst om inzicht te krijgen in het functioneren van het grondwatersysteem (nulmeting). Deze peilbuizen moeten verder gemonitord worden gedurende eventuele werkzaamheden en voor minimaal 2 jaar na de werkzaamheden. Daarmee kunnen de effecten van de werkzaamheden en de constructie goed in beeld worden gebracht.

Benodigde maatregelen om ontoelaatbare effecten (direct) achter de constructie en in het achterland te mitigeren zijn als volgt:

- Creëren van doorlaten/openingen in de damwand om obstructie van infiltrerend water vanuit de Gaasp freatisch naar het achterland te compenseren:
  - Sleuven in elke damwandplank van 20mm breed en 500 mm hoog.
    - Bij een groot risico op verdroging 2 sleuven naast elkaar per damwandplank.
    - Bij een kleiner risico op verdroging 1 sleuf per damwandplank (alleen Zuidoostelijke deel).
  - Indien mogelijk sleuven ruim onder het oppervlaktewaterpeil aanbrengen (Indien mogelijk 0.5 meter onder oppervlaktewaterpeil).
  - Indien mogelijk sleuven zoveel mogelijk boven de bodem van de Gaasp plaatsten. Anders ontstaat een risico voor beperking van infiltratie door de sleuven in de damwand (weerstand waterbodem). Deze zal dan echter ook in de huidige situatie aanwezig zijn.
  - Drainagezand aan de landzijde van de damwand aanbrengen om een goede toestroom van het infiltrerend oppervlaktewater in het grondwater te waarborgen.

De exacte maatregel wordt in het DO of uitvoeringsontwerp verder uitgewerkt.

6 Conclusie en advies

Ten behoeve van de dijkversterking bij Driemond wordt een damwand geplaatst tot een diepte van NAP --12,0 meter. In de huidige situatie is een verticale constructie aanwezig tot ongeveer NAP -7.0 à -8.0 meter. De constructie varieert in materiaal soort en kwaliteit, en is op veel plaatsten slecht (lek). Het ondergrondsysteem wordt gekarakteriseerd door een dikke deklaag met slappe lagen (veen en klei). Daaronder bevindt zich een watervoerend pakket van enkele tientallen meters dikte, afgesloten door de slecht doorlatende laag voorkomend uit gestuwde afzettingen.

Uit de analyse van het systeem en grondwatermetingen kan het volgende worden geconcludeerd:

Freatische grondwatersysteem:

- Het freatische grondwatersysteem wordt gekarakteriseerd door een stroming van het oppervlaktewater vanuit de boezem richting het achterland. De aanwezige verticale constructies vormen momenteel op veel plaatsen geen/een minimale obstructie voor deze stroming. Slechts op enkele plaatsten is er een betonnen/stalen damwand die in de huidige situatie een significante obstructie vormt.
- Op veel locaties fluctueren grondwatermetingen rond het boezempeil van -0.4 m t.o.v. NAP (gehele westelijke deel en op plaatsten met een slechte verticale constructies in het zuidelijk deel). Slechts op enkele plaatsten zakt de grondwaterstand uit tot onder boezempeil: achter de in goede staat verkerende verticale damwand parallel aan de Wyandottestraat (wordt niet vervangen), verder richting het achterland voor het zuidelijk deel, en dicht bij de boezem voor het zuidwestelijke deel.
- De toekomstige stalen damwandconstructie zal een volledige obstructie vormen voor de grondwaterstroming richting het freatisch pakket (direct) achter de constructie en in het achterland. Gezien de huidige slechte status van de afgekeurde secties is er bij plaatsing van deze damconstructie op veel plaatsen een risico op het verlagen freatische grondwaterstand (verdroging). In een worst-case scenario kan de freatische grondwaterstand verlagen tot het polderpeil van de binnendijks peilgebieden.
- Alleen in het Zuidoostelijke deel (bij pb H090518) zakt de grondwaterstand nabij de boezem verder uit dan het boezempeil. Hier vindt dus al een verlaging van de grondwaterstanden plaats, en het plaatsten van de nieuwe damwand kan deze verdroging enkel erger maken (worstcase polderpeil).
- Door de aanwezigheid van slappe lagen (veen en klei), aanbouwen zonder fundering en bebouwing op houten palen is er een groot risico op zettingen en schade.

Eerste watervoerende pakket:

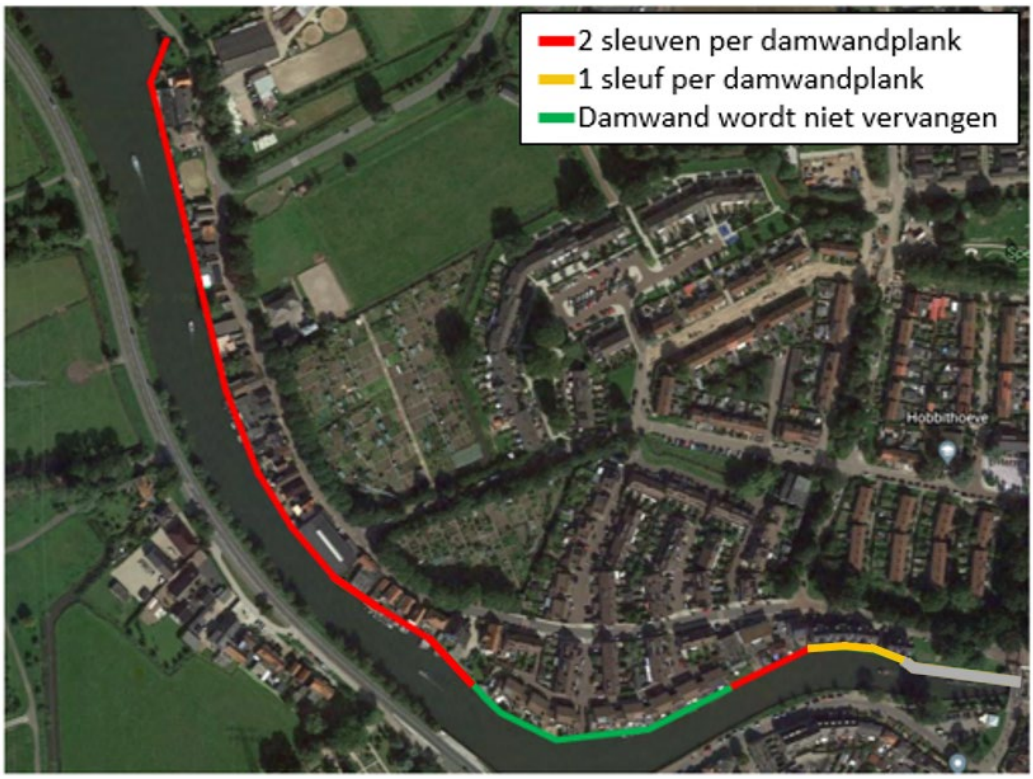
- De toekomstige stalen damwandconstructie vormt een geringe obstructie voor het watervoerend pakket (<15%), waardoor geen risico op opstuwing van de stijghoogte in het watervoerend pakket verwacht wordt.

Monitoring en mitigerende maatregelen:

- Geadviseerd wordt om door te gaan met de monitoring van de grondwaterstanden tot minimaal twee jaar na de werkzaamheden. Zo kan tijdens en na uitvoering bekeken worden of de effecten overeenkomen met de voorspelling, en als dat niet het geval is kan indien nodig worden ingegrepen.
- Peilbuismetingen bevestigen dat er een significant risico is op zettingen en schade. Uit de analyse volgt de grondwaterstand achter de gehele te vervangen damwand ongeveer op boezempeil ligt. Er infiltreert in de huidige situatie dus veel water vanuit de Gaasp richting de landzijde. Deze infiltratie dient gewaarborgd te blijven na het plaatsen van de nieuwe verticale constructies. Er wordt

geadviseerd om de volgende mitigerende maatregelen achter de damwand toe te passen om het verdrogings- en zettingsrisico te mitigeren (of een gelijkwaardig alternatief).

- Het toepassen van doorlaten/openingen in de damwand planken.
  - Het toepassen van twee sleuven per damwand volgens de specificatie uit Hoofdstuk 5 op de plaatsten met een groot risico op verdroging (rood gearceerd in Figuur 14).
  - Het toepassen van één sleuf per damwand volgens de specificatie uit Hoofdstuk 5 op de plaatsen met een klein risico op verdroging (oranje gearceerd in Figuur 14).
- Het aanbrengen van drainagezand aan de landzijde van de damwand volgens de specificaties uit hoofdstuk 5.



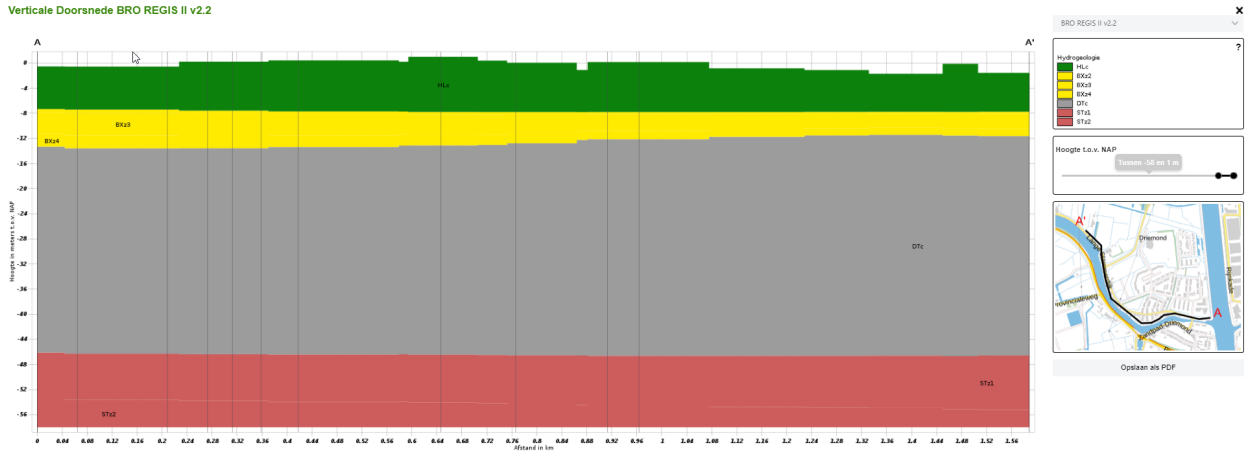
Figuur 14: Indicatieve locatie toepassing hoeveelheid sleuven per damwandplank volgens de specificaties uit Hoofdstuk 5 (grijs = buiten de scope).

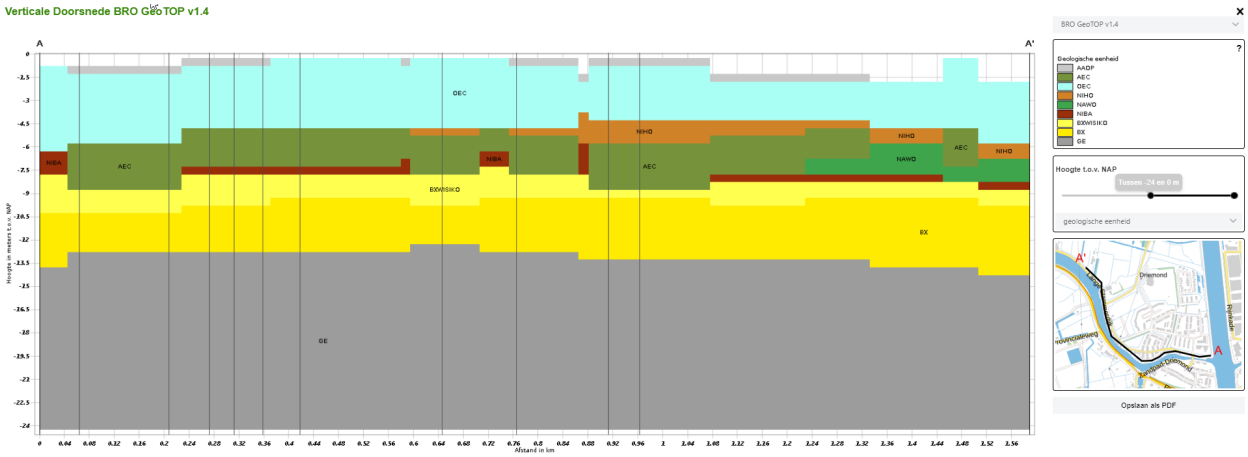
7 Referenties

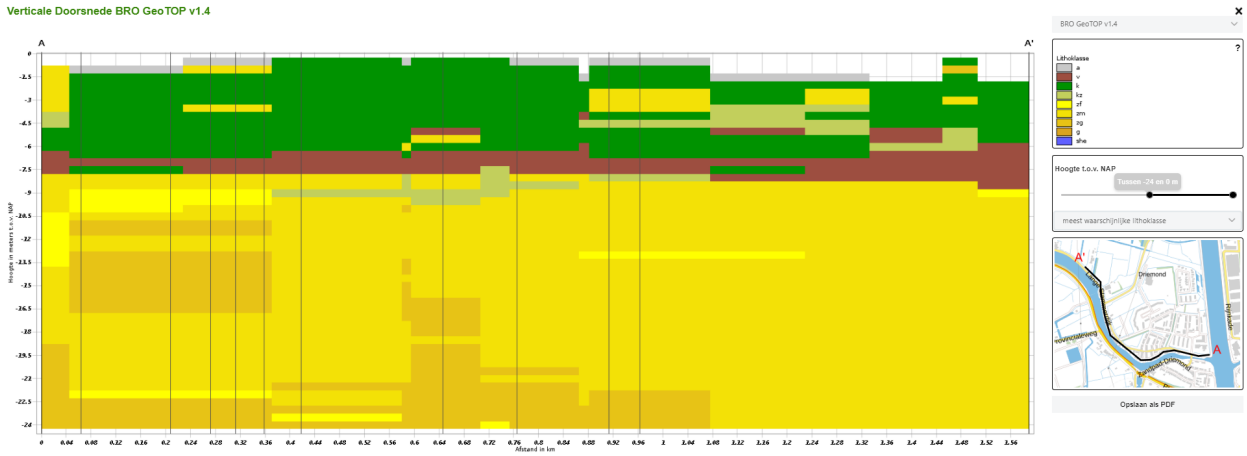
Fugro NL Land B.V. (december 2021). *Rapportage geotechnisch onderzoek - Stammerdijk te Amsterdam (BI2673-FUG-ZZ-C1-RP-B-0007).* Groningen. doi:2421-203618-21-R01

Royal HaskoningDHV. (februari 2022). *Toestandsonderzoek oevers DriemondInspectie, onderwateronderzoek en staaldiktemeting.* Amsterdam. doi:BI2673-RHD-ZZ-C1-RP-B-0008

Bijlage 1 – Ondergrond modellen DinoLoket

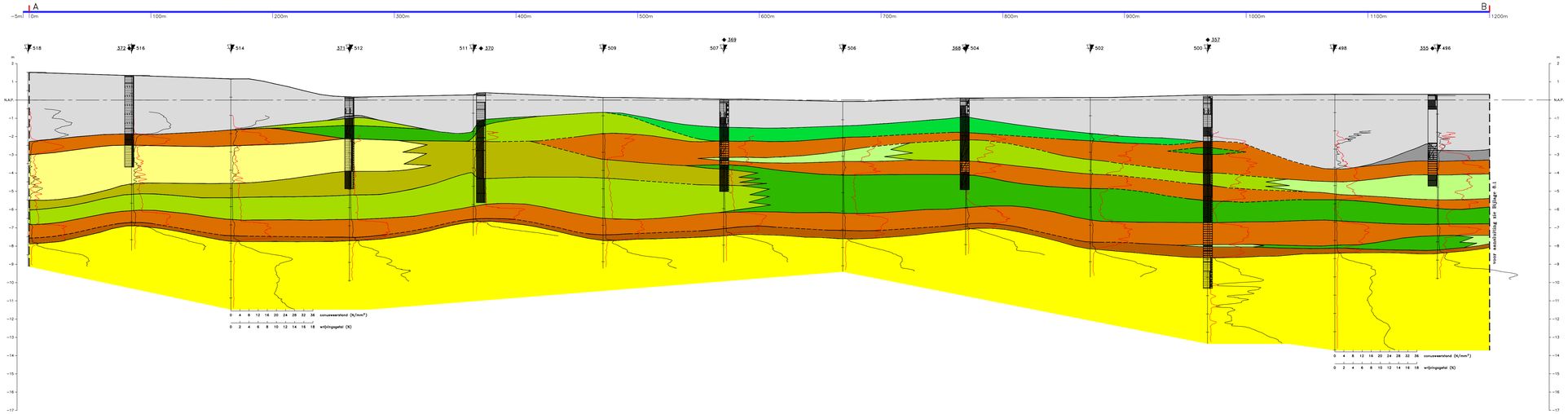




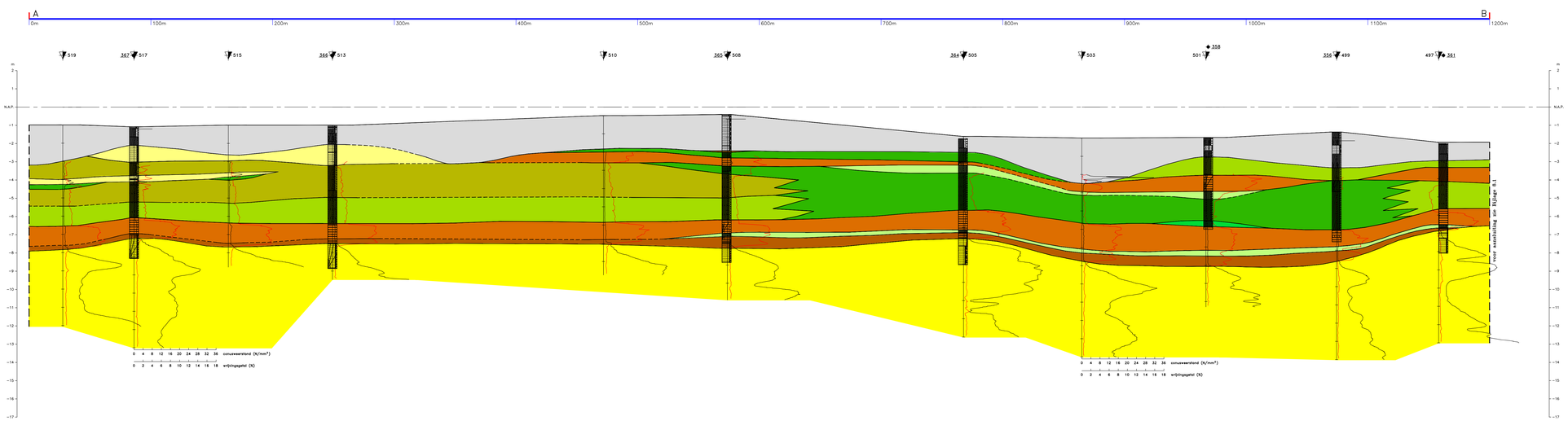


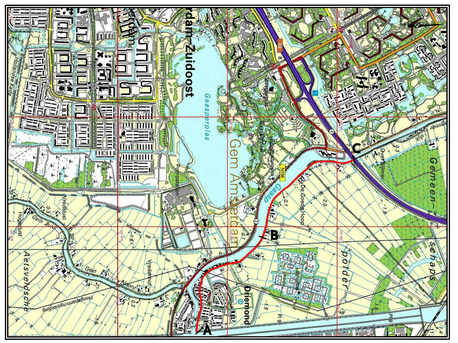
Bijlage 2 – Langsprofielen bodemopbouw binnendijks en kruin

LENGTEPROFIEL KRUIN



LENGTEPROFIEL BINNENDIJKS




Amsterdam-Zuidoost
Gaasperplas
Gein
Gein Amsterdam
Gaasperdam
Ganzenhoef
Ganzenhoefpolder
Weesperstraatweg
Weesperstraatweg
Weesperstraatweg

Bijlage 3 – Archiefgegevens bebouwing Driemond

Archiefgegevens bebouwing Driemond vak C

BI2673

Straat	Nummer	Hoofdgebouw	Bij-gebouw	Bouwjaar	Materiaal	Fundering	Overdracht belasting	Type palen	Paalafmetinge	Paalpuntniveau (t	Breedte gevel (waterkant)	Afstand tot waterkering	Bijzondere constructies
Wyandottestraat	1	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	3	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	5	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	7	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	9	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	11	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-16,50m, -14,00m	11m	2,5m	
	13	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-16,50m, -14,00m	11m	2,5m	
	15	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-15,00m, -13,50m	9,3m	2,5m	
	17	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-15,00m, -13,50m	9,3m	2,5m	
	19	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-14,50m, -13,00m	9,3m	2,5m	
	21	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-9,00m, -8,50m	9,3m	4,0m	
	23	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-9,00m, -8,50m	11m	3,9m	
	25	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-9,00m, -8,50m	11m	3,9m	
	27	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-9,50m, -9,00m	9,3m	3,8m	
	29	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-9,50m, -9,00m	9,3m	3,8m	
	31	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 250, Ø220	-9,50m, -9,00m	9,3m	2,3m	
Lange Stammerdijk	1 A-C	Appartementen complex		ca. 2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	220 * 220	-15,00m	16m	2,5m	
	schuren		schuren	ca. 2001		Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	220 * 220	-9,62m		0,0m	
	1 D-N	Appartementen complex		ca. 2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	220 * 220	-15,00m	40,1m	3,5m	
	3A	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			8,8m	6,0m	
		Tuinhuis/veranda			Hout						3,3m	1,2m	
	3B1	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			16m	5,0m	
			Tuinhuis		Hout						3,5m	6,0m	
	3B2	Woonhuis			Hout	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 180	-11,00m	6,8m	6,5m	
	5	Woonhuis			Baksteen	Op palen					10,0m	8,0m	
	13	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 300	-13,0m	12,0m	26,0m	
			Tuinhuis		Hout						7,0m	0,0m	
			Garage		Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			5,8m	1,0m	
	13B	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			12,0m	4,0m	
			Tuinhuis		Hout						2,0m	2,5m	
	15	Woonhuis		ca.2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 500, Ø 300, Ø 200		13,2m	9,0m	Vlonder
			Aanbouw	ca.2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton	Ø 500, Ø 300		3,5m	1,0m	
	17	Woonhuis			Baksteen	Op palen					6,7m	1,5m	Vlonder
	19	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Aanbouw								2,6m	0,0m	
	21	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Aanbouw								2,6m	0,0m	
	23	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Aanbouw								2,6m	0,0m	
	25	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Veranda		Hout						3,2m	0,0m	
			Garage		Baksteen	Op palen					5,0m	11,0m	
	27	Garage			Baksteen/ho	Op palen	Funderingsbalk op palen				10,5m	1,5m	

Archiefgegevens bebouwing Driemond vak C

BI2673

Straat	Nummer	Hoofdgebouw	Bij-gebouw	Bouwjaar	Materiaal	Fundering	Overdracht belasting	Type palen	Paalafmetinge	Paalpuntniveau (t	Breedte gevel (waterkant)	Afstand tot waterkering	Bijzondere constructies
	29	Woonhuis			Baksteen	Op palen					5,5m	18,0m	
	31 A	Garage			Staal	Op palen					19,5m	0,0m	
			Bijgebouw		Staal						6,0m	0,0m	
	31 B	Garage			Staal	Op palen					19,5m	0,0m	
	33	Woonhuis			Baksteen	Op palen					7,8m	9,0m	
			Schuur		Hout						2,5m	9,5m	
	39	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				9,5m	5,6m	
			Garage		Baksteen	Op palen					nvt	nvt	
	41	Woonhuis			Baksteen	Op palen					5,0m	3,2m	
			Schuur		Hout						2.2m	6,3m	
	43	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				12,8m	8,5m	
			Tuinhuis		Hout						2,6m	3,4m	
	47	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				3,0m	13,0m	
			Aanbouw		Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		ca. Ø 160		2,5m	3,2m	
	49	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				3,0m	13,0m	
			Aanbouw		Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		ca. Ø 160		2,5m	3,2m	
	51	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		6,5m	3,9m	Vlonder
	53	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	55	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	57	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	59	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	61	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	63 A	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				9,5m	3,0m	
		Tuinhuis/veranda			Hout	Fundatie tegel 300x300	Betonvloer op fundrapaal		100x100mm		4,6m	0,0m	
	63 B	Woonhuis			Hout						13,0m	0,0m	
	65	Woonhuis			Baksteen						6,2m	3,8m	
			Schuur		Hout/staal						8,1m	0,5m	
			Schuur		Hout/baksteen						7,2m	0,5m	
	67	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			12,6m	0,0m	Vlonder
	71	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				5,8m	4,0m	Vlonder
	73	Woonhuis		ca.1978	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Houten palen	ca. Ø 80	ca. -8,25m	7,9m	0,0m	Vlonder
	75	Woonhuis			Baksteen	Op palen					3,5m	6,5m	Vlonder
			Aanbouw		Hout						2,0m	0,0m	
	77	Woonhuis			Baksteen	Op palen					3,5m	6,5m	Vlonder
			Aanbouw		Hout						2,0m	0,0m	
			Schuur		Hout						1,8m	3,8m	
	79	Woonhuis			Baksteen	Op palen					8,1m	3,7m	Vlonder
	81	Woonhuis			Hout	Op palen					4,5m	5,7m	
	83	Woonhuis			Baksteen	Op palen		Houten palen			7,2m	10,0m	Trap, monument
			Schuur		Baksteen	Op palen		Houten palen			nvt	nvt	
			Paardrij bak								25,0m	0,0m	

Archiefgegevens bebouwing Driemond vak C

BI2673

Straat	Nummer	Hoofdgebouw	Bij-gebouw	Bouwjaar	Materiaal	Fundering	Overdracht belasting	Type palen	Paalafmetinge	Paalpuntniveau (t	Breedte gevel (waterkant)	Afstand tot waterkering	Bijzondere constructies
			Tuinhuis		Hout						3,5m	2,5m	
	85	Woonhuis			Baksteen/hc	Op palen					26,0m	1,5m	Monument

Bijlage 6 Quickscan ecologie

Aangepaste rapportage
Quickscan Soorten
Stammerdijk SG



Auteurs:

Opdrachtgever:	Waternet
Datum:	17 maart 2023
Collegiale toets:	
Status rapport:	Definitief
Projectnummer Waterproef:	dooea004-143
Registratienummer:	433162

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 7
4 Beschrijving plan- en studiegebied 8
4.1 Stammerdijk in gemeente Diemen 8
4.2 Driemond in gemeente Amsterdam 9
5 Literatuuronderzoek trillingen en geluid 11
5.1 De impact van trillingen en geluid op vleermuizen 11
5.2 Conclusie 11
5.3 Advies 12
6 Soortenbescherming 13
6.1 Verspreidingsgegevens 13
6.2 Vaatplanten 13
6.3 Vogels 14
6.4 Grondgebonden zoogdieren 15
6.5 Vleermuizen 16
6.6 Reptielen 19
6.7 Amfibieën 20
6.8 Vissen 21
6.9 Overige soorten 21
6.10 Overzicht te verwachten soorten 22
6.11 Effectbeoordeling en toetsing 23
7 Conclusie 25
7.1 Soortenbescherming 25
7.2 Nader onderzoek 26
7.3 Ontheffing 26
8 Bronnen 27

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.

De beoordeling hiervan middels een Quickscan is reeds opgepakt en behandeld in het rapport Teunissen, 2022. Sinds het rapporteren, heeft het projectteam van Waternet beschreven hoe zij met trillingen omgaat bij bebouwing. In dit rapport zijn deze nieuwe inzichten m.b.t. trillingen verwerkt. Daarbij is er ook literatuuronderzoek uitgevoerd en verwerkt in dit aangepaste rapport.

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.

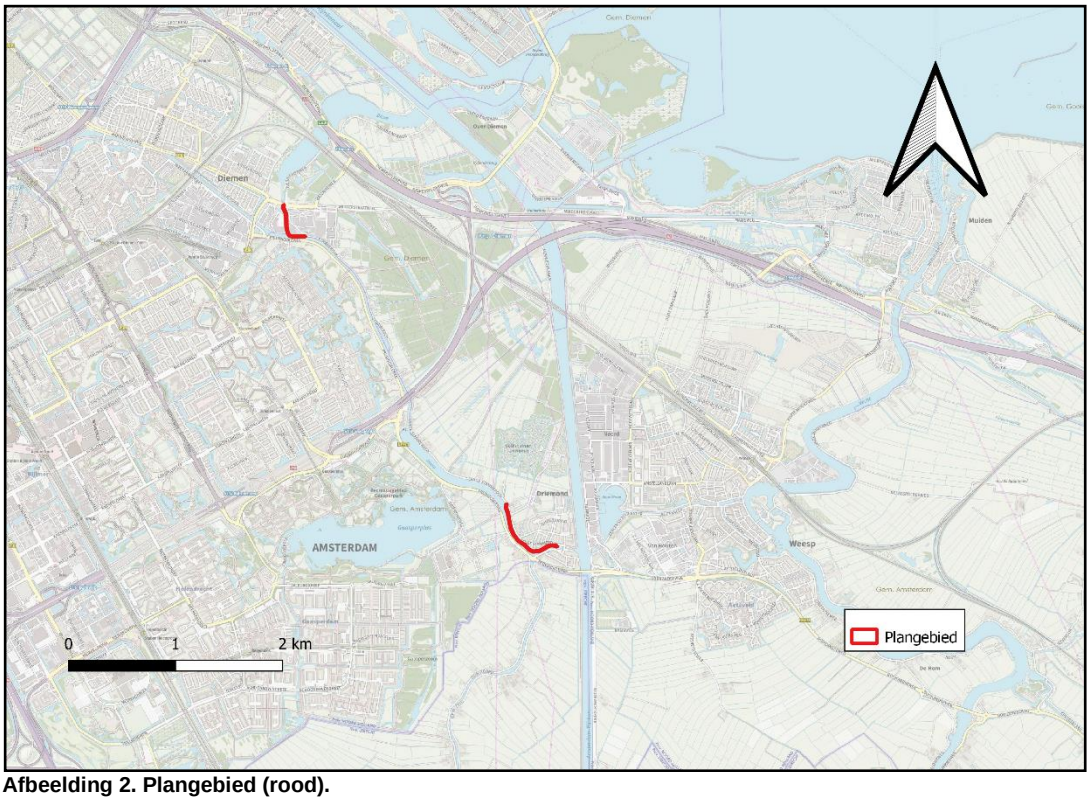
1.2.3 Doel de Aangepaste rapportage

Waternet heeft beschreven zij omgaat met trillingen bij bebouwing (Abels, 2022). Dit is in het eerdere rapport (Teunissen, 2022) niet verwerkt. Daarnaast zijn er ook meerdere bronnen onderzocht en verwerkt die betrekking hebben tot verstoring. Deze nieuwe inzichten en bronnen zijn verwerkt in deze aangepaste rapportage.

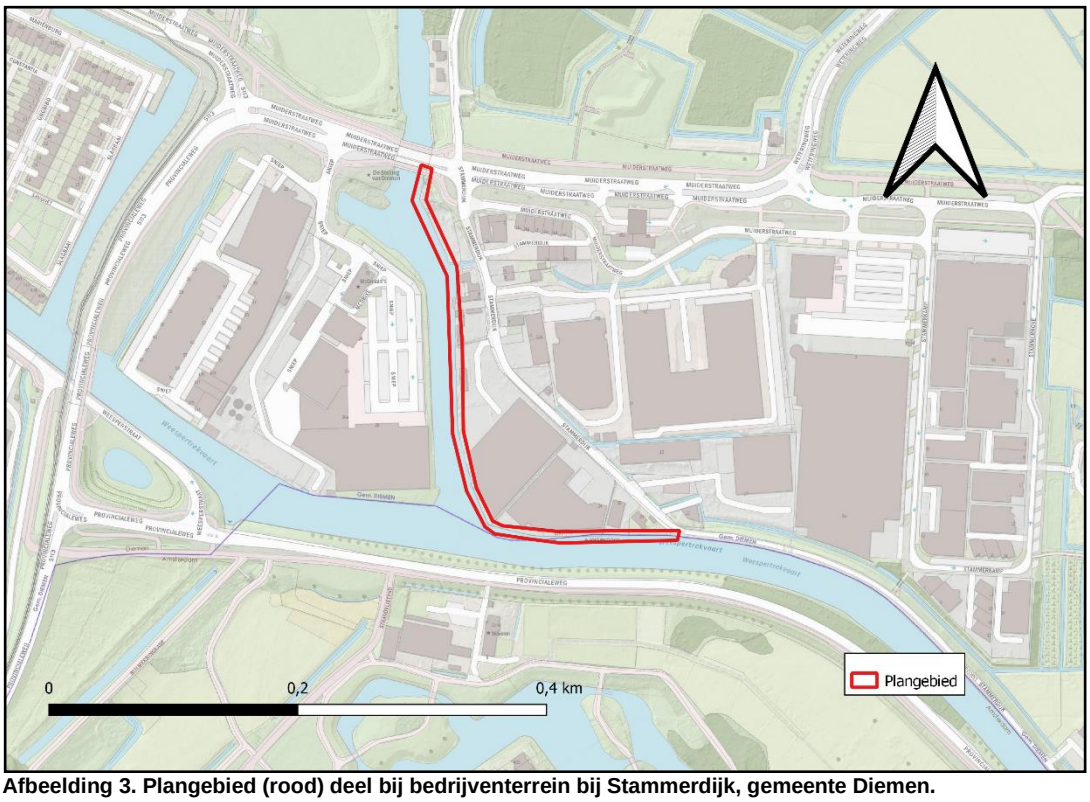
2 Beschrijving project

2.1 Ligging

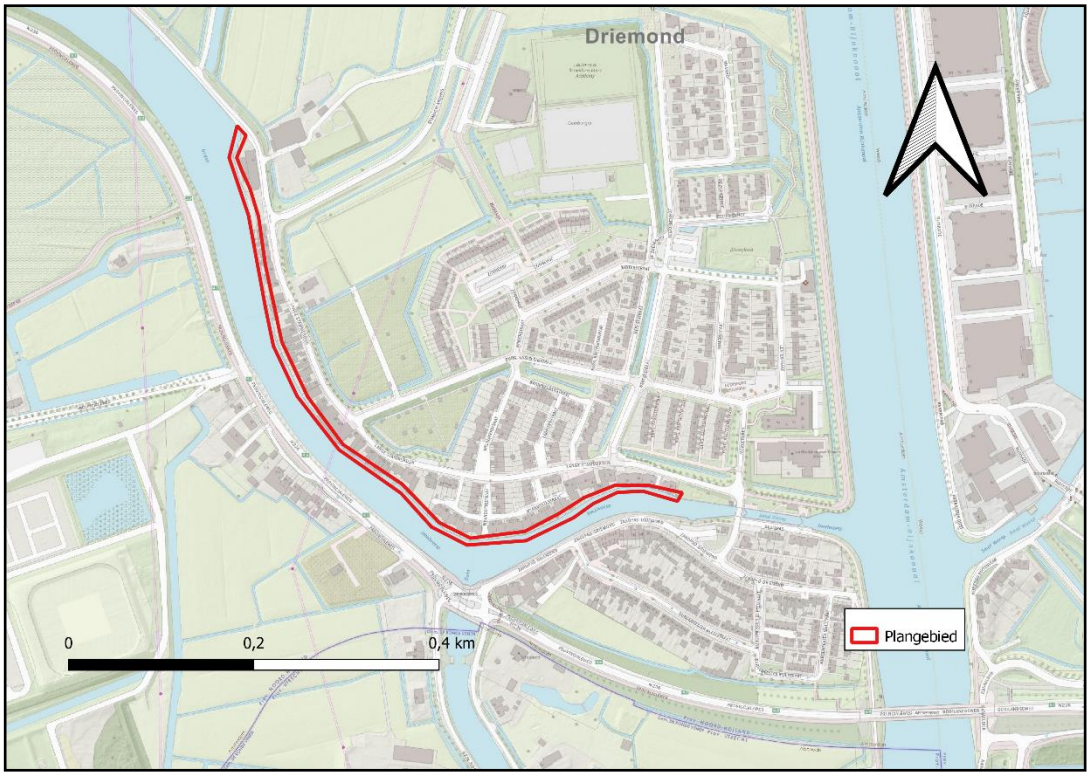
Het plangebied bestaat uit twee delen langs de rivier de Gaasp. De kades in westelijk gelegen deel, liggen langs een bedrijventerrein bij Stammerdijk in de gemeente Diemen (Afbeelding 3). De kades in het oostelijk gelegen deel liggen aan de achterzijde van woningen langs de Lange Stammerdijk in Driemond, 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 i.v.m. de hei-opstelling;
- Tijdelijke pontons voor materiaal en materieel op het water.

Met nieuwe inzichten vanuit een memo van Waternet (Abels, 2022), is er inmiddels duidelijk dat er een uitvoeringsmethode gekozen wordt waarbij de trillingen binnen de maximale toegestane waarde blijven volgens richtlijn A (Schade aan gebouwen) van Stichting Bouwresearch (SBR):

- De uitvoeringsmethode voor het aanbrengen van de damwand kunnen dan zijn d.m.v. een trilblok of Silent Piler. Uitvoering met een trilblok is trillingsarm. Uitvoering met Silet Piler is trillingsvrij;
- Om bij uitvoering te verifiëren dat aan de richtlijn wordt voldaan, worden trillingsmeters op de gevels van de panden aangebracht. De trillingsmeter registreert alle trillingen in drie richtingen (x-, y- en z-richting). Naast de trillingssnelheid, wordt ook de frequentie van de trillingen geregistreerd;
- De trillingsmeter is voorzien van een modem, waardoor bij overschrijdingen van de grenswaarden direct een alarmering wordt verstuurd. Naast de alarmerende functie van de live monitoring, kan het achteraf gegenereerde rapport als bewijsstuk gebruikt worden. Indien de norm wordt overschreden, wordt een werk direct stilgelegd.

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.

Mogelijk wordt het aanbrengen van de damwand d.m.v. een trilblok of Silent Piler uitgevoerd.

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.

Daarbij wordt er als uitgangspunt genomen dat richtlijn A (schade aan gebouwen) van Stichting Bouwresearch (SBR) niet overschreden wordt.

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 *Literatuuronderzoek trillingen en geluid*

Uit de conclusie van de Quickscan (Teunissen, 2022) is gekomen dat er nader onderzoek nodig is voor zomerverblijven en paarverblijven voor vleermuizen. Met nieuwe inzichten vanuit een memo van Waternet (Abels, 2022), is er inmiddels duidelijk dat er een uitvoeringsmethode gekozen wordt waarbij de trillingen binnen de maximale toegestane waarde blijven volgens richtlijn A (Schade aan gebouwen) van Stichting Bouwresearch (SBR).

Met deze aanvullende informatie, is er literatuuronderzoek gedaan naar de verstoringsfactoren trillingen en geluid op gebouw bewonende vleermuizen. Het uitgangspunt hierbij is dat er enkel overdag gewerkt wordt; de invloed van trillingen en geluid op vleermuizen tijdens de vlucht wordt dus buiten beschouwing gelaten. Een ander uitgangspunt is dat er binnen richtlijn A van Stichting Bouwresearch gewerkt wordt, door gebruik te maken van een trilblok of Silent Piler.

5.1 De impact van trillingen en geluid op vleermuizen

Volgens de Wet natuurbescherming mogen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen beschadigd, vernield, weggenomen noch verstoord worden. Met de beoogde werkzaamheden er zal geen sprake zijn van beschadigen, vernielen en/of wegnemen van vleermuisverblijfplaatsen. Wat enkel onderzocht dient te worden, is of de verblijfplaatsen verstoord worden met de beoogde werkzaamheden. 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 te veel energie verliezen om de winter door te komen. Om dit laatste te voorkomen, wordt er aanbevolen om buiten de meest kwetsbare periode te werken (dus niet in de winterrustperiode: november t/m half april). Zo wordt het risico verlaagd op negatieve effecten.

Heien
Voor frequenties tussen 7 en 12 kHz worden de gehoordrempels door heien en trillen van fundering of damwandplaten voor gewone grootoorvleermuis met 10 tot 25 dB overschreden. Dat is veelal een geluidsniveau dat binnen de kritische ratio ten opzichte van de achtergrondruis niet waarneembaar is. Voor andere soorten is het heien van funderingen of damwandplaten (binnen de onzekerheid van het voorbehoud) waarschijnlijk onhoorbaar, en naar verwachting niet verstorend. Verder gebeurt heien voornamelijk overdag, zodat alleen de invloed op een dagverblijfplaats of winterslaapplaats relevant is voor het voorzorgprincipe bij vleermuisbescherming. Dan geeft een overschrijding van de gehoordrempel met 25 dB naar verwachting geen verstoring. Zeker als in aanmerking wordt genomen dat de verblijfplaats zelf, zoals een zolderruimte of een boomholte, ook nog een afschermende en dempende werking zal hebben (Meier et al, 2018).

Volgens het bovenstaande kader, zal er naar verwachting geen verstoring optreden tijdens de beoogde werkzaamheden. Met het voornemen om het aanbrengen van de damwand uit te voeren met trilblok of Silent Piler, zal de geluidswaarneming naar alle waarschijnlijkheid minder zijn dan de in het kader opgenomen overschrijding van maximaal 25 dB. Daarbij zullen de werkzaamheden overdag plaatsvinden, waardoor de vleermuizen tijdens het aanbrengen van de damwand in hun verblijven zitten. Een vleermuisverblijf heeft volgens dezelfde bron een dempend effect op geluid van een externe bron (Meier et al, 2018).

5.2 Conclusie

De voorgenomen werkzaamheden zullen naar verwachting niet verstorend zijn voor vleermuizen die op dat moment nabij het plangebied in een verblijf aanwezig zijn. Hierbij is het uitgangspunt dat er trillingsarm of trillingsvrij gewerkt wordt, beschreven zoals in de memo van Waternet (Abels, 2022). Een ander uitgangspunt is dat er alleen overdag gewerkt wordt.

5.3 Advies

Omdat er nog weinig onderzoek gedaan is naar het effect van het verstoringseffect trillingen op vleermuizen, wordt er geadviseerd om de werkzaamheden te monitoren of er verstoring optreedt of niet en dit te rapporteren. Omdat duwen een zeer klein geluidscontour heeft, zullen de effecten waarschijnlijk niet aan de orde zijn, maar het is wel een goed moment om te monitoren welke waardes er nou aan hangen op het moment dat een Silent Piler gebruikt wordt. Duwen en trillen vormt ook een constant geluid. Dit kan een positief effect hebben op het wegvallen van het geluid ten opzichte van bijvoorbeeld verkeersgeluid. Iets wat natuurlijk anders is bij heien.

Verder wordt er geadviseerd om buiten de winterrustperiode te werken (november t/m half april)

6 Soortenbescherming

6.1 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).

6.2 Vaatplanten

6.2.1 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 voet-

pad 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).

6.2.2 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.

6.2.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde planten uitgesloten in het plangebied.

6.3 Vogels

6.3.1 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).

6.3.2 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.

6.3.3 *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.

6.4 Grondgebonden zoogdieren

6.4.1 *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.

6.4.2 *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.

6.4.3 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.

6.5 Vleermuizen

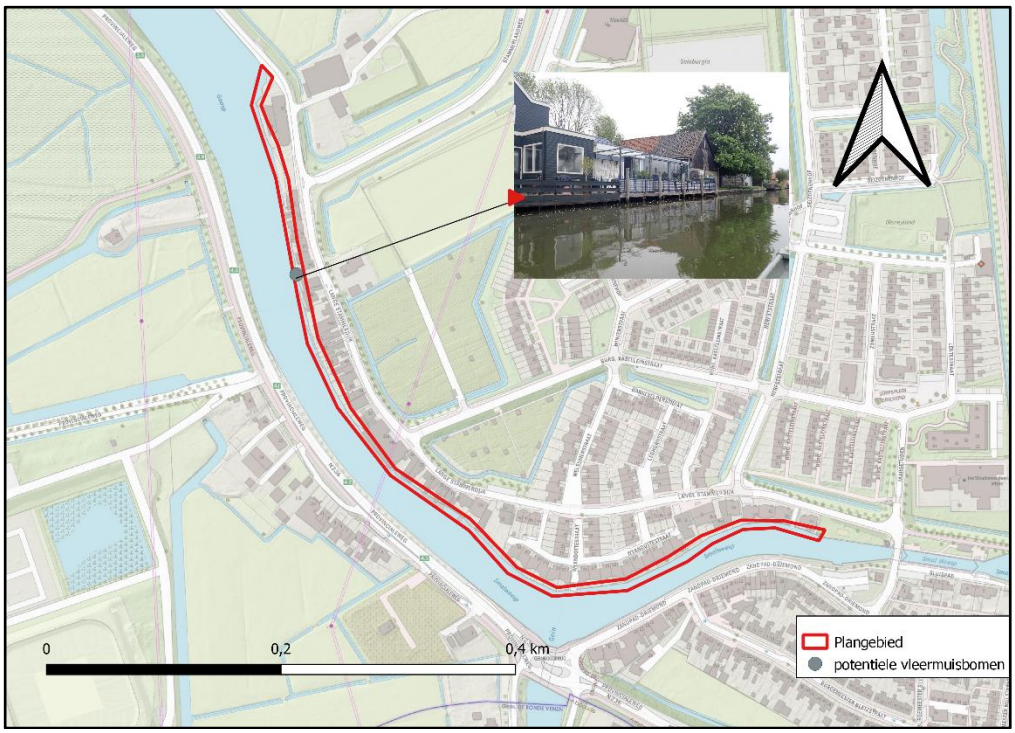
6.5.1 Bronnenonderzoek

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).

6.5.2 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 tijdens het veldbezoek van de Quickscan 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 industrieterrein 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.

6.5.3 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[1]. 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.

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. De voorgenomen werkzaamheden zullen naar verwachting niet verstorend zijn voor vleermuizen die op dat moment in deze huizen aanwezig zijn. Hierbij is het uitgangspunt dat er trillingsarm of trillingsvrij gewerkt wordt, beschreven zoals in de memo van Waternet (Abels, 2022).

Het riviertje De Gaasp vormt vermoedelijk een belangrijke vliegroute voor vleermuizen met verblijven buiten het plangebied.

6.6 Reptielen

6.6.1 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.

6.6.2 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.

6.6.3 Conclusie aanwezigheid

Locaties waar Ringslangen langdurig verblijven, zoals broeihopen of geschikte overwinteringslocaties zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Het plangebied beschikt ook niet

[1] Tijdens een latere inspectie is deze boom ongeschikt gebleken (Teunissen, 2023)

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.

6.7 Amfibieën

6.7.1 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.

6.7.2 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.

6.7.3 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.

6.8 Vissen

6.8.1 Bronnenonderzoek

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen uit de Wet natuurbescherming (NDFF 2012-2022).

6.8.2 Veldbezoek

De watergangen in en rondom het plangebied vormen geen bijzonder leefgebied voor beschermde vissoorten.

6.8.3 Conclusie aanwezigheid

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoopkenmerken worden beschermde vissen uitgesloten in het plangebied.

6.9 Overige soorten

6.9.1 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.

6.9.2 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.

6.9.3 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.

6.10 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	Geen
Reptielen	Ringslang	NL	Geen
Amfibieën	Geen	-	-
Vissen	Geen	-	-
Overig	Grote vos	NL	Geen

***** Wet natuurbescherming: Vogelrichtlijnsoorten (VR) Habitatrichtlijnsoorten (HR), Nationale andere soorten (NL).

6.11 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.

6.11.1 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.

6.11.2 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.

6.11.3 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.

6.11.4 Vleermuizen

Binnen en het plangebied staat één boom (kastanje) die onvoldoende geïnspecteerd kon worden en waarin verblijven van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Deze boom is inmiddels nader onderzocht en als ongeschikt gebleken (Teunissen, 2023). Overige bomen bieden geen geschikte verblijfplaatsen. Effecten op verblijven van boombewonende vleermuizen kunnen op de overige bomen dus worden uitgesloten.

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. Met het literatuuronderzoek, opgenomen in hoofdstuk 5, is er naar voren gekomen dat de voorgenomen werkzaamheden naar verwachting niet verstorend zal zijn voor vleermuizen die op dat moment in de huizen nabij het plangebied in een verblijf aanwezig zijn. Hierbij is het uitgangspunt dat er trillingsarm of trillingsvrij gewerkt wordt, beschreven zoals in de memo van Waternet (Abels, 2022). Een ander uitgangspunt is dat er alleen overdag gewerkt wordt.

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 aannemelijk 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.

6.11.5 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.

6.11.6 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.

7 Conclusie

7.1 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
	Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis	HR	Geen
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 7.1.1

7.1.1 *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.

7.2 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 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).
  Dit is tijdens het schrijven van deze Aangepaste rapportage inmiddels uitgevoerd en terug te vinden in het rapport van Teunissen, 2023.

7.3 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.

8 Bronnen

Abels, R.T. 2022. *Memo toelichting op trillingen en metingen tijdens uitvoeren damwand*. Registratienummer: 20220909. Waternet.

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.

Huitema, H.J. (2008). *Vleermuizen Wageningen. Onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in Wageningen in verband met grootonderhoud aan woningen*. VZZ rapport 2008.56

Meijer, R.G., Dwarshuis, J.P., Piening, K.R. (2018). *Wat horen vleermuizen van door mensen geproduceerde geluiden?* Zoogdiervereniging.

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.

Rijkswaterstaat. 2004. *Met vleermuizen overweg*. Dienst weg- en Waterbouwkunde.

Teunissen, W.P.J. 2022. *Quickscan soorten Stammerdijk*. Registratienummer: 408694. Stichting Waterproef, Edam.

Teunissen, W.P.J. 2023. *Nader ecologisch onderzoek Stammerdijk*. Registratienummer: 444054. Stichting Waterproef, Edam.

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 7 Nader ecologisch onderzoek

Vleermuizen onderzoek
Stammerdijk SG



Auteur:

Opdrachtgever:	Waternet
Datum:	21 maart 2023
Collegiale toets:	
Status rapport:	Definitief
Projectcode waterproef:	dooea004-148
Registratienummer:	444054

Waterproef, laboratorium voor onderzoek van water en bodem
Dijkgraaf Poschlaan 6 – 1135 GP Edam
T 0299 39 17 00 - info@waterproef.nl - waterproef.nl

Inhoud

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Onderzoeksopgave 2
1.3 Beoordelingskader soortenbescherming 3
2 Projectomschrijving 4
2.1 Ligging 4
2.2 Geplande werkzaamheden 4
3 Methode 5
3.1 Bronnenonderzoek 5
3.2 Veldbezoeken 5
3.3 Inventarisatie algemeen 5
3.4 Inventarisatie Vleermuizen 6
4 Resultaten 7
4.1 Vleermuizen 7
5 Effectbeoordeling en toetsing 11
5.1 Vleermuizen 11
6 Conclusies & aanbevelingen 12
6.1 Samenvatting toetsing 12
6.2 Aanbevelingen vervolgtraject 13
7 Bronnen 14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

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. Bovendien moeten mogelijk de opstallen en bomen worden verwijderd binnen een zone van 2 meter vanaf de te vervangen/plaatsen damwand. Het plangebied ligt bij Driemond in de gemeente Amsterdam in Provincie Noord-Holland (Afbeelding 1).

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. Het project kan met de huidige voorgenomen werkzaamheden leiden tot het beschadigen/vernietigen van verblijfplaatsen/voortplantingslocaties van vleermuizen. Naar aanleiding van voorgaand ecologisch onderzoek (Teunissen, 2022) is zonder inspectie, nader onderzoek nodig naar de volgende soorten en functies:

- Zomer- en paarverblijven van vleermuizen in een kastanje bij huisnummer 65;
- Zomer- en paarverblijven van vleermuizen in schuurtjes en bijgebouwtjes verspreid in de 2 meter zone van het plangebied van Driemond.

In de eerder uitgevoerde quickscan (Teunissen, 2022) werd echter aanbevolen om eerst de geschiktheid voor vleermuizen nader te inspecteren om de noodzaak van uitgebreid vleermuisonderzoek te kunnen beoordelen (de boom, schuurtjes en bijgebouwtjes waren vanaf het water onvoldoende te inspecteren).

Waternet heeft opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om deze geschiktheidsinspectie uit te voeren. Indien een boom of constructie voor vleermuizen geschikt blijkt, dan wordt gelijktijdig een inspectie met een endoscoop uitgevoerd op de aanwezigheid van overwinterende vleermuizen.

De locaties waar overtreding dreigt, wil Waternet in 2023, indien nodig, verder laten onderzoeken op vleermuizen. Het inspectie onderzoek van dit rapport is voornamelijk bedoeld om de benodigde onderzoekslocaties voor dit eventuele uitgebreide toekomstige onderzoek inzichtelijk te maken.

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 vleermuissoorten: Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, 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. De vleermuissoorten vallen onder Habitatrichtlijnsoorten. Voor overtreding van verbodsbepalingen (Tabel 1) is een ontheffing noodzakelijk.

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

	Van toepassing op^		
Verbodsbepaling	**VR[1]**	**HR[2]**	**AS[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. 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 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.

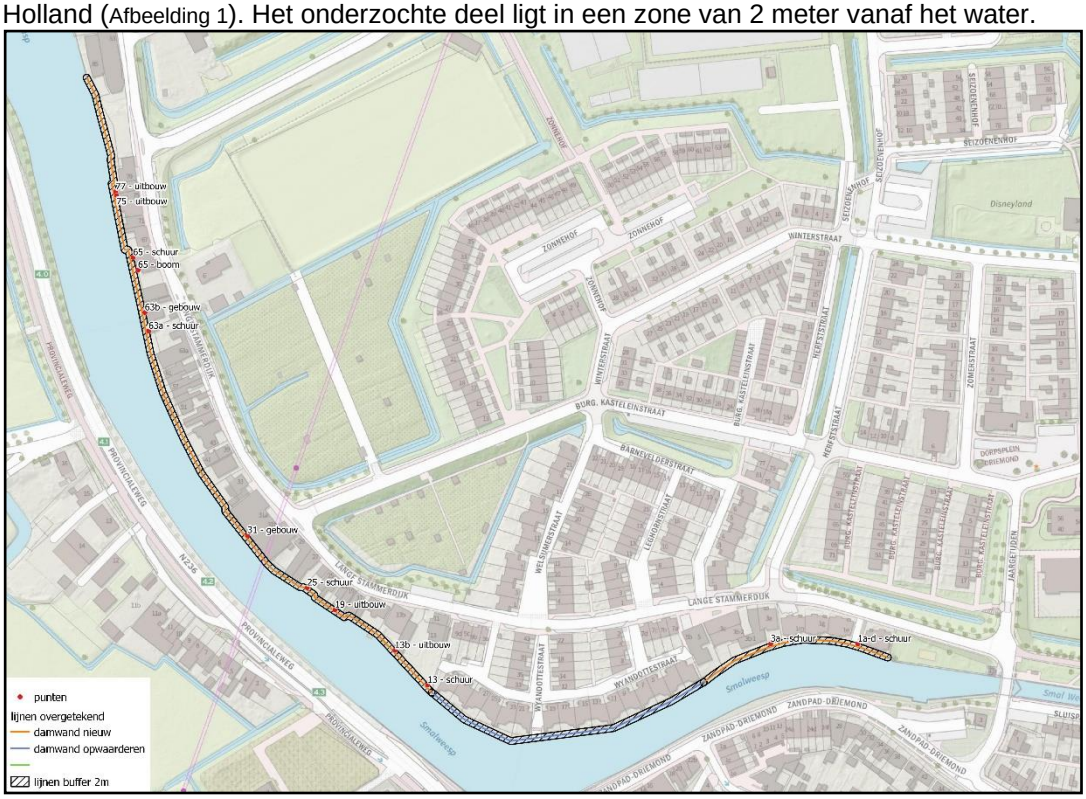
Vleermuizen leven in een netwerk van verblijven, waarbij verblijven een functie kunnen hebben als kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijf voor één dier of een groep dieren (o.a. kolonie). Vleermuizen verplaatsen zich tussen verschillende verblijven en tussen verblijven en foerageergebieden.

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 ligt langs de rivier de Gaasp. De kades liggen aan de achterzijde van woningen langs de Lange Stammerdijk in Driemond, gemeente Amsterdam, Provincie Noord-Holland (Afbeelding 1). Het onderzochte deel ligt in een zone van 2 meter vanaf het water.



Afbeelding 1. Plangebied met onderzochte locaties met potentiële vleermuisverblijven binnen 2 meter van de ingreepzone.

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 i.v.m. de hei-opstelling;
- Tijdelijke pontons voor materiaal en materieel op het water.

3 Methode

3.1 Bronnenonderzoek

Om de aanwezigheid van de vleermuissoorten Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Kleine dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis in en nabij het plangebied in kaart te brengen, is diverse literatuur geraadpleegd (hoofdstuk 7) en zijn gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF 2013-2023) geraadpleegd.

3.2 Veldbezoeken

In totaal is één veldbezoek uitgevoerd in februari 2023 (Tabel 2).

Tabel 2. Kenmerken veldbezoeken.

Datum	Tijd	Weer	Wrnmer*	Inventarisatie
8 februari 2023	9:30-13:00	5 ˚C, 1 Bft, 1/8 bewolkt, geen neerslag	WT, JG	Vleermuisinventarisatie (endoscopisch onderzoek potentiële verblijven)

* Ecologisch deskundigen: Stichting Waterproef: WT = Wouter Teunissen, JG = Jochem Georgiades.

Vanuit Waternet waren eveneens aanwezig Rik van Harn en Lisanne Retel.

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 (2 meter vanaf de waterkant) zijn in de Quickscan (Teunissen, 2022) 13 locaties (enkele bijgebouwen/opstallen en één boom) aangegeven als potentieel geschikt voor verblijven van vleermuizen. De inspectie tijdens de Quickscan (Teunissen, 2022) was destijds echter uitsluitend vanaf het water mogelijk, waardoor de gebouwen en de boom onvoldoende op geschiktheid te inspecteren waren. Tijdens het veldbezoek voor dit rapport is gerichter onderzoek uitgevoerd bij de potentiële verblijven en de boom, ditmaal zijn hiervoor afspraken met bewoners gemaakt, waardoor deze inspectie vanaf het land én het water kon worden uitgevoerd.

Er is daarbij van de 13 locaties beoordeeld of zij geschikt zijn voor verblijven van vleermuizen en/of zij momenteel ook in gebruik zijn door vleermuizen. De uitgevoerde inspectie was visueel met behulp van een verrekijker, zaklamp en endoscoop. Er is ook sporenonderzoek uitgevoerd. Er is gezocht naar uitwerpselen van vleermuizen. Indien deze zijn aangetroffen, dan is de mest verzameld voor een eventuele verdere eDNA-analyse.



Afbeelding 2. De aanbouw is met behulp van zaklampen en endoscopen onderzocht

4 Resultaten

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Waarnemingen

In en nabij het plangebied zijn tijdens de inspectie geen vleermuissoorten waargenomen. Ook is geen vleermuizenmest aangetroffen.

De bomen in de tuin van huisnummer 65 bleken bij de nadere inspectie vanaf de grond geen potentiële vleermuisverblijven (zoals holen, scheuren of plakkaten loszittend schors) te herbergen. Aanwezigheid van verblijven van bomen bewonende vleermuizen kan in deze bomen worden uitgesloten. Van de andere bomen in de 2 meter zone was al eerder in de Quickscan (Teunissen, 2022) vastgesteld dat deze niet geschikt waren voor verblijven van vleermuizen of een onmisbaar onderdeel van het leefgebied van vleermuizen vormden.



Afbeelding 3. Kastanjes in de tuin van huisnummer 65 blijken bij nadere inspectie geen potentieel geschikte verblijven voor vleermuizen te hebben.

De overige 12 te onderzoeken locaties betroffen voornamelijk bijgebouwen en opstallen en in een enkel geval de achtergevel van huizen in de zone van 2 meter langs het water. Door vanaf het land met een endoscoop en zaklamp te kijken, kon door nadere inspectie worden vastgesteld dat 9 locaties niet geschikt waren voor verblijven van vleermuizen. Deze locaties waren niet geschikt omdat uit de nadere inspectie bijvoorbeeld bleek dat de inkruipmogelijkheid zeer beperkt was door de aanwezigheid van een dwarslat of isolatiemateriaal. Sommige plekken bleken te nauw voor wegkruipen en andere juist te open waardoor vocht en wind direct toegang hadden tot de opening. Op 3 plekken waren wel ruimten aanwezig waarin vleermuizen konden verblijven:



Afbeelding 4. Schuurtjes bij huisnummer 77 en 75.

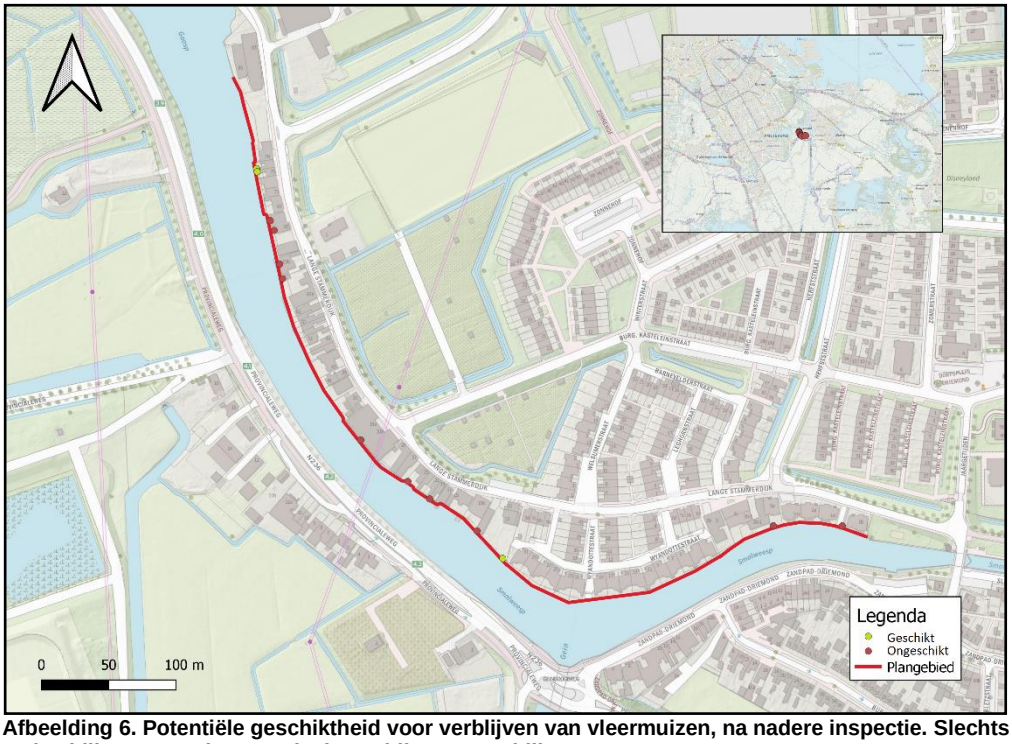
Tussen het boeibord en de wand van het schuurtje is bij beide schuurtjes bij huisnummers 75 en 77 een ruimte aanwezig waarin vleermuizen kunnen wegkruipen. De ruimte heeft voldoende vlieghoogte en heeft genoeg open aanvlieg ruimte langs het water. Het betreffen wel twee een weinig gebufferde objecten, waarin de temperatuur in de winterperiode vermoedelijk te sterk fluctueert om geschikt te zijn als winterverblijf. Een winterverblijf kan daarom worden uitgesloten. Wel is het geschikt als zomerverblijf voor één tot enkele exemplaren van een kleine vleermuizensoort en tevens als paarverblijf. Voor een kraamverblijf is het te klein en te koud.



Afbeelding 5. Botenschuur bij huisnummer 13.

In de nok van de middelste steunpaal aan de waterzijde zit tussen de paal en het boeibord een ruimte waarin een vleermuis weg zou kunnen kruipen. Ook hier geldt dat dit gat op een plek zit met voldoende vlieghoogte en voldoende ruimte om aan te vliegen, direct langs het water. Het betreft eveneens een niet bebufferd object, waarin de temperatuur in de winterperiode te sterk fluctueert om geschikt te zijn als winterverblijf. Een winterverblijf kan daarom worden uitgesloten. Wel is het geschikt als zomerverblijf voor één tot enkele exemplaren van een kleine vleermuizensoort en tevens als paarverblijf. Voor een kraamverblijf is het te klein en te koud.

Van de 13 locaties kon van 9 locaties worden uitgesloten dat zij potentieel geschikt zouden zijn voor vleermuizen. Van 3 locaties kon de aan- of afwezigheid van verblijven van vleermuizen niet met zekerheid worden vastgesteld. De locaties zijn weergegeven in Afbeelding 6. Twee van deze 3 locaties betreft twee schuurtjes die tegen elkaar aan liggen en eigenlijk als één locatie beschouwd kunnen worden.



Afbeelding 6. Potentiële geschiktheid voor verblijven van vleermuizen, na nadere inspectie. Slechts 3 locaties blijven over als potentieel geschikt voor verblijven.

5 Effectbeoordeling en toetsing

5.1 Vleermuizen

Zonder verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van vleermuizen moet worden aangenomen dat in de schuurtjes bij huisnummer 77 en 75 en bij het botenhuis bij huisnummer 13 vleermuizen kunnen verblijven. Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan deze schuurtjes en het botenhuis kan daarom momenteel zonder verder onderzoek niet worden uitgesloten dat dit leidt tot het ernstig verstoren of zelfs doden of verwonden van individuele vleermuizen, daarnaast kan een verblijf beschadig of vernietigd worden.

- Voor de huidige voorgenomen werkzaamheden is er bij de schuurtjes bij huisnummer 77 en 75 en bij het botenhuis bij huisnummer 13 sprake van een **dreigende overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming**.

In de zone van 2 meter vanaf het water zijn geen andere geschikte verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen aanwezig. Op deze overige locaties is **geen** sprake van een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

6 Conclusies & aanbevelingen

6.1 Samenvatting toetsing

Conclusies van dit nader onderzoek zijn als volgt:

- Er zijn tijdens de inspectie geen vleermuizen in de aanbouw of de boom aangetroffen;
- Er is geen ontlasting van vleermuizen aangetroffen;
- Het uitvoeren van de aanvullende inspectie was zinvol, omdat het aantal potentiële verblijfplaatsen in de zone van 2 meter vanaf het water van 13 locaties teruggebracht kon worden tot 3 locaties, de overige 10 locaties bleken bij nader inspectie niet geschikt voor vleermuizen te zijn;
- Van de 3 overgebleven plekken, liggen er twee in aaneensluitende schuurtjes. Dit kan daarom als één locatie worden beschouwd. Op de andere plek (het botenhuis) is het potentiële verblijf volledig vanaf de grond inspecteerbaar en kan daarom ook overdag onderzocht worden op aanwezigheid van vleermuizen;
- De overgebleven potentieel geschikte locaties voor verblijven van vleermuizen zijn weergegeven in Afbeelding 6.
- Voor de voorgenomen werkzaamheden geldt dat er met betrekking tot de vleermuizen **op de drie geschikte locaties** sprake is van **een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 uit de Wet natuurbescherming**, hiervoor is mogelijk **een ontheffing nodig**.
- Een ontheffing is enkel nodig, als er op de geschikte locaties ook vleermuizen verblijven. Dit dient eerst nader onderzocht te worden. De geschikte locaties zijn geschikt als zomerverblijf voor één tot enkele exemplaren van een kleine vleermuizensoort en tevens als paarverblijf. Voor kraamverblijven zijn de locaties te klein en te koud.

6.2 Aanbevelingen vervolgtraject

Om werkzaamheden aan de bijgebouwen met potentiële vleermuisverblijven uit te mogen voeren, is er sprake van een (dreigende) overtreding van de verbodsbepalingen vanwege vleermuizen. Het is momenteel niet bekend of vleermuizen daadwerkelijk van deze locaties gebruik maken. Hiervoor is nader onderzoek nodig. Als uit het nader onderzoek blijkt dat de locaties daadwerkelijk door vleermuizen in gebruik zijn, dan is voor de voorgenomen werkzaamheden mogelijk een ontheffing nodig.

Vanwege de zorgplicht in de Wet natuurbescherming is het tevens aan te bevelen tijdens de werkzaamheden geen gebruik te maken van aanvullende nachtelijke verlichting. Vleermuizen kunnen door aanvullende nachtelijke verlichting worden verstoord tijdens het foerageren en passeren. Indien toch gebruik gemaakt wordt van aanvullende nachtelijke verlichting, dient vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast met amberkleurig licht en richtarmaturen (Breuer & Aalbers, 2022).

7 Bronnen

Barataud, M., 2002. *The World of bats.* Sittelle Publishers, Mens;

BIJ12. 2017a. *Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis – Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017b. *Kennisdocument Gewone Grootoorvleermuis – Plecotus auritus*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017c. *Kennisdocument Ruige Dwergvleermuis – Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017d. *Kennisdocument Rosse vleermuis – Nyctalus noctua.* Versie 1.0, juli 2017;

BIJ12. 2017d. *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;

Dietz C., O. von Helversen, D. Nill, P H.C. Lina, 2011. *Vleermuizen*. De Fontein|Tirion Uitgevers BV, Utrecht;

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, 2021. Quickscan Soorten Stammerdijk SG. Registratienummer: 408694. Stichting Waterpoef, Edam.

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN), 2018. *Toelichting op aanvraagformulier Soortenbescherming WNB*. Formulier, versie 21 februari 2018.

Vleermuisvakberaad & Netwerk Groene Bureaus. 2020. *Vleermuisprotocol* 2021.

Websites
http://ndff-ecogrid.nl (NDFF)
http://www.vleermuis.net
http://verspreidingsatlas.nl
Kennisdocumenten Bij12
https://www.qgis.org/en/site/

Bijlage 8 Aerius-berekening dijkvak C

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Waternet
Inrichtingslocatie	x, xx

Activiteit

Omschrijving	Dijkverbetering Stammerdijk
Toelichting	Dijkverbetering

Berekening

AERIUS kenmerk	RRF48vkN7orq
Datum berekening	04 december 2024, 15:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	2,9 kg/j	24,5 kg/j

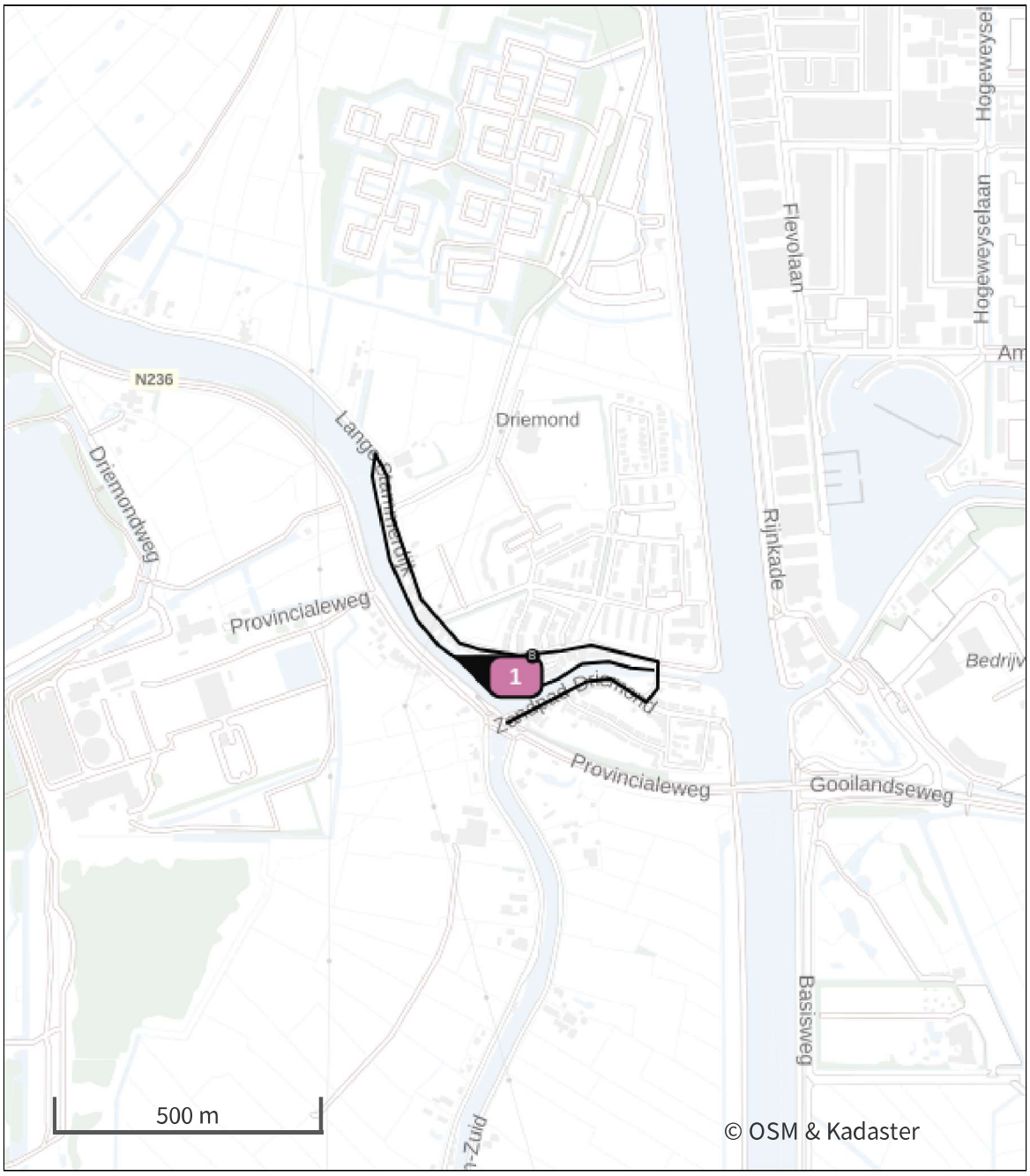
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 1	2,9 kg/j	23,7 kg/j
Verkeersnetwerk	10,7 g/j	0,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO_x	23,7 kg/j
Locatie	X:129447,81 Y:479746,27	NH_3	2,9 kg/j
Lengte	847,35 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine mini	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	425 l/j	85 u/j		NO_x	8,9 kg/j
					NH_3	3,2 g/j
Graafmachine midi, mobiel en rups	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4720 l/j	396 u/j	330 l/j	NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Rupskraan met heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5525 l/j	368 u/j	386 l/j	NO_x	6,6 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j
Trekker met grondkar	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	10 u/j	7 l/j	NO_x	0,1 kg/j
					NH_3	24,0 g/j
Duwboot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1605 l/j	134 u/j	112 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bron 2				NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:129640,86 Y:479752,11	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	1.171,00 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	122,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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

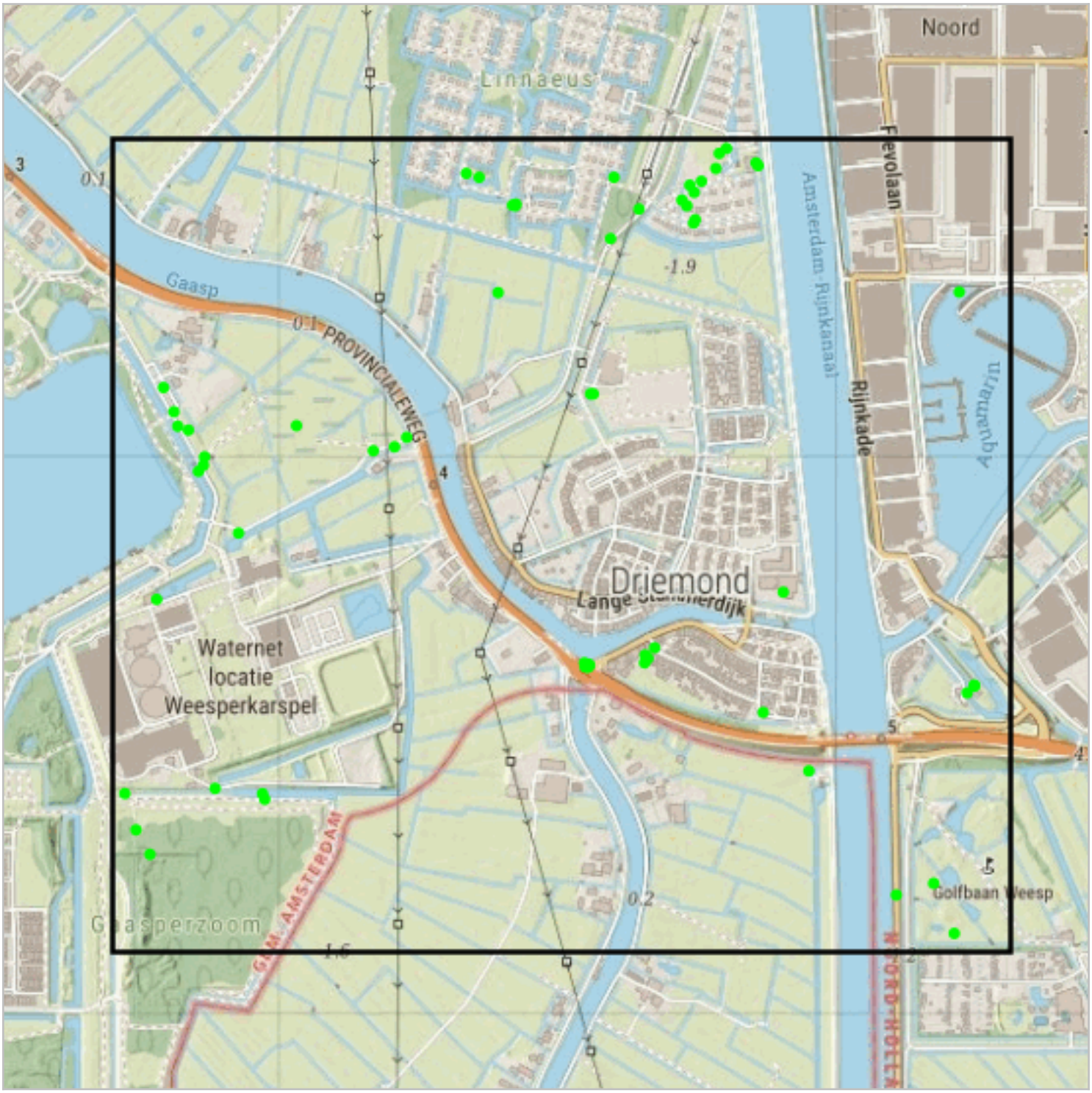
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 9 Waarnemingen Rode Lijst soorten

NDFF_RL_Stammerdijk



N

102 records

- Middelpunt < 1km²
- Middelpunt 1km² - 5km²
- Middelpunt > 5km²
- Vlak

0 600

schaal 1 : 10000

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

NDFF_RL_Stammerdijk

Zoekvraag

Soort	Soortgroep	Wet en Beleid	Periode	Bronhouder	Zoekgebied
Alle	Reptielen Amfibieën Libellen Weekdieren Vaatplanten Vleermuizen Schimmels Sprinkhanen en krekels Wieren Geleedpotigen excl. insecten Vissen Dagvlinders Korstmossen Alle insecten Mossen Overige zoogdieren Kevers Nachtvlinders Zeezoogdieren Wespen, bijen en mieren	Rode lijst	1 januari 2021 tot 1 januari 2025	Alle	Alles vollledig binnen zoekgebied

Samenvatting

(unieke soorten) / totaal aantal waarnemingen

Beleid	
BKN landelijk gebied	**(9) 63**
Alver	5
Bruin blauwtje	3
Haas	8
Konijn	4
Korenbloem	1
Laatvlieger	1
Rugstreeppad	5
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
RL: Bedreigd	**(1) 3**
Wilde kievitsbloem	3
RL: Ernstig Bedreigd	**(1) 1**
Kranssalie	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

NDFF_RL_Stammerdijk

Beleid	
RL: Gevoelig	**(13) 73**
Bruin blauwtje	3
Geel nestzwammetje	1
Gele kornoelje	2
Gewone korsetzweefvlieg	1
Haas	8
Kogelbies	10
Konijn	4
Korenbloem	1
Rugstreeppad	5
Waterdrieblad	1
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wilde gagel	1
RL: Kwetsbaar	**(10) 25**
Aardbeiganzerik	2
Alver	5
Bevertjes	1
Laatvlieger	1
Limnephilus	5
Ringslang	7
Selderij	1
Veenhommel	1
Verkleurzwammetje	1
Zomerklokje	1
SNL soorten	**(10) 16**
Aardbeiganzerik	2
Bevertjes	1
Bruin blauwtje	3
Gele kornoelje	2
Korenbloem	1
Selderij	1
Waterdrieblad	1
Wilde gagel	1
Wilde kievitsbloem	3
Zomerklokje	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

NDFF_RL_Stammerdijk

Beleid	
Wnb - andere soorten	**(5) 55**
Haas	8
Konijn	4
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (DR)	**(2) 31**
Ringslang	7
Wezel	24
Wnb - andere soorten (EZ)	**(1) 7**
Ringslang	7
Wnb - andere soorten (FL)	**(3) 43**
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (FR)	**(2) 31**
Ringslang	7
Wezel	24
Wnb - andere soorten (GL)	**(3) 43**
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (GR)	**(3) 27**
Haas	8
Ringslang	7
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (LB)	**(1) 7**
Ringslang	7
Wnb - andere soorten (NB)	**(3) 43**
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

NDFF_RL_Stammerdijk

Beleid	
Wnb - andere soorten (NH)	**(3) 43**
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (OV)	**(3) 43**
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (UT)	**(5) 55**
Haas	8
Konijn	4
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - andere soorten (ZH)	**(1) 7**
Ringslang	7
Wnb - andere soorten (ZL)	**(5) 55**
Haas	8
Konijn	4
Ringslang	7
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Wnb - Habitatrichtlijn	**(2) 6**
Laatvlieger	1
Rugstreeppad	5

Soortgroepen	
Vleermuizen	**(1) 1**
Laatvlieger	1
Overige zoogdieren	**(4) 48**
Haas	8
Konijn	4
Wezel	24
Wezel/Hermelijn	12
Reptielen	**(1) 7**
Ringslang	7

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

NDFF_RL_Stammerdijk

Soortgroepen	
Amfibieën	**(1) 5**
Rugstreeppad	5
Vissen	**(1) 5**
Alver	5
Dagvlinders	**(1) 3**
Bruin blauwtje	3
Wespen, bijen en mieren	**(1) 1**
Veenhommel	1
Alle insecten	**(1) 5**
Limnephilus	5
Vaatplanten	**(11) 24**
Aardbeiganzerik	2
Bevertjes	1
Gele kornoelje	2
Kogelbies	10
Korenbloem	1
Kranssalie	1
Selderij	1
Waterdrieblad	1
Wilde gagel	1
Wilde kievitsbloem	3
Zomerklokje	1
Schimmels	**(2) 2**
Geel nestzwammetje	1
Verkleurzwammetje	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Bijlage 10 Onderzoek NGE dijkvak A1 – B4



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	:	Riel, 17 januari 2020
Auteur	:	MA
Gecontroleerd door	:	Senior OCE-deskundige
Goedgekeurd door	:	Hoofd Advies

REASeuro

Hoofd Advies

Waternet

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

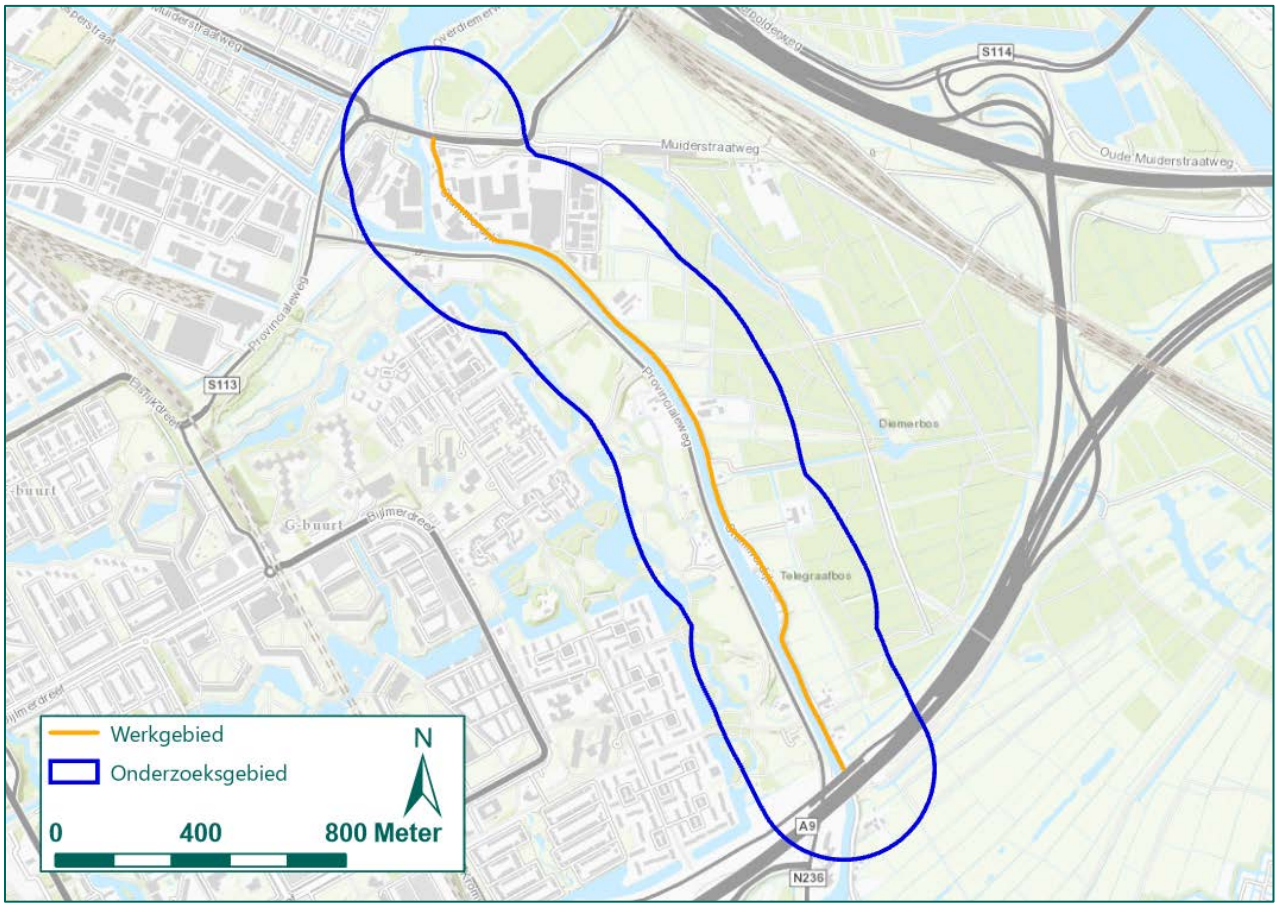
In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE). Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

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			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	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.

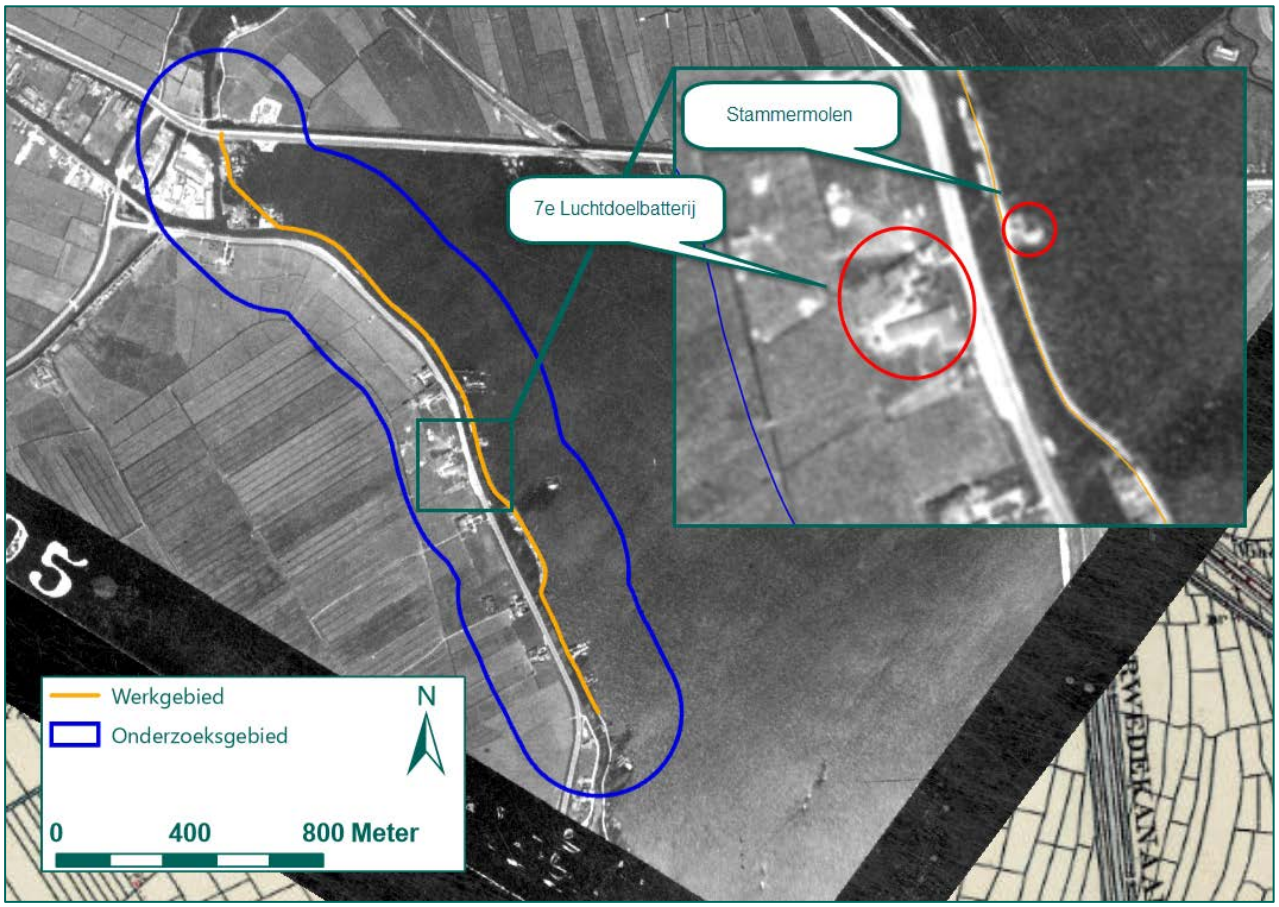
Tabel 2: Chronologische oorlogshandelingenlijst.

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.

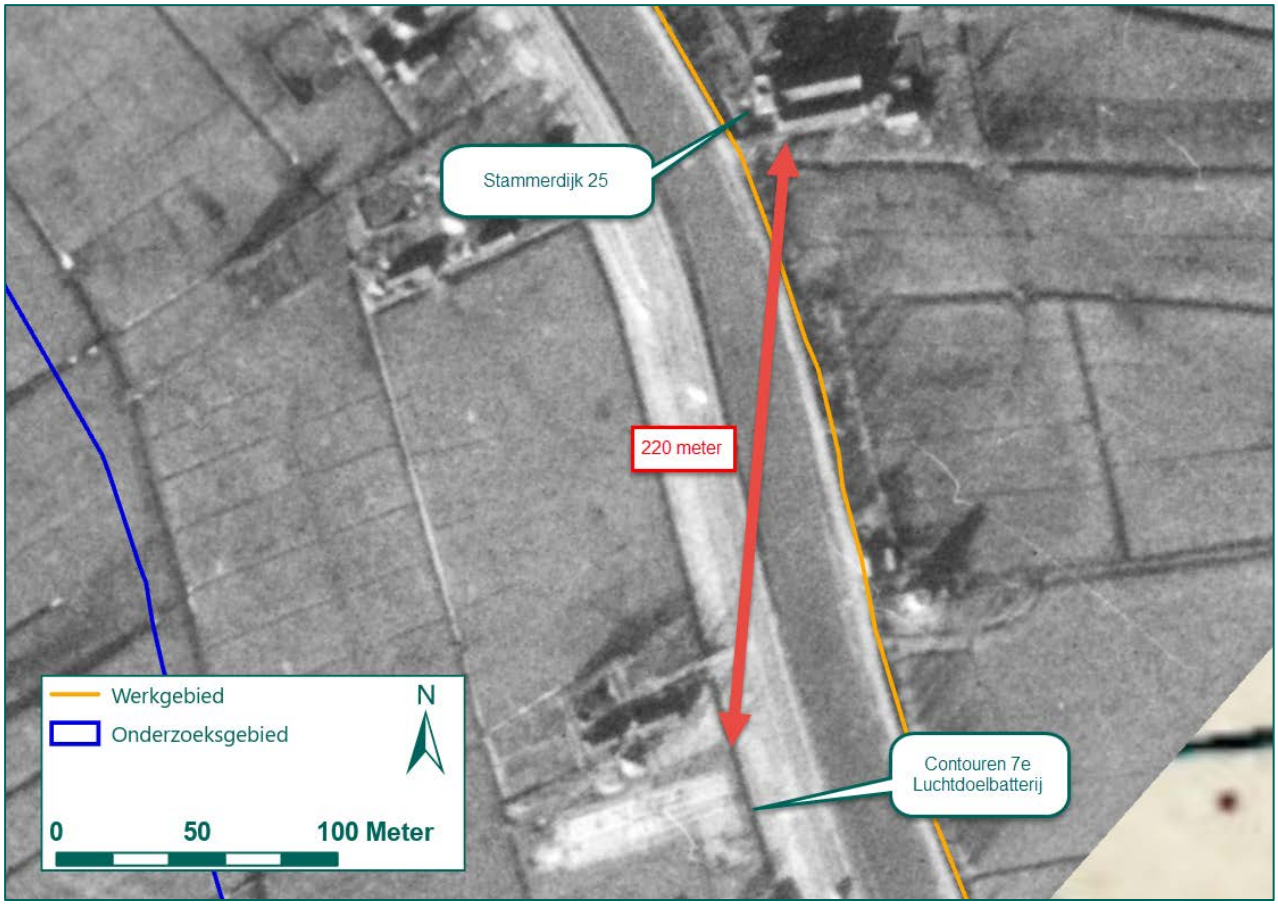


Figuur 2: Locatie 7e Luchtdoelbatterij zichtbaar op luchtfoto d.d. 17 mei 1941 (Bron luchtfoto: NCAP, bron ondergrond: Topotijdreis.nl).

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.

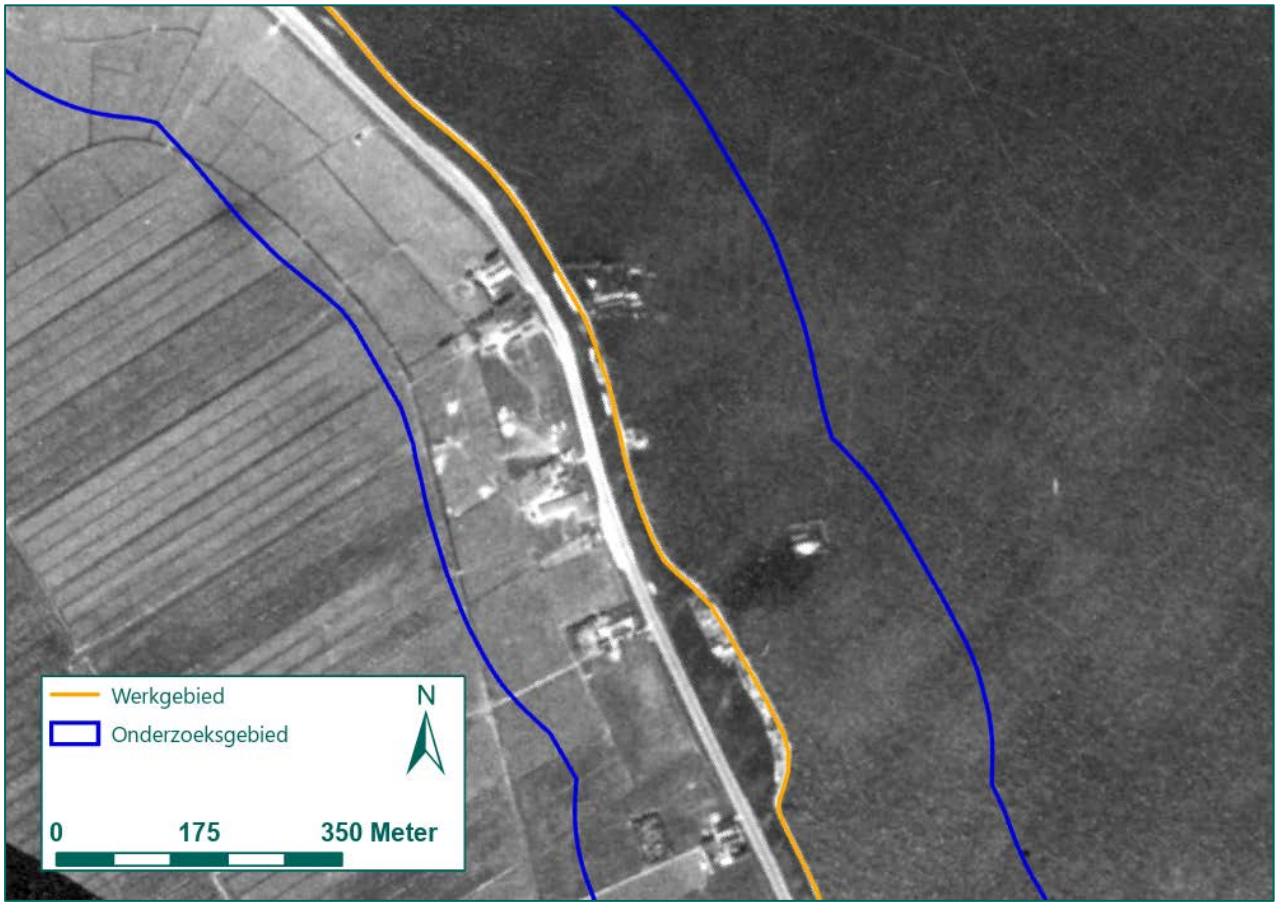
Een verslag van de toenmalige gemeentesecretaris M. van Silfhout, zie bijlage 8, is specifieker. Hierin wordt beschreven dat een Duits vliegtuig een bom afwierp op de dijk ter hoogte van perceel Stammerdijk 13 of 23 (het getal is niet goed leesbaar). In het gemeentearchief van Diemen is gezocht naar 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).

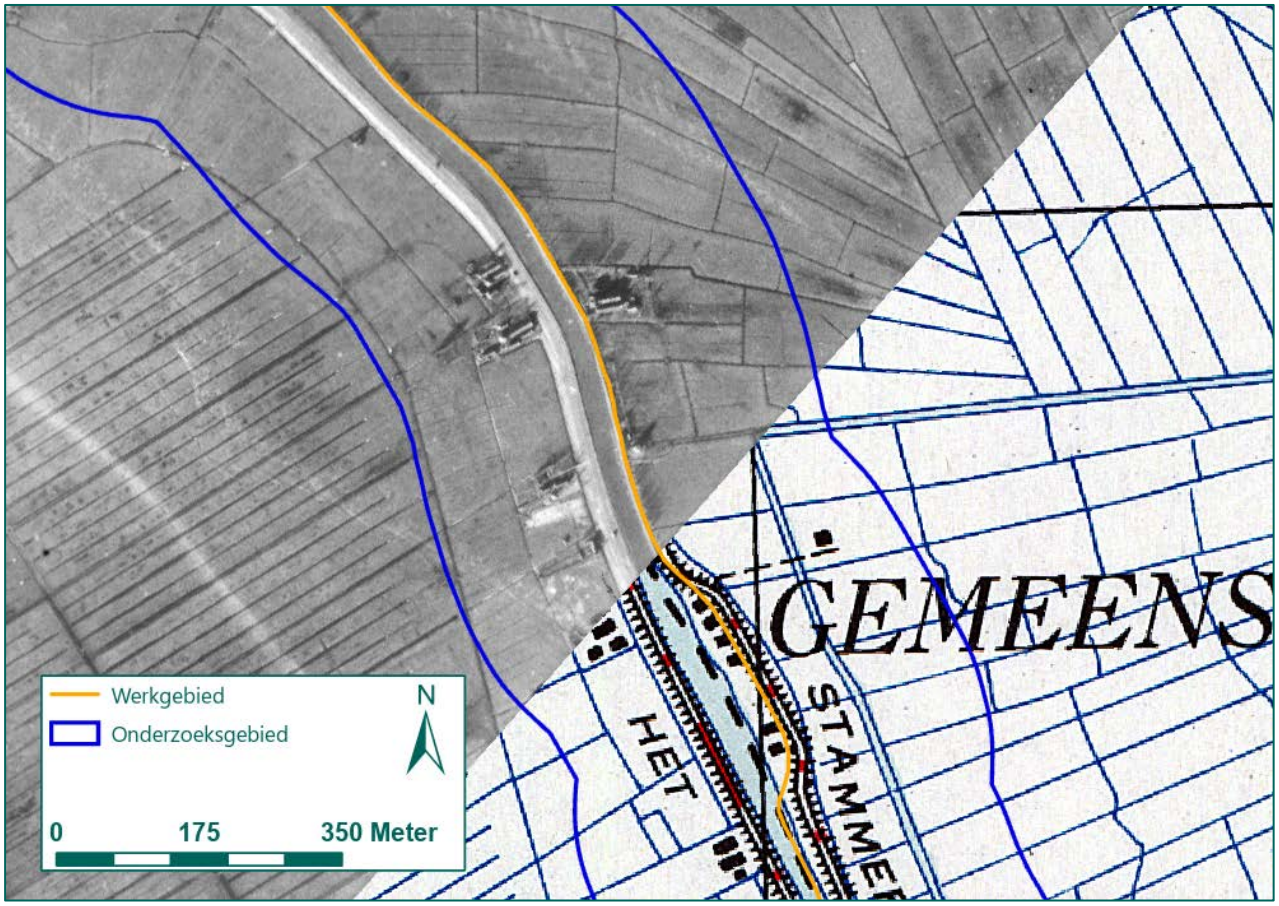
Hierbij moet wel worden opgemerkt worden dat Van Silfhout geen ooggetuige van het bombardement was en dat het verslag in 1945 is opgesteld. Hierdoor is het niet met zekerheid te zeggen of deze vermelding accuraat is.

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).

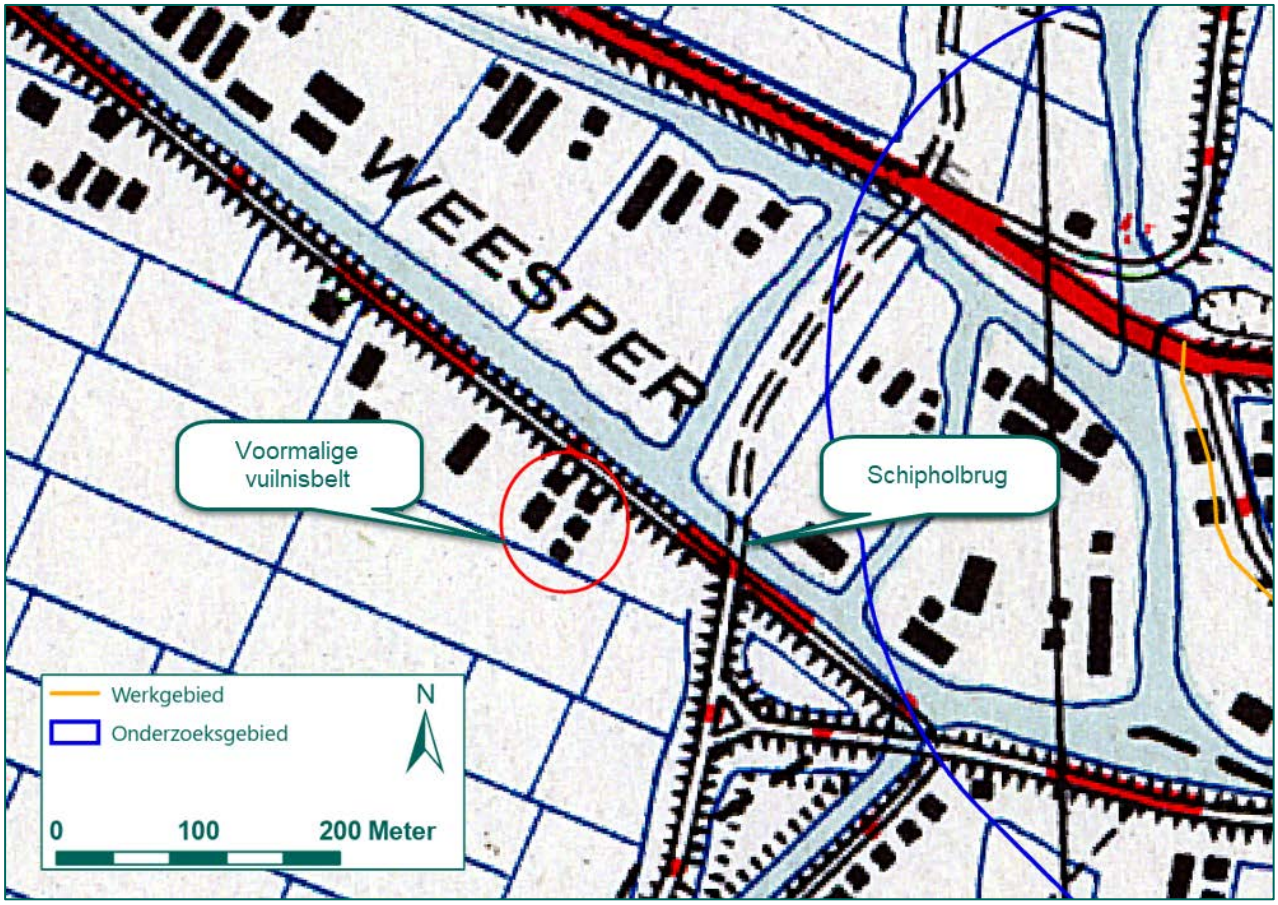
Het archiefmateriaal blijkt niet eensgezind te zijn over de locatie van het neerkomen van de bom en of het er slechts één of meerdere waren neergekomen. Daarbij kan uit de luchtfotoanalyse de inslaglocatie niet worden opgemaakt. Ook kan op basis van de informatie uit het bronnenmateriaal niet worden 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.

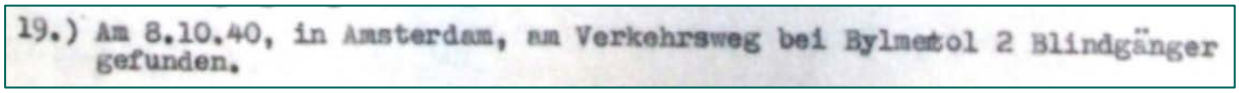
4.2 BLINDGANGERS BIJ BYLMERTOL, 7/8 OKTOBER 1940

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.

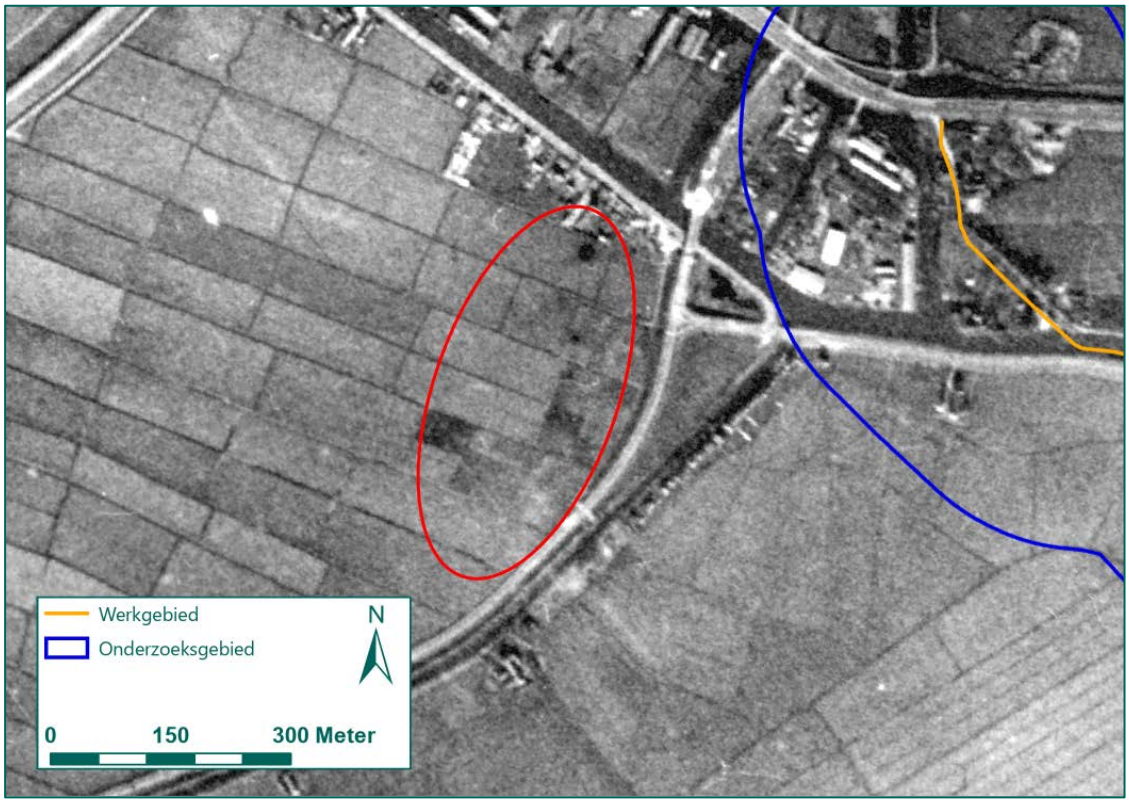
Figuur 7: Uitsnede NIOD, toegang 077, inv. 1328.

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

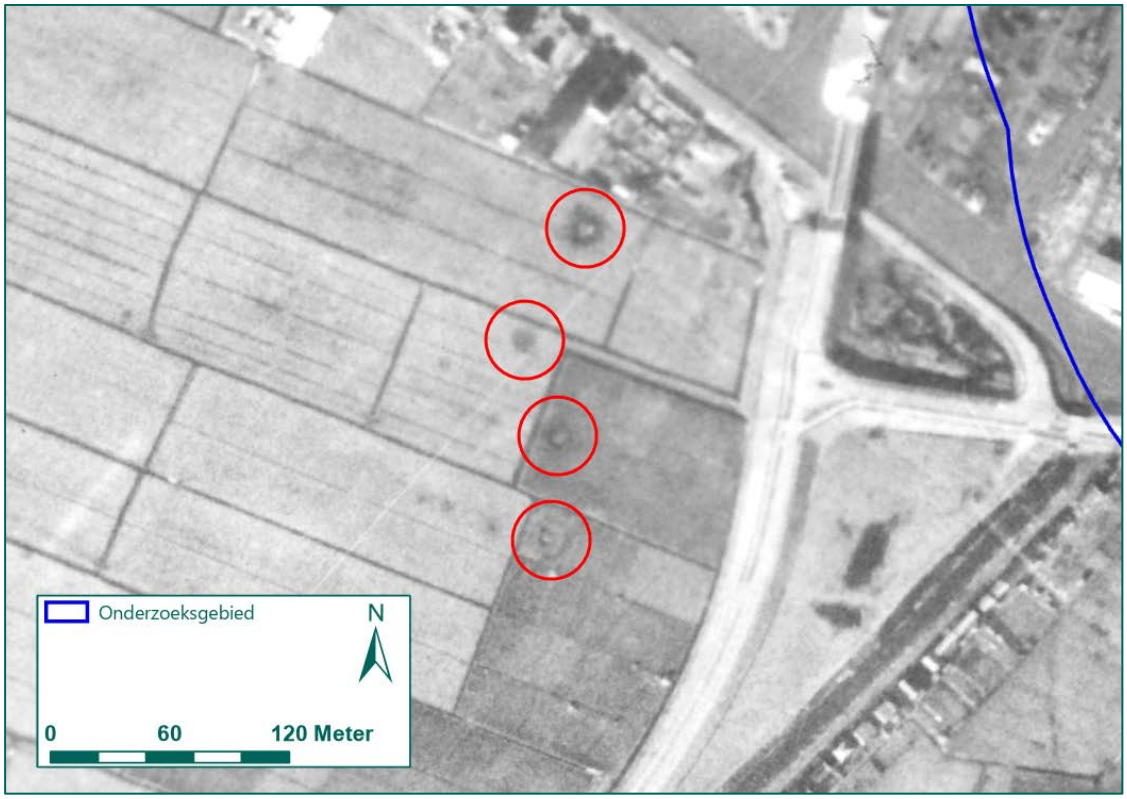
weer niet altijd waargenomen. Verder is bekend dat er bij deze aanval 250 lbs G.P. en 500 lbs S.A.P. bommen zijn afgeworpen. Elk vliegtuig had vijf 250 lbs bommen en twee 500 lbs bommen met zich mee. Ook hadden alle vliegtuigen zestig zogenaamde *Deckers and Razzels* met zich mee. Dit zijn licht ontvlambare 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.



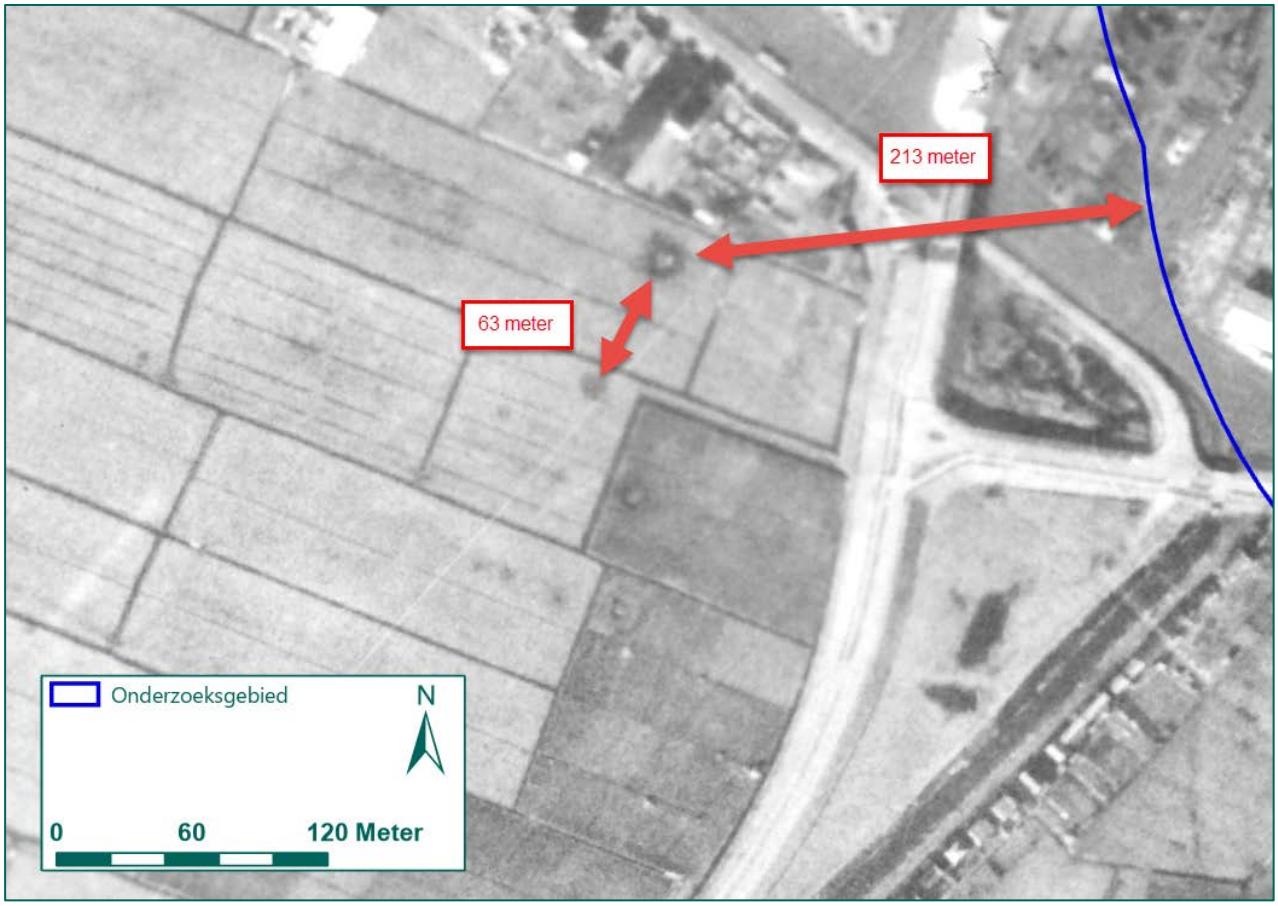
Figuur 8: Luchtfoto met verstoringen in het rood aangegeven d.d. 29 oktober 1940 (Bron: NCAP).

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.

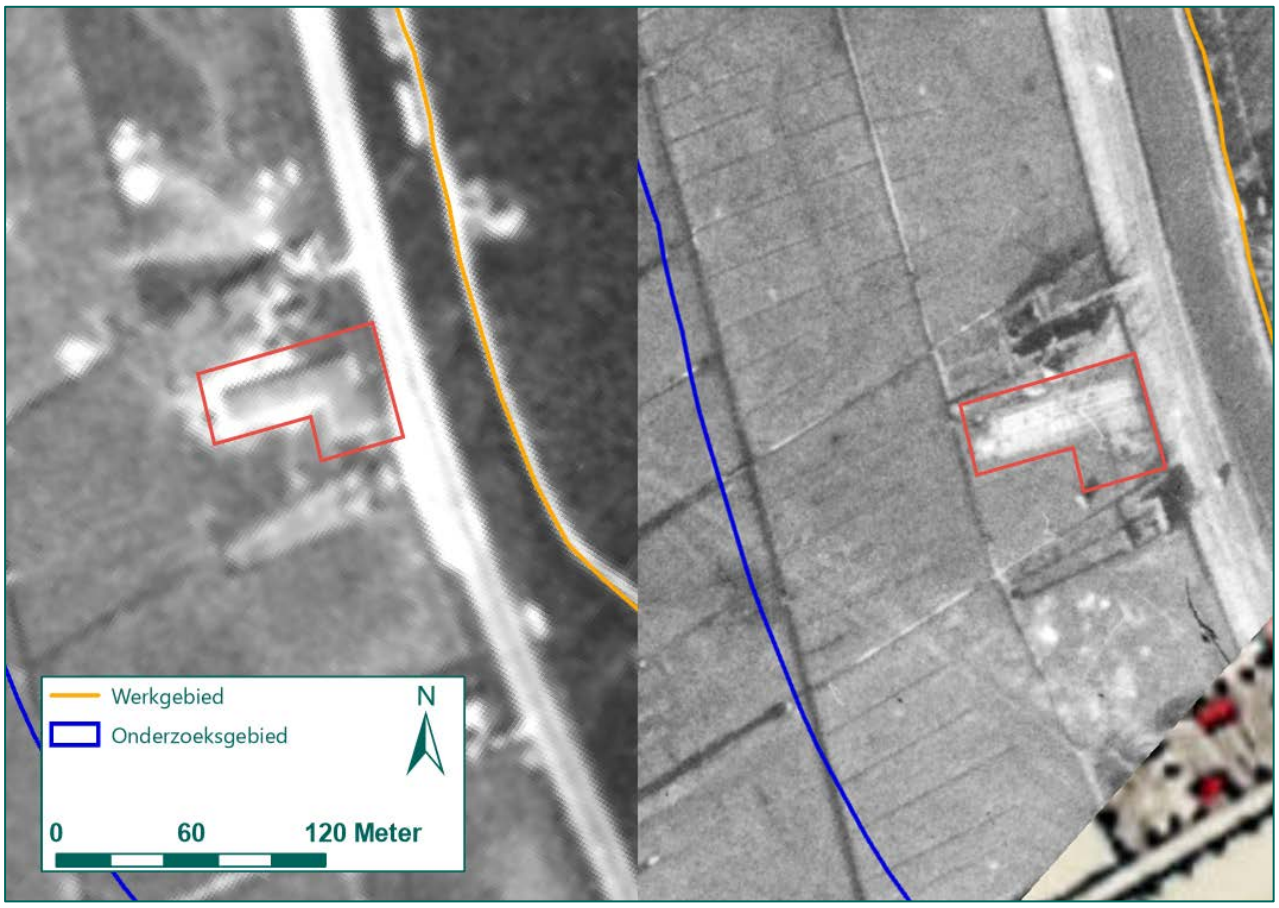
4.3 MILITAIRE INFRASTRUCTUUR

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.

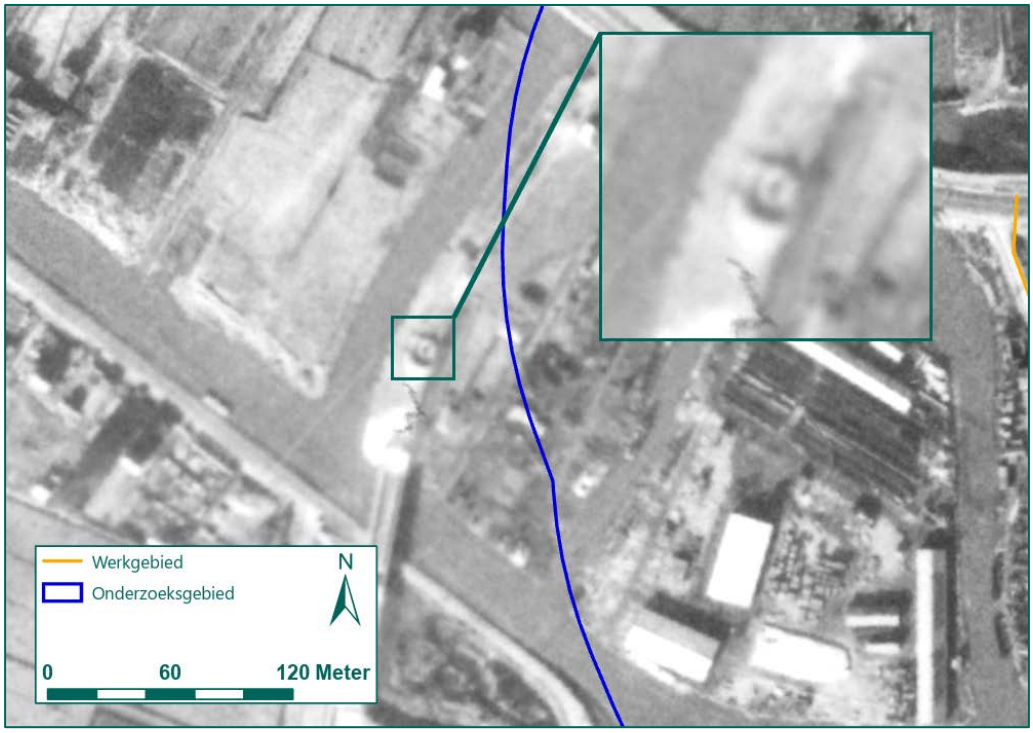
Op de kaart 'Widerstandspunkt en inundaties' aangeleverd door de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 is ook een Duits verdedigingswerk aangemerkt ten noorden van de Schipholbrug, zie bijlage 2 en 8. Deze locatie is met W4 aangegeven, zie Figuur 12. Deze kaart bevat echter geen legenda, waardoor niet wordt gespecificeerd het verdedigingswerk uit bestond.



Figuur 12: Kaart 'Widerstandspunkte en inundaties' (Bron: SGLO).

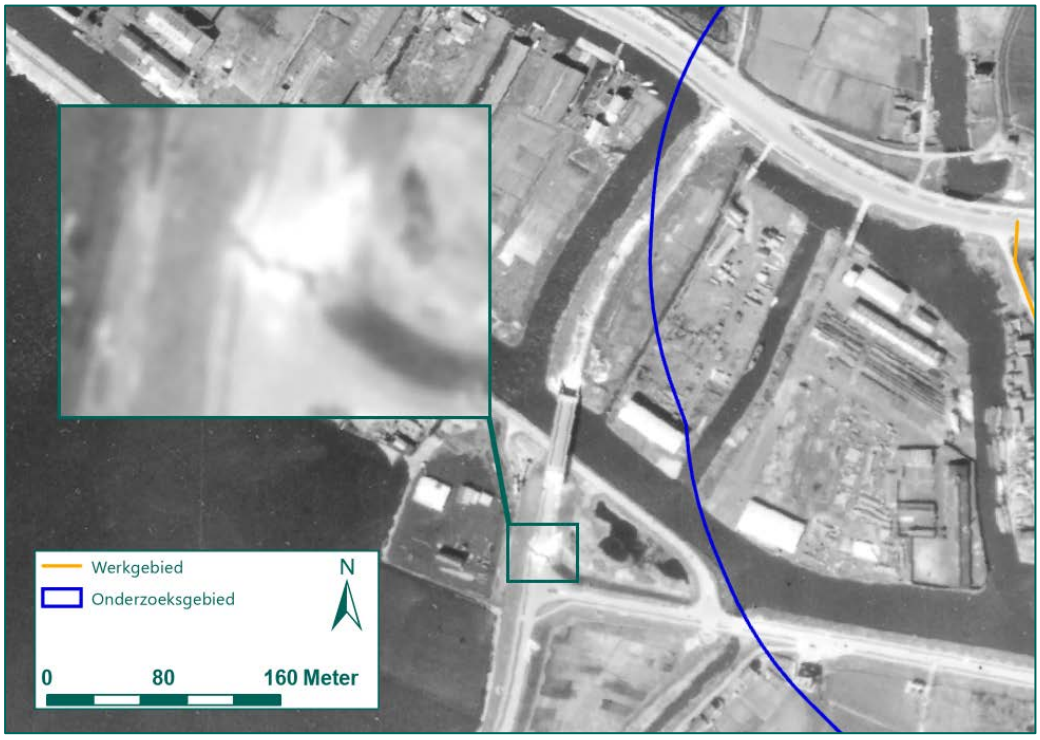
Op basis van deze informatie is er in verschillende archieven gezocht naar vermeldingen van het luchtafweergeschut bij de Schipholbrug. Zo is onder andere het National Archives and Record Administration geraadpleegd. Dit archief beschikt over vele buitgemaakte Duitse archiefstukken. Ook zijn er verschillende 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 7e 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:

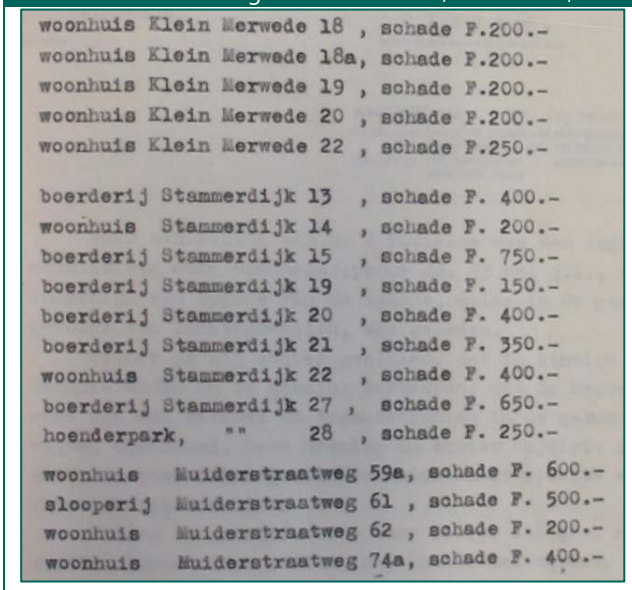
- Gemeentearchief Diemen (GD)
  - Toegang 30546. Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999.
  - Toegang 31023. Archief van de gemeente Diemen: de Gemeenteopzichter (later de Gemeentearchitect) en de Dienst Gemeentewerken 1931-1960.
- Stadsarchief Amsterdam (SA)
  - Toegang 398: 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:	



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.-

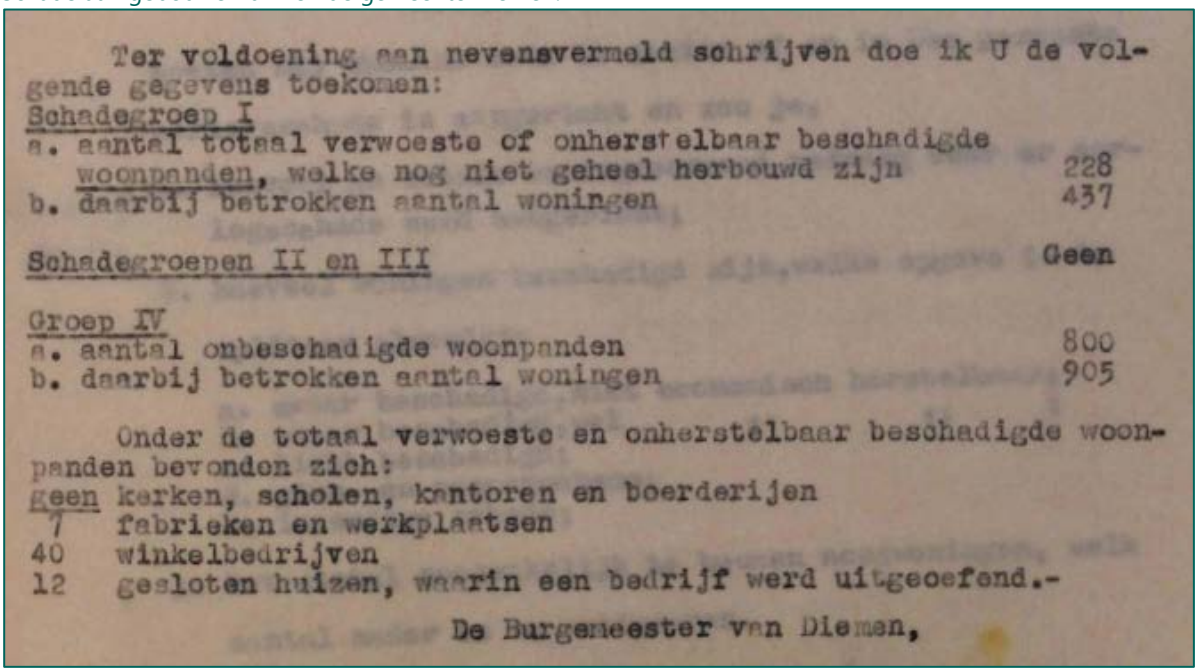
boerderij Stammerdijk 13 , schade F. 400.-
woonhuis Stammerdijk 14 , schade F. 200.-
boerderij Stammerdijk 15 , schade F. 750.-
boerderij Stammerdijk 19 , schade F. 150.-
boerderij Stammerdijk 20 , schade F. 400.-
boerderij Stammerdijk 21 , schade F. 350.-
woonhuis Stammerdijk 22 , schade F. 400.-
boerderij 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:

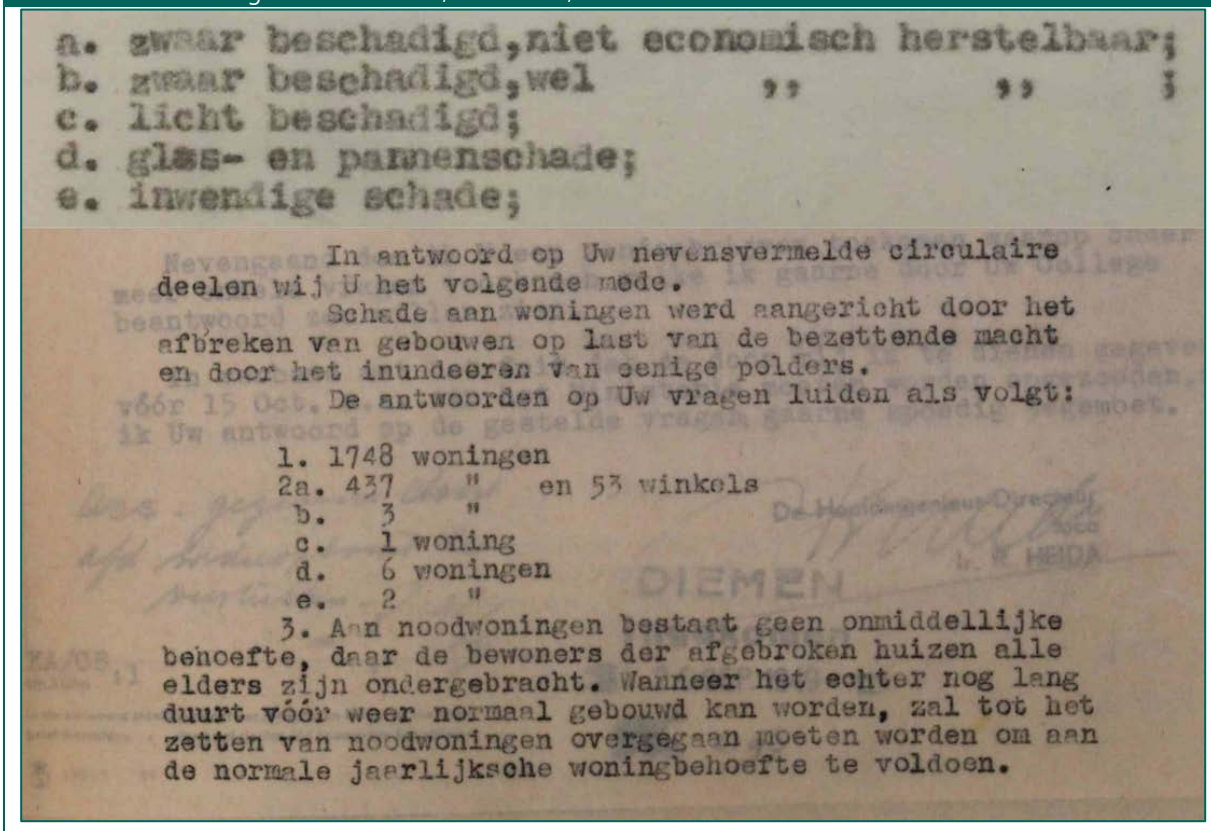
Schadegroep I
a. aantal totaal verwoeste of onherstelbaar beschadigde woonpanden, welke nog niet geheel herbouwd zijn 228
b. daarbij betrokken aantal woningen 437

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,



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.

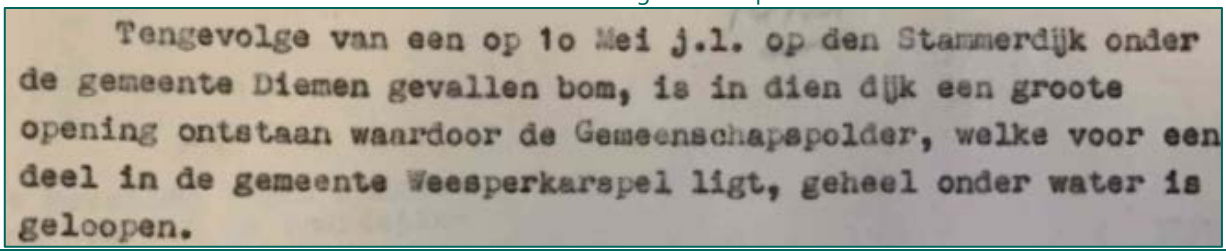
- *Niet relevant, toedracht schade onbekend.*

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

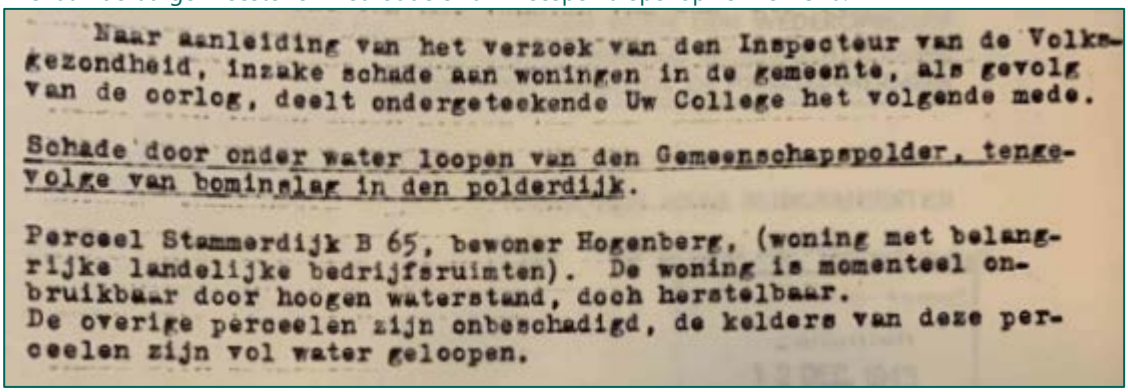
30546 Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999	
Schade aan percelen aan de Stammerdijk en in de Gemeenschapspolder door het neerkomen van een vliegtuigbom op 10 mei 1940. - *Relevant, bombardement binnen onderzoeksgebied.*	
Inventaris 4770	Stukken van de Nederlandsche Vereniging 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.	

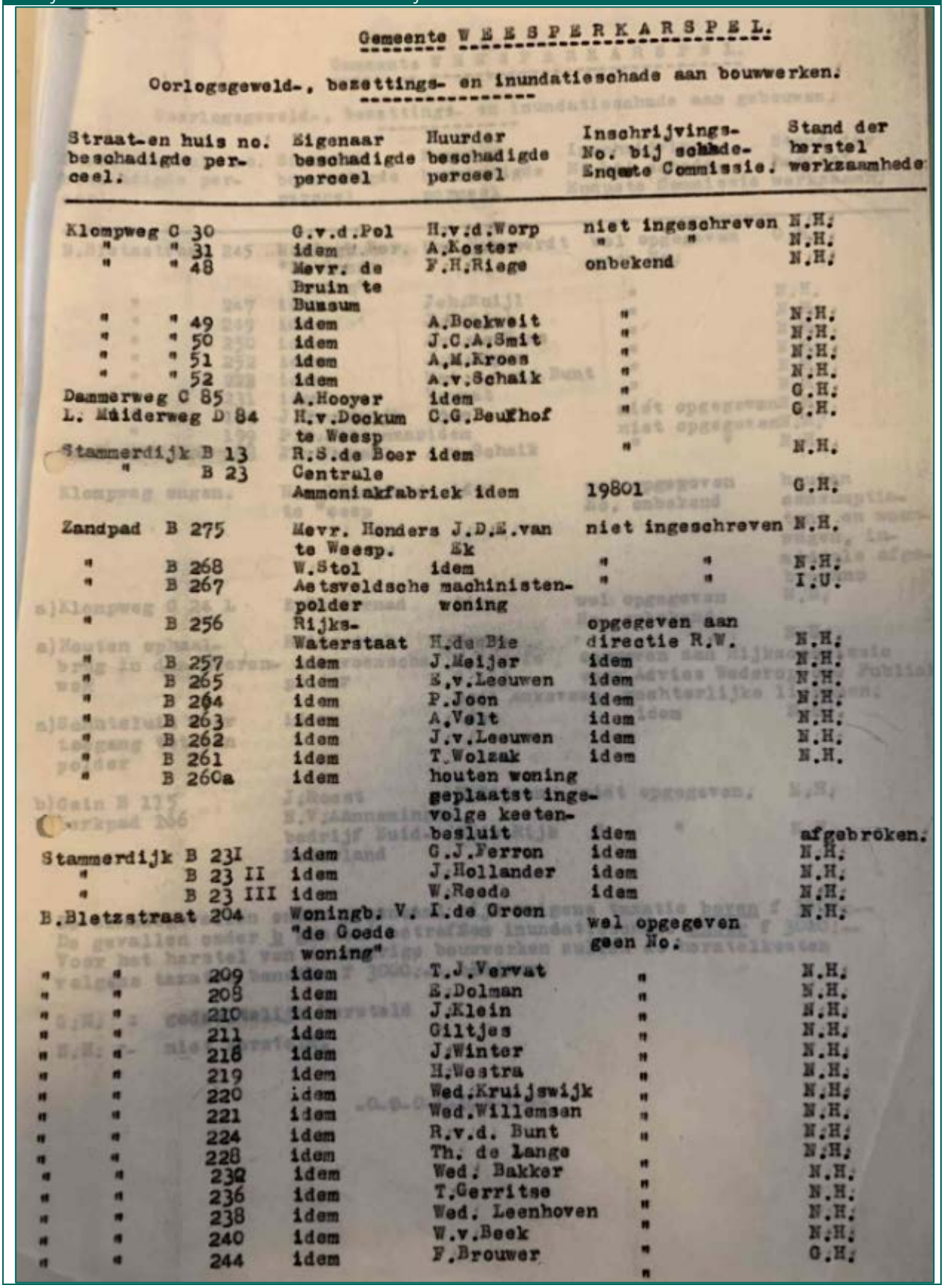
31023 Archief van de Gemeente Diemen: de Gemeenteopzichter (later de Gemeentearchitect) en de Dienst Gemeentewerken (1920) 1931-1960	
Inventaris 41	Stukken betreffende de uitvoering van de regelingen voor het herstel van oorlogsschaden 1942 - 1949
Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.	
Inventaris 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:	



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. Muiderweg 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	E.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 keetenbesluit	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	E.Dolman	"	N.H.
" " 210	idem	J.Klein	"	N.H.
" " 211	idem	Giltjes	"	N.H.
" " 216	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.

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.
Landpad 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-broken
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 Werkpad 186	J.Roest N.V.Aannemings-bedrijf Zuid-Nederland	K.Gijzen W.de Rijk	niet opgegeven. " "	N.H. 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.

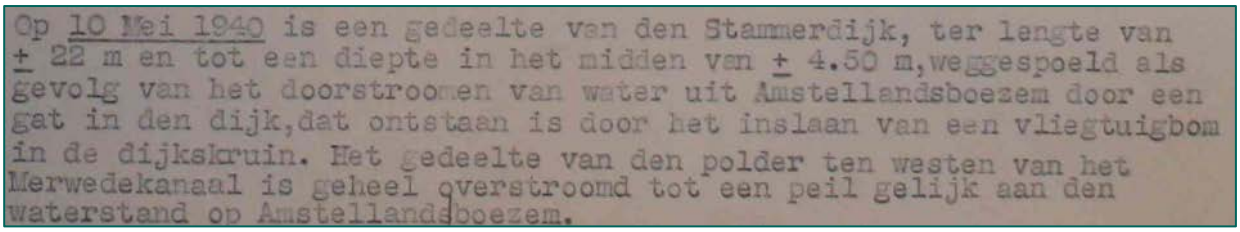
-0-0-0-0-0-0-0-0-

- *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.*

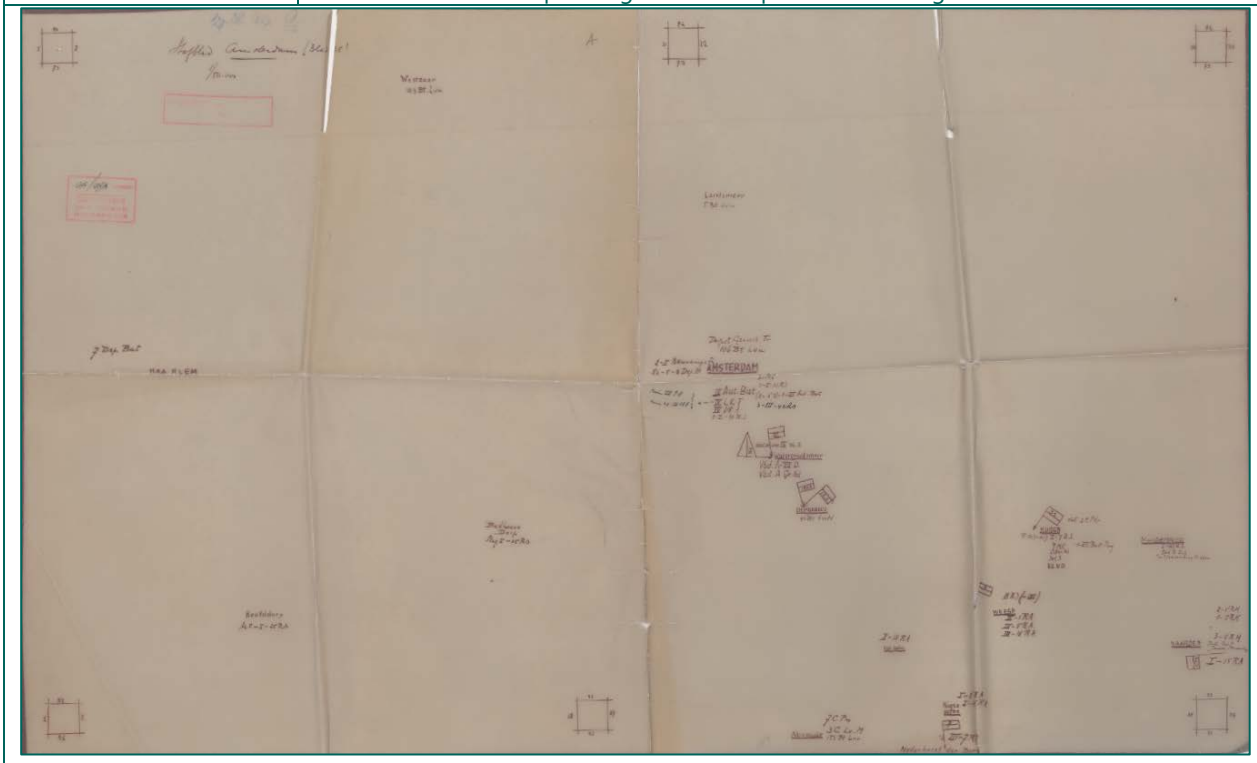
4 oktober 1940:
Om 15.00 uur is in een hooiland op 250 meter zuidoostelijk van de boerderij van H. Grootendorst, Bijlmerringkade A.76 een niet ontbrande staafbrandbom gevonden. Waarschijnlijk enkele dagen eerder afgeworpen.
- *Niet relevant, oorlogshandeling voorgaande aan de neergekomen staafbrandbommen 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.*

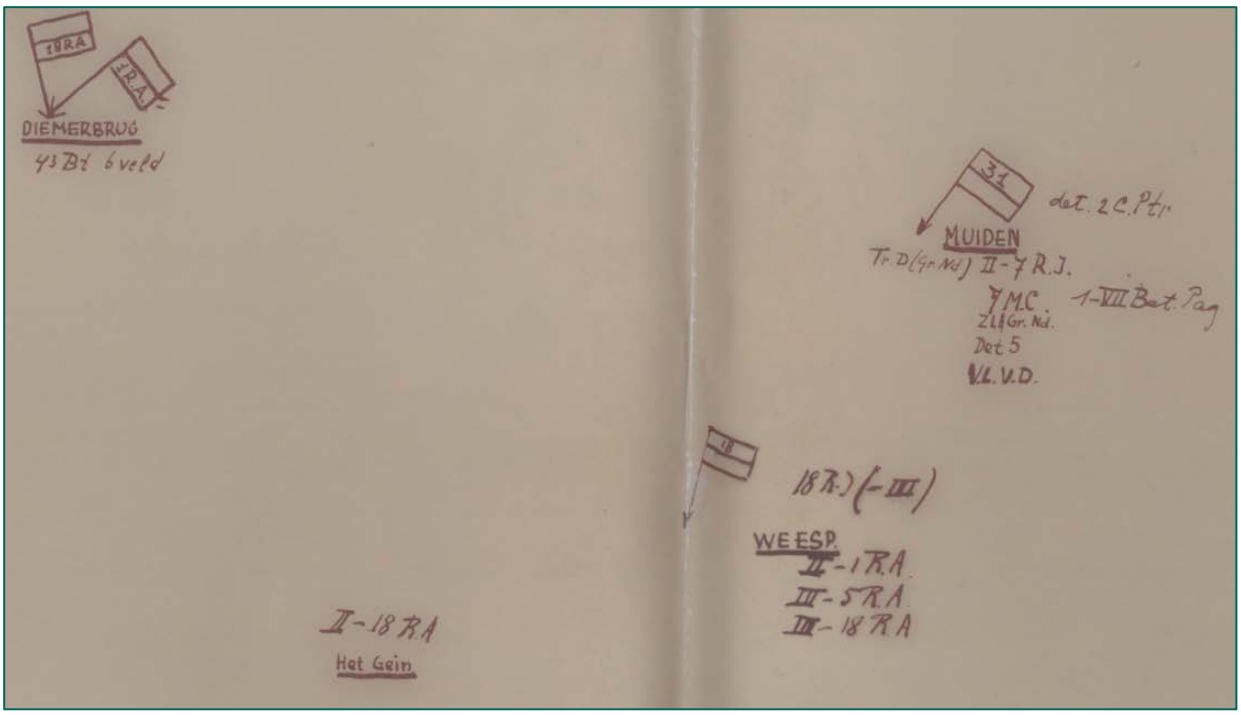
NIMH
Het raadplegen van de volgende collecties heeft relevante resultaten opgeleverd:
- Collectie 409: Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940.
- Collectie 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie.
- Collectie 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken.

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



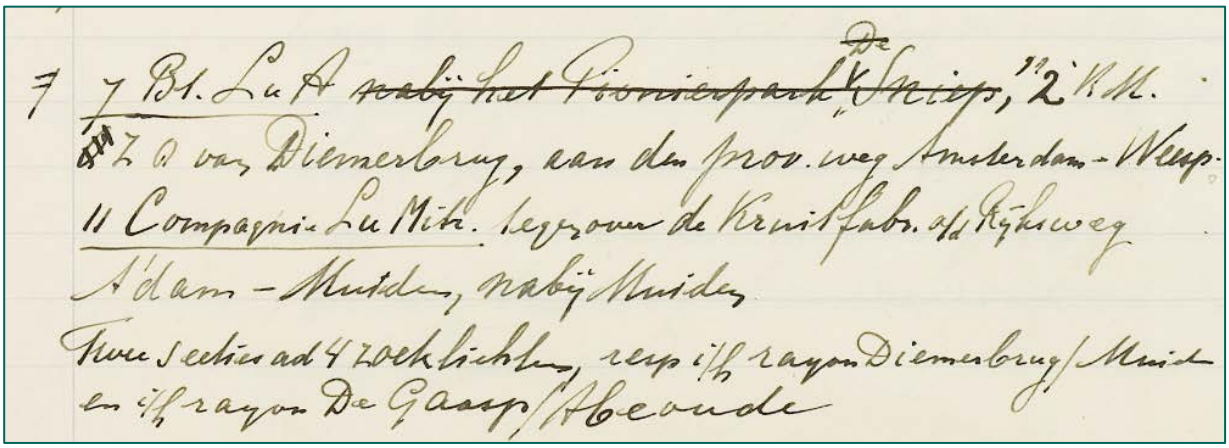
Uitsnede van kaart:



- *Relevant, opstelling binnen onderzoeksgebied..*

Inventaris 489010	Dagboek van de commandant van de groep Naarden kolonel mr. W.C. Camman

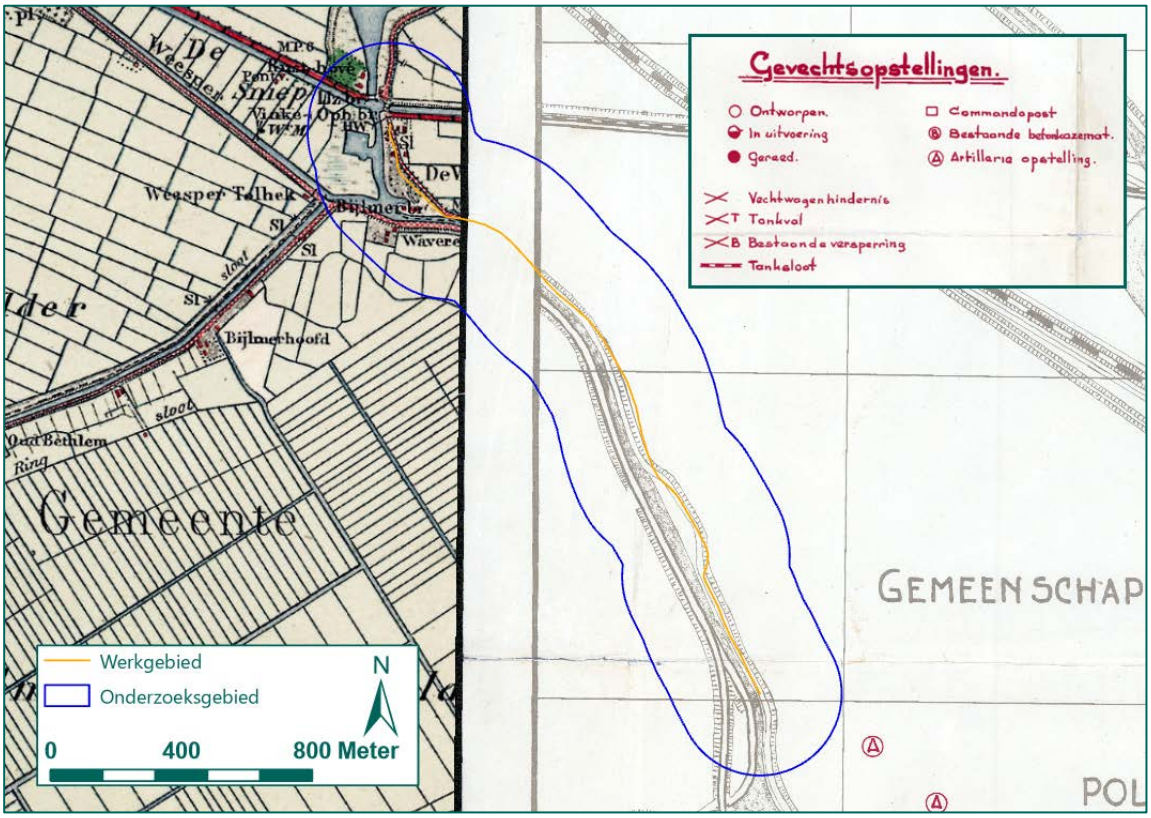
Uitsnede uit het dagboek van W.C. Camman betreffende de opstellingen van eenheden bij Stammerdijk:



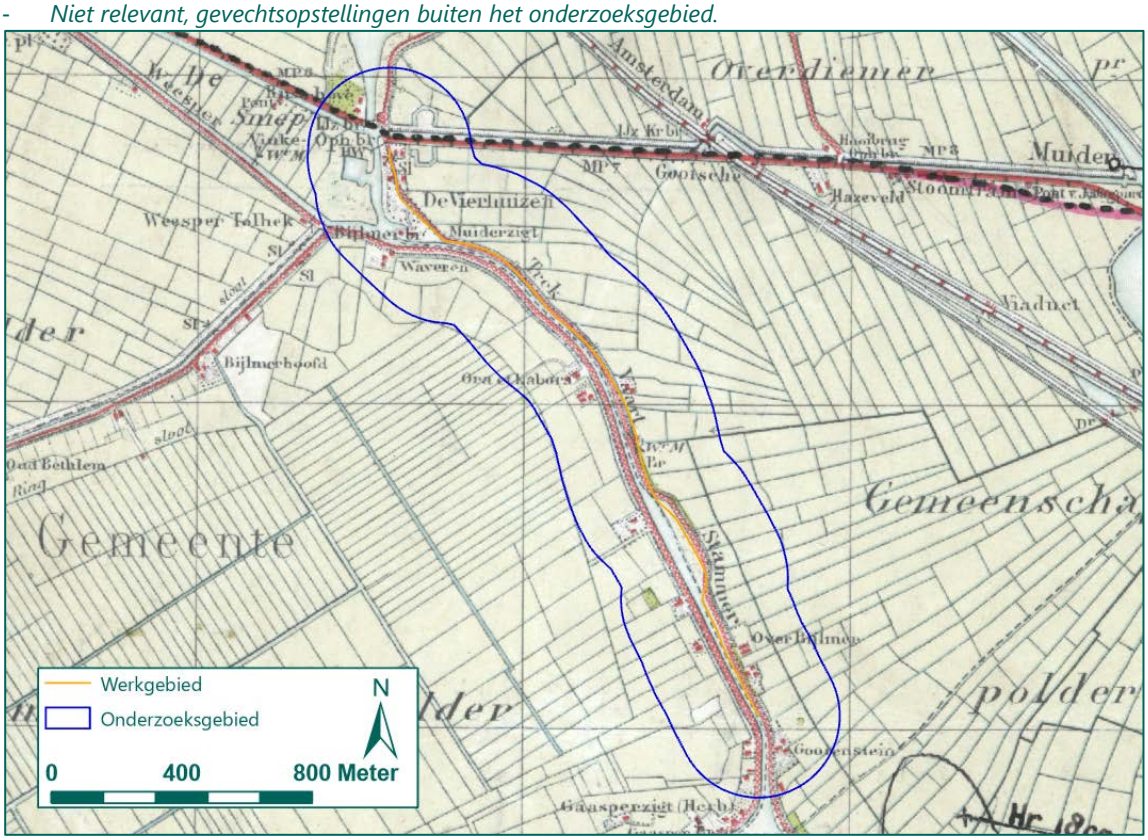
- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

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.	

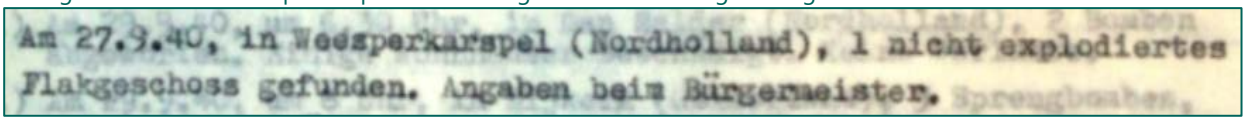
Toegang 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken	
Inventaris 466	Datum: 10-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1975/45; Omschrijving: Duitse orders betreffende legering, troepensterkte, verdedigingswerken en alarmorders voor Amsterdam [NB 3 stuks], bijgevoegd schets met versperringen bij Oud Diemen 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:

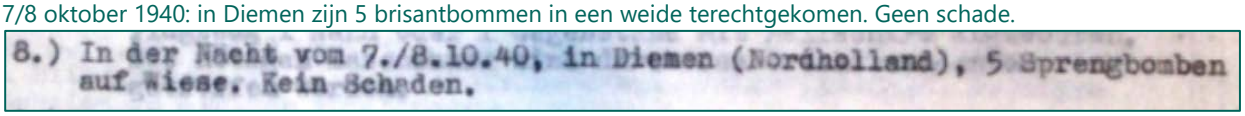
Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West	
Inventaris 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.

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.

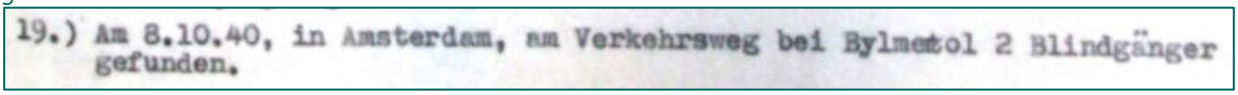
- *Niet relevant, naar aanleiding van blindgangers afkomstig uit luchtafweergeschut wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend.*

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.

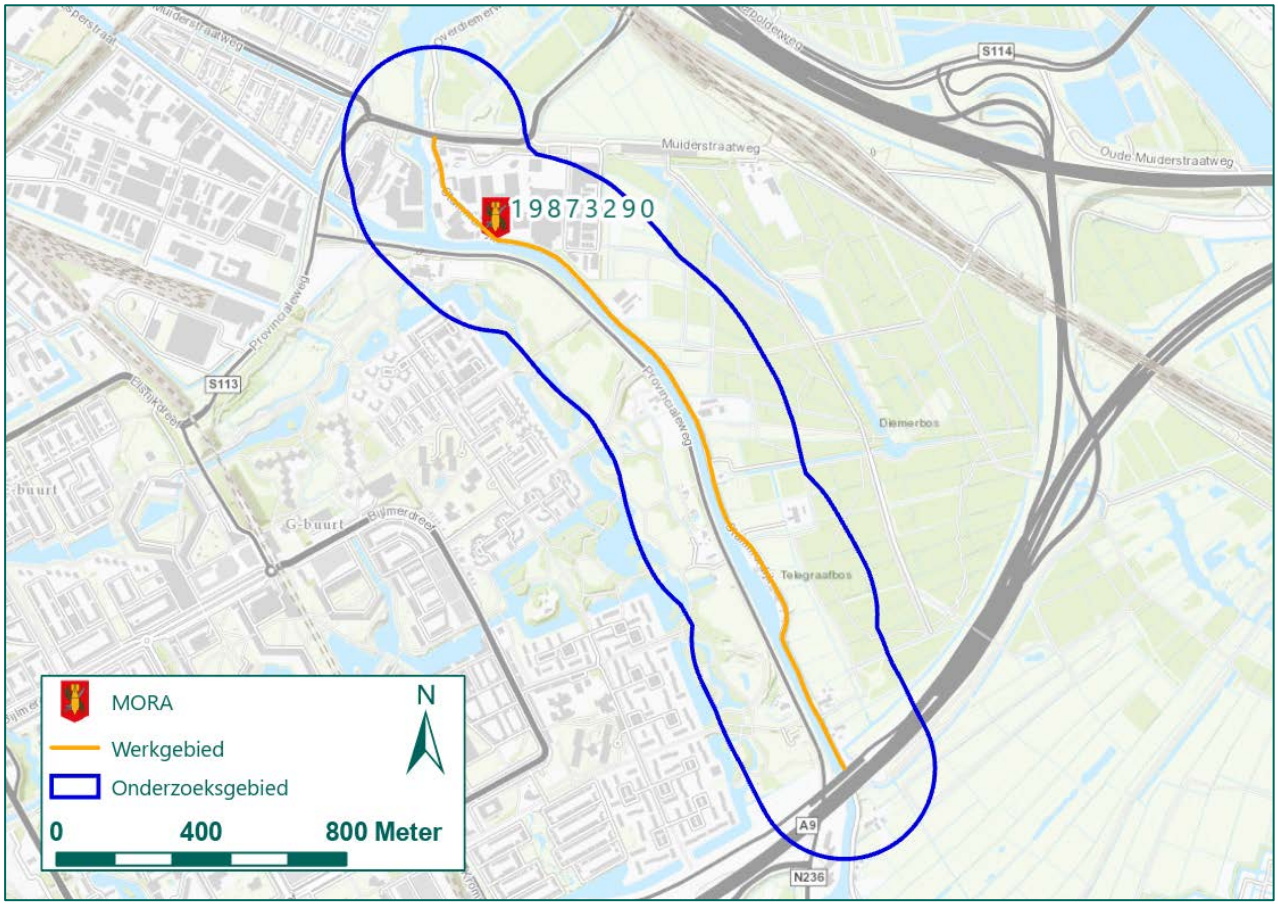
- *Niet relevant, vliegtuig neergestort buiten het onderzoeksgebied.*

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).

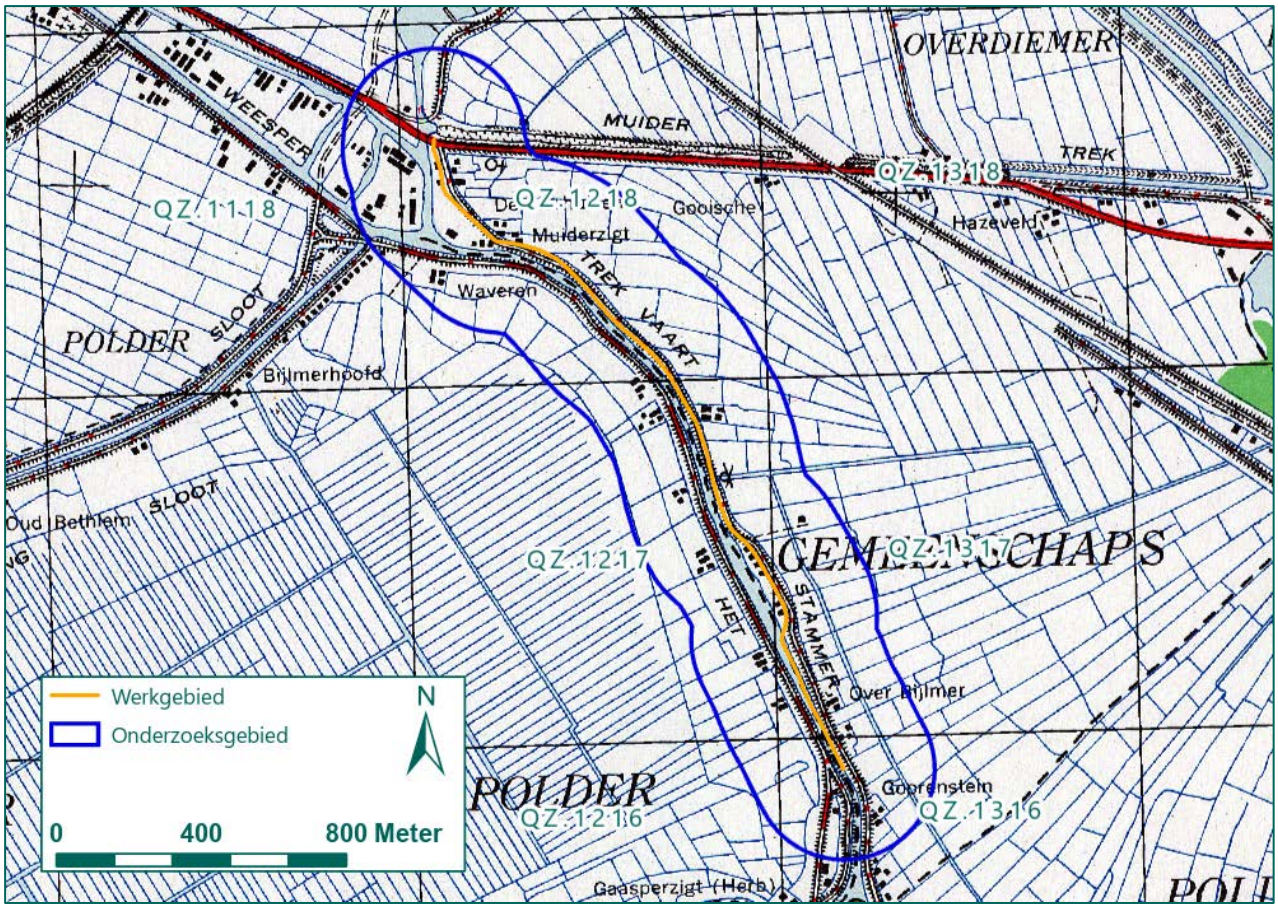
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL

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

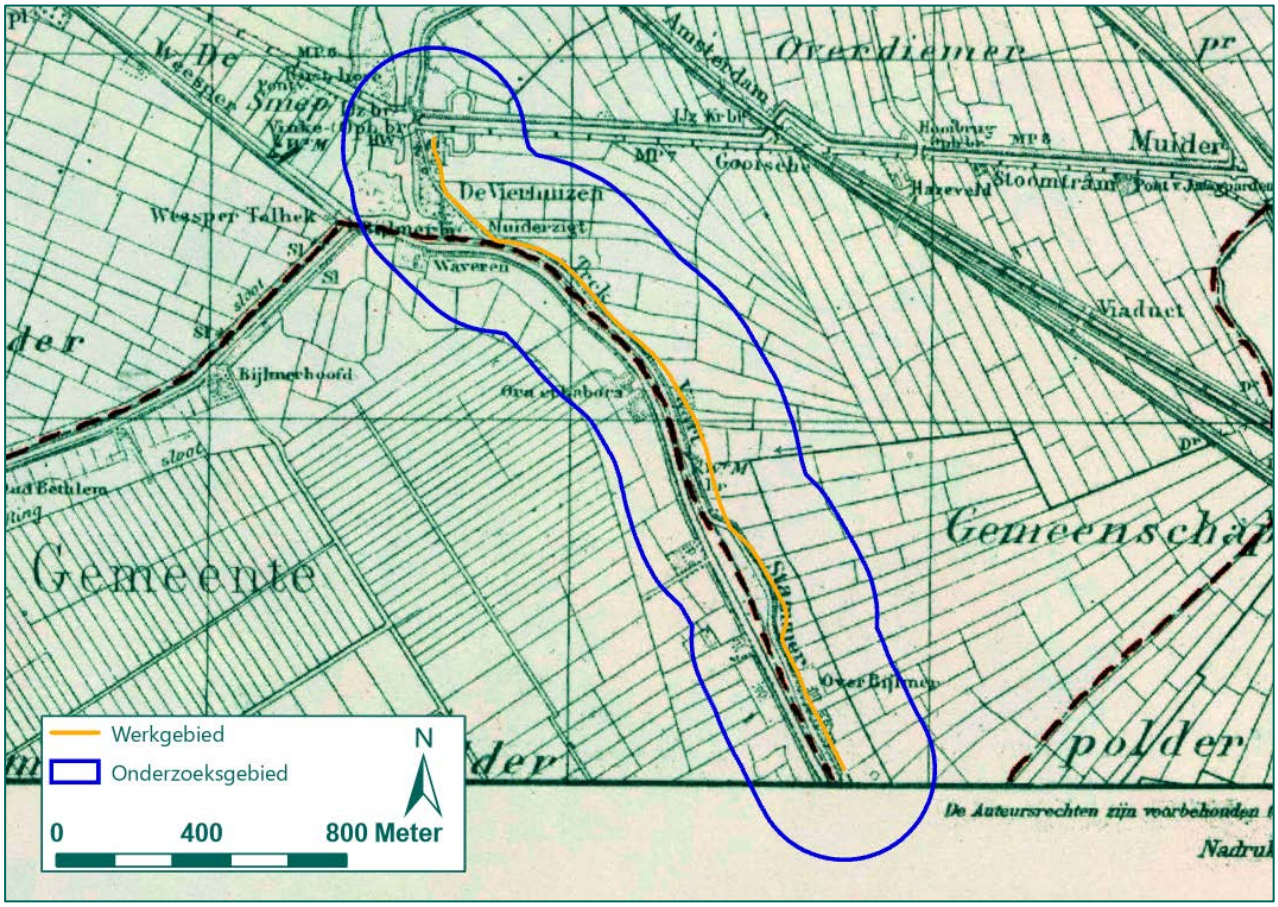
De geallieerde stafkaarten zijn verkregen via het Kadaster en geven een beeld van hoe het gebied er tijdens de Tweede Wereldoorlog uitzag. Stafkaarten zijn voorzien van een coördinatenstelsel gebaseerd op kaartvierkanten, het zogenaamde Nord du Guerre-coördinatenstelsel. Een kaartvierkant is een locatieaanduiding 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

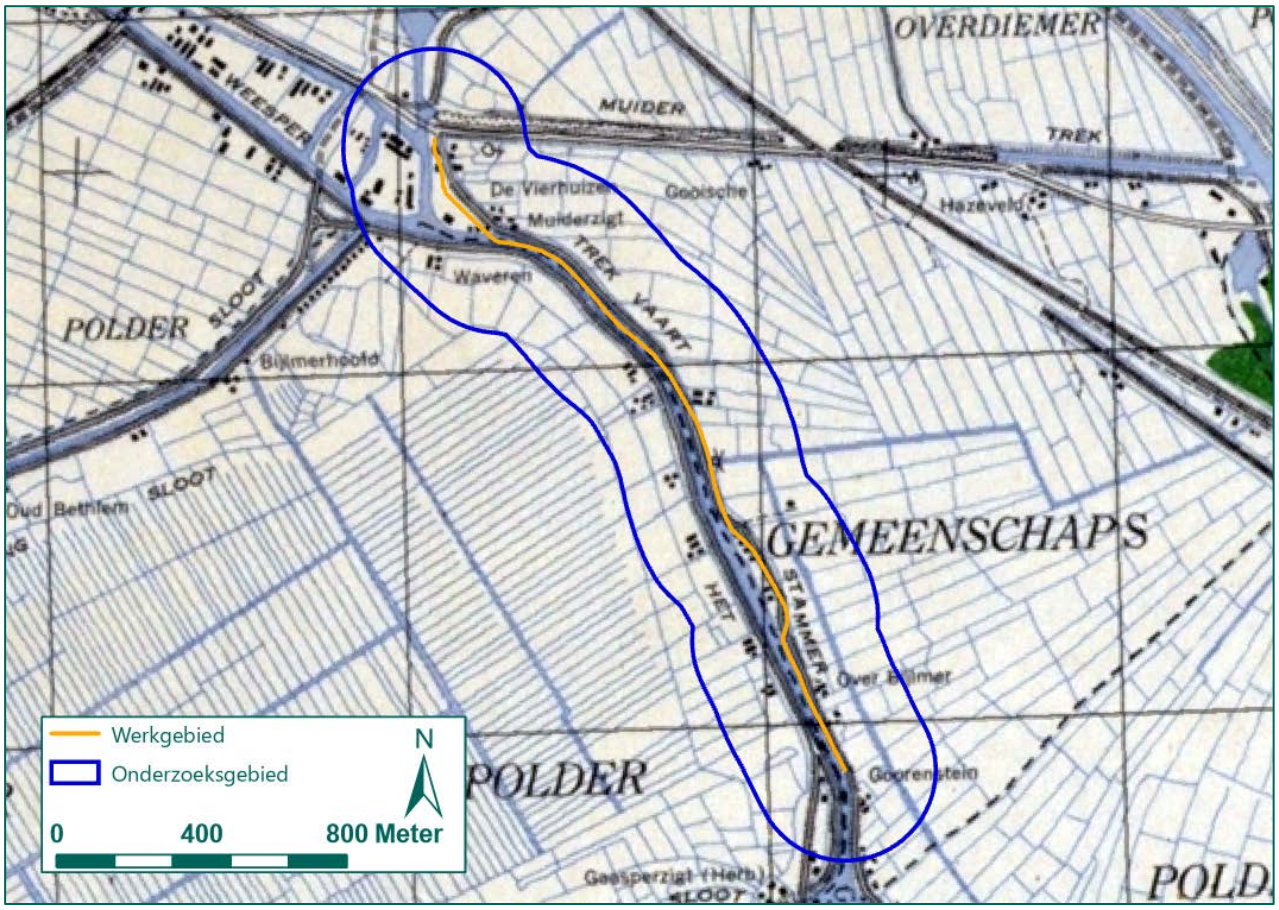
Het archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (beter bekend als het Bunkerarchief) bevat informatie over verdedigingswerken van meer permanente aard. Voorbeelden hiervan zijn de betonnen bunkers van de Atlantikwall, versterkingen rond 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

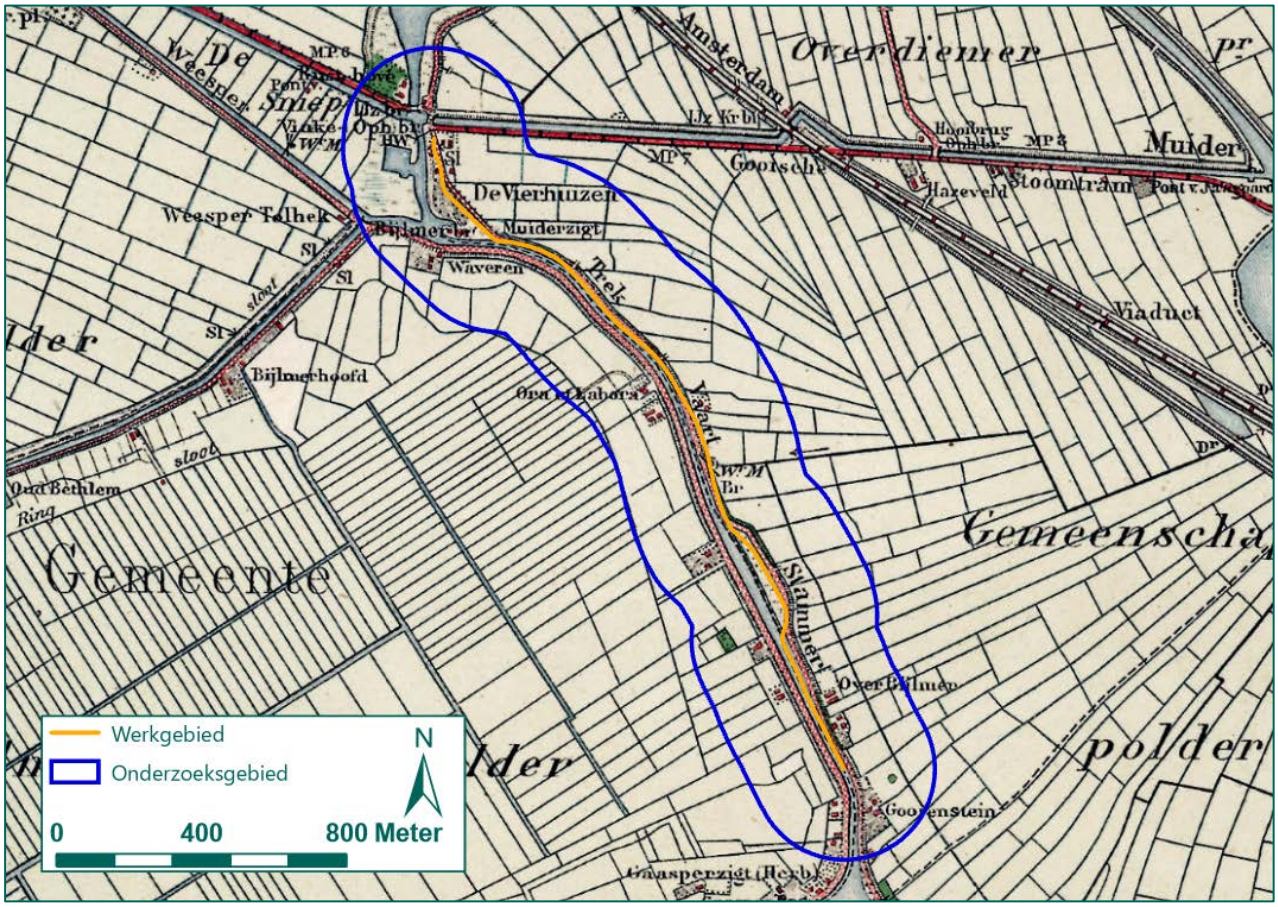
Via de EOD is de mijnenveldkaart verkregen. Mijnenveldkaarten zijn stafkaarten waarop de mijnenvelden met rood zijn aangegeven. Zoals zichtbaar in Figuur 18 waren binnen het onderzoeksgebied geen mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden aanwezig.



Figuur 18: Uitsnede mijnenveldkaart 360 Oudekerk (Bron: EOD).

Topotijdreis

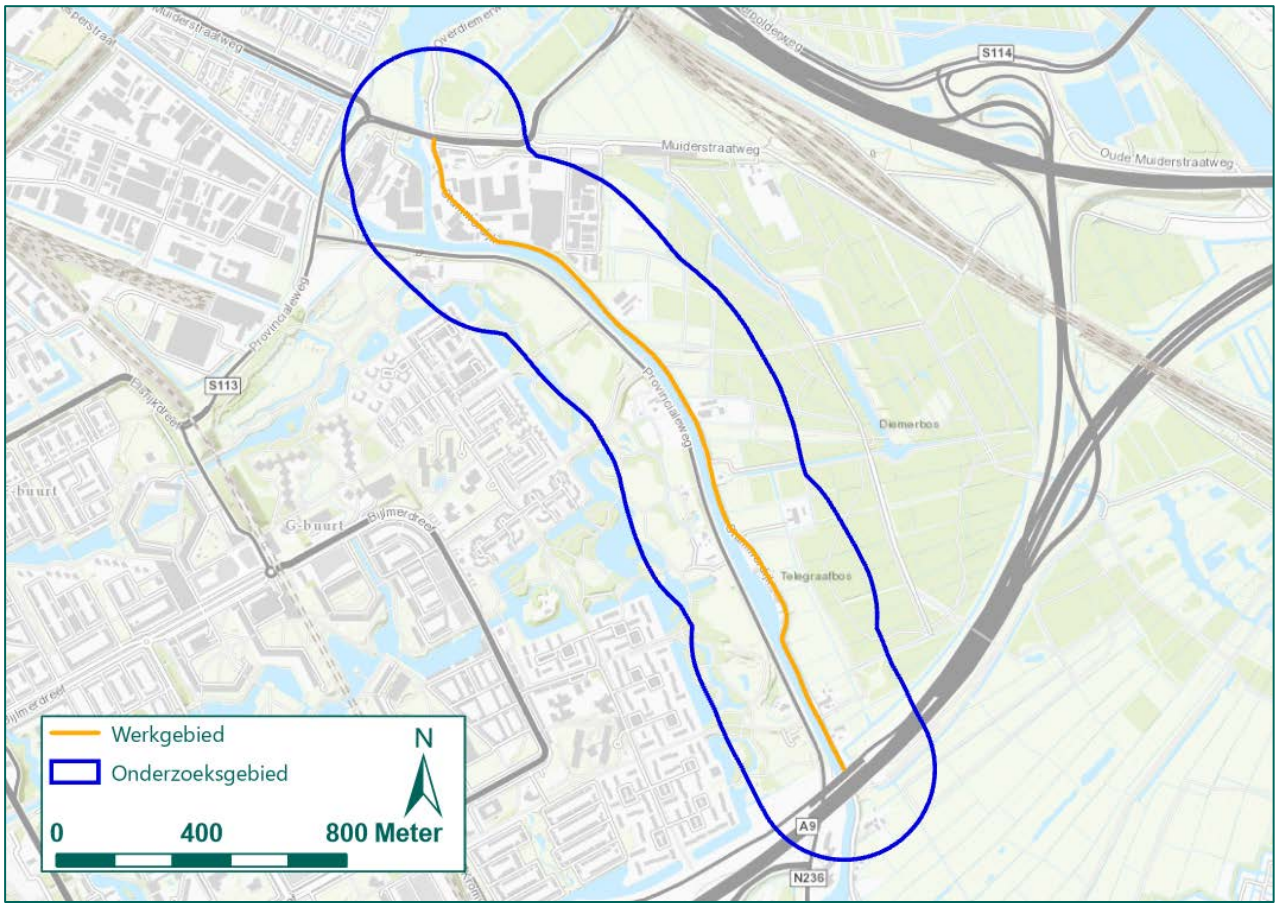
Op topotijdreis.nl staan de kadastrale kaarten van Nederland in de periode 1815 tot heden. Verschillende jaren van kadastrale kaarten zijn door REASeuro in GIS te openen. Op deze wijze kunnen kaarten van het onderzoeksgebied van vóór, tijdens en na de Tweede Wereldoorlog worden vergeleken. Als voorbeeld 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

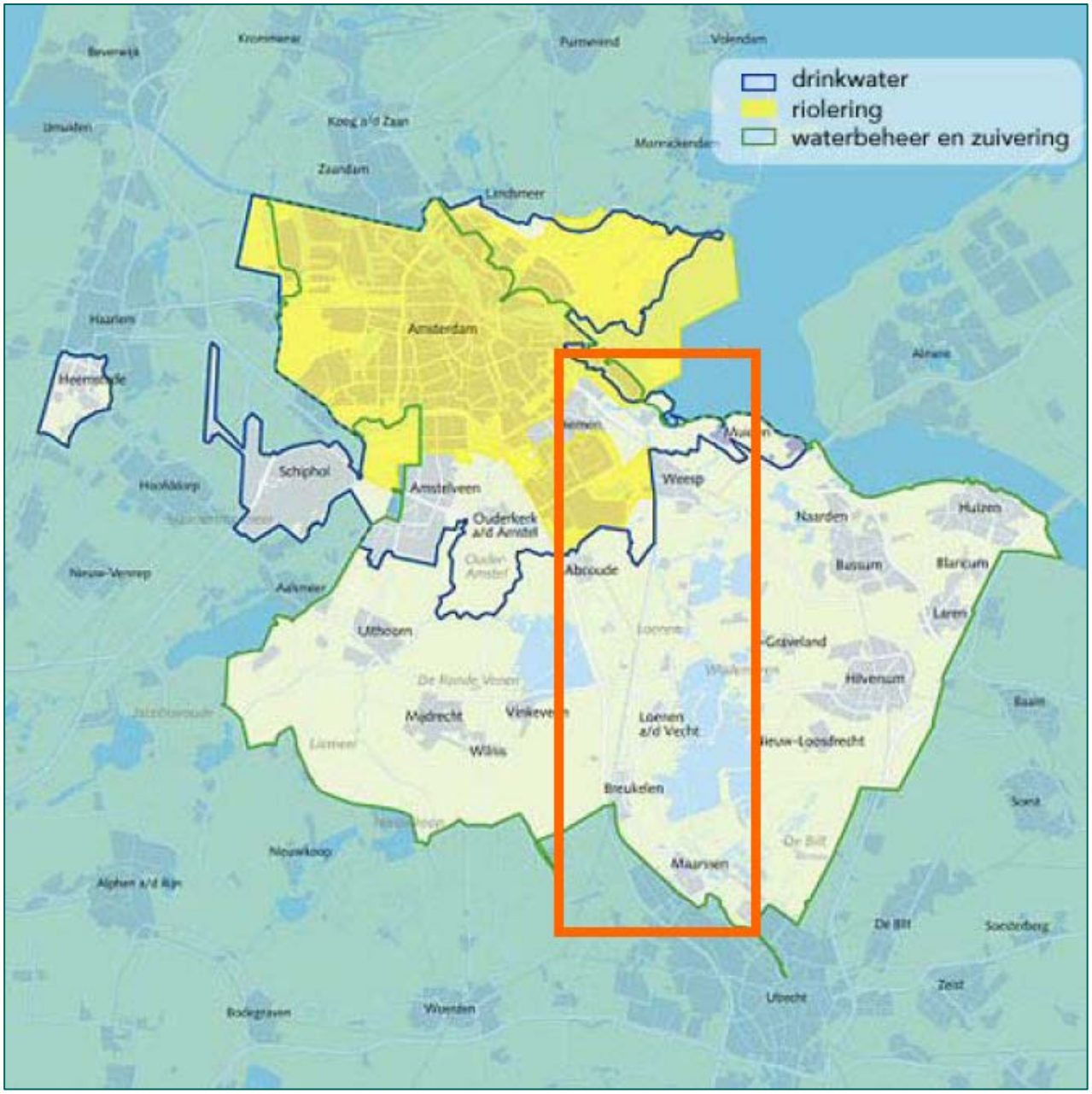
In het verleden zijn verschillende NGE-bodemonderzoeken uitgevoerd in en nabij het huidige onderzoeksgebied. Per onderzoek is aangegeven wat de relevantie is voor het huidige onderzoek. Hierbij zijn enkel onderzoeken opgenomen die voldoen aan het WSCS-OCE, aangezien informatie uit eerdere onderzoeken 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.

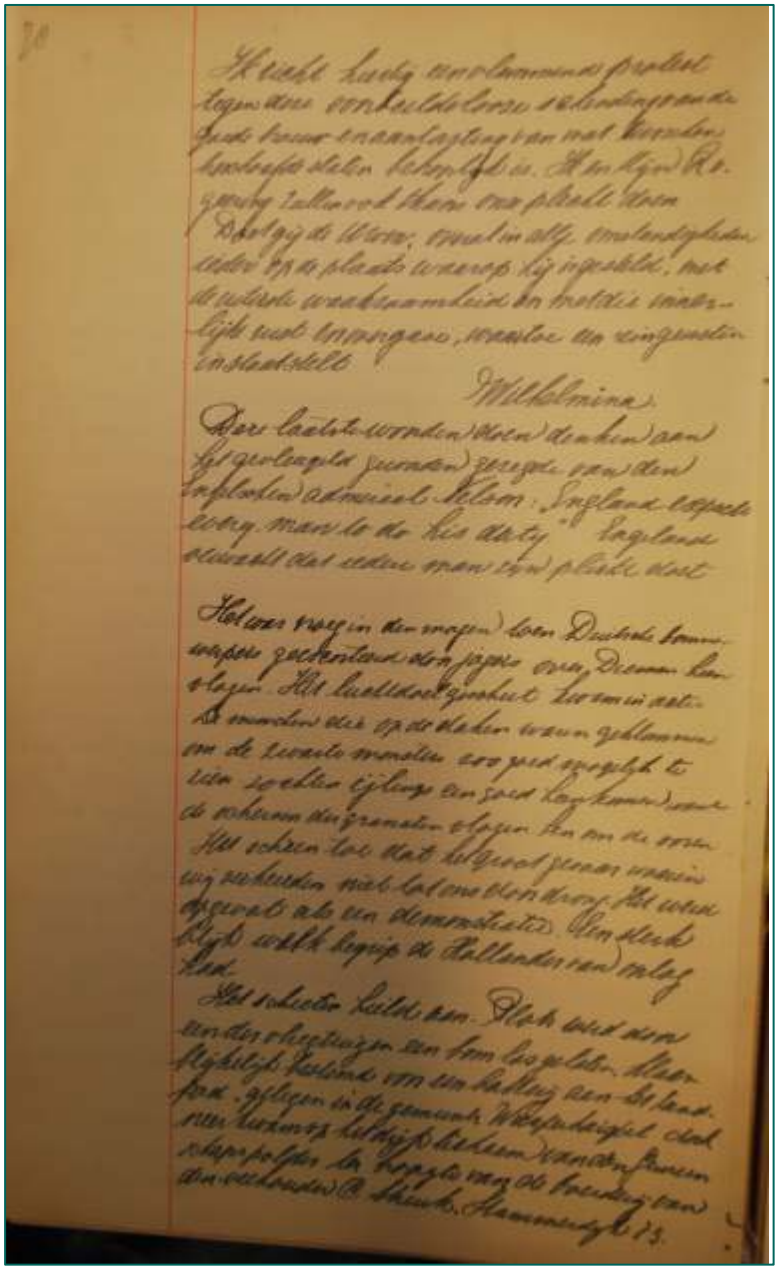


Figuur 21: Werkgebied rood omlijnd aangegeven op een moderne topografische kaart zoals afgebeeld in rapport RO-070180 van REASeuro uit 2007.

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.

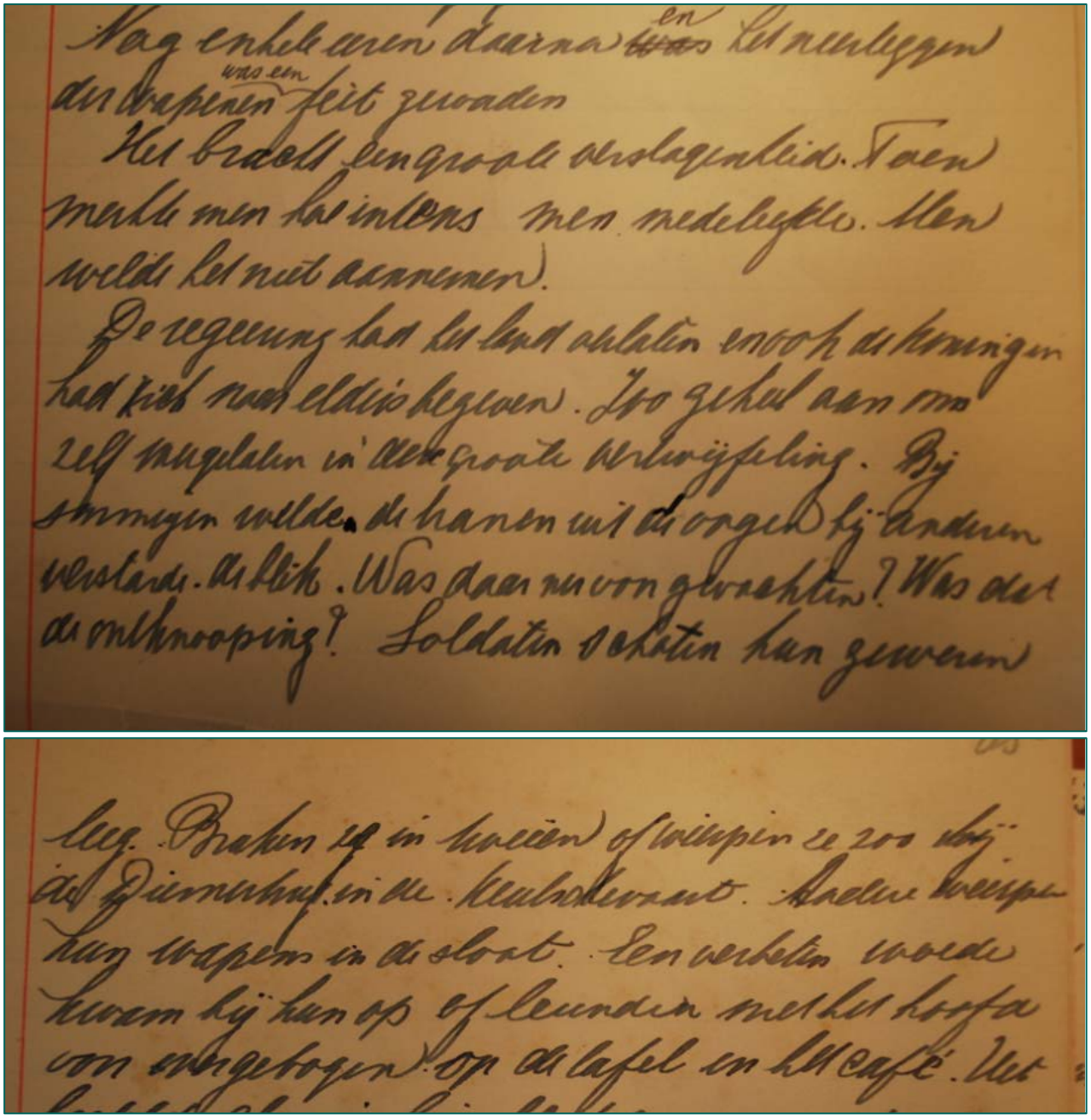


Figuur 23: Onderzoeks- en werkgebied blauw respectievelijk rood omlijnd aangegeven op een moderne luchtfoto zoals afgebeeld in rapport RO-130137 van REASeuro uit 2014.

3. REASeuro, RO-130139, 22 januari 2014

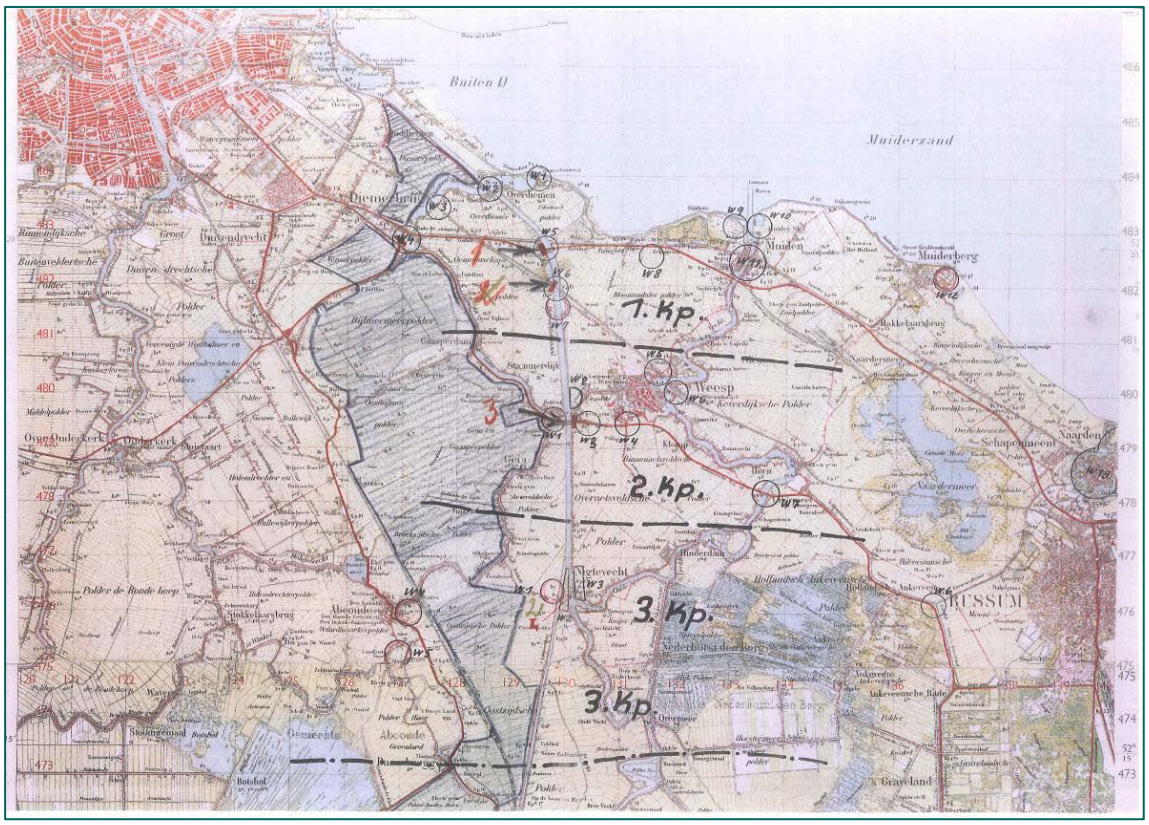
Naar aanleiding van het verkrijgen van aanvullende informatie is er door REASeuro een Nader Vooronderzoek uitgevoerd naar de Diemerbrug, de Hartveldsebrug en de Schipholbrug over de Weespertrekvaart. Dit onderzoek is gebaseerd op het onderzoek RO-070180 door REASeuro uit 2007. Rondom alle bruggen zijn 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.



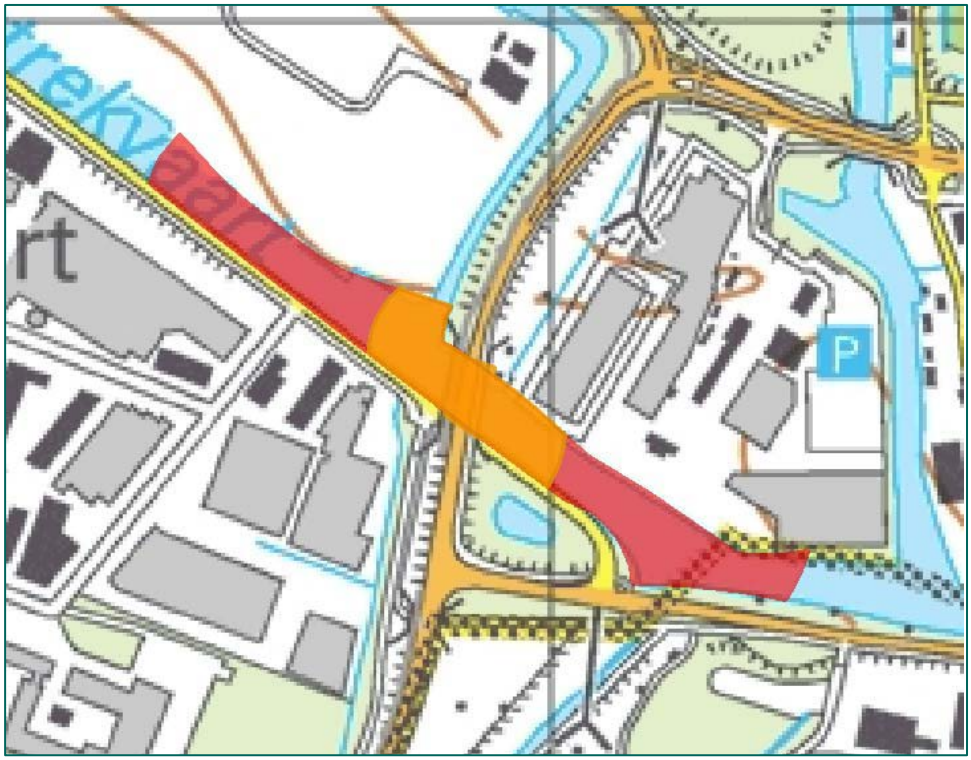
Figuur 24: Verslag gemeentesecretaris M. van Silfhout zoals weergegeven in rapport RO-130139 van REASeuro uit 2014.

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:

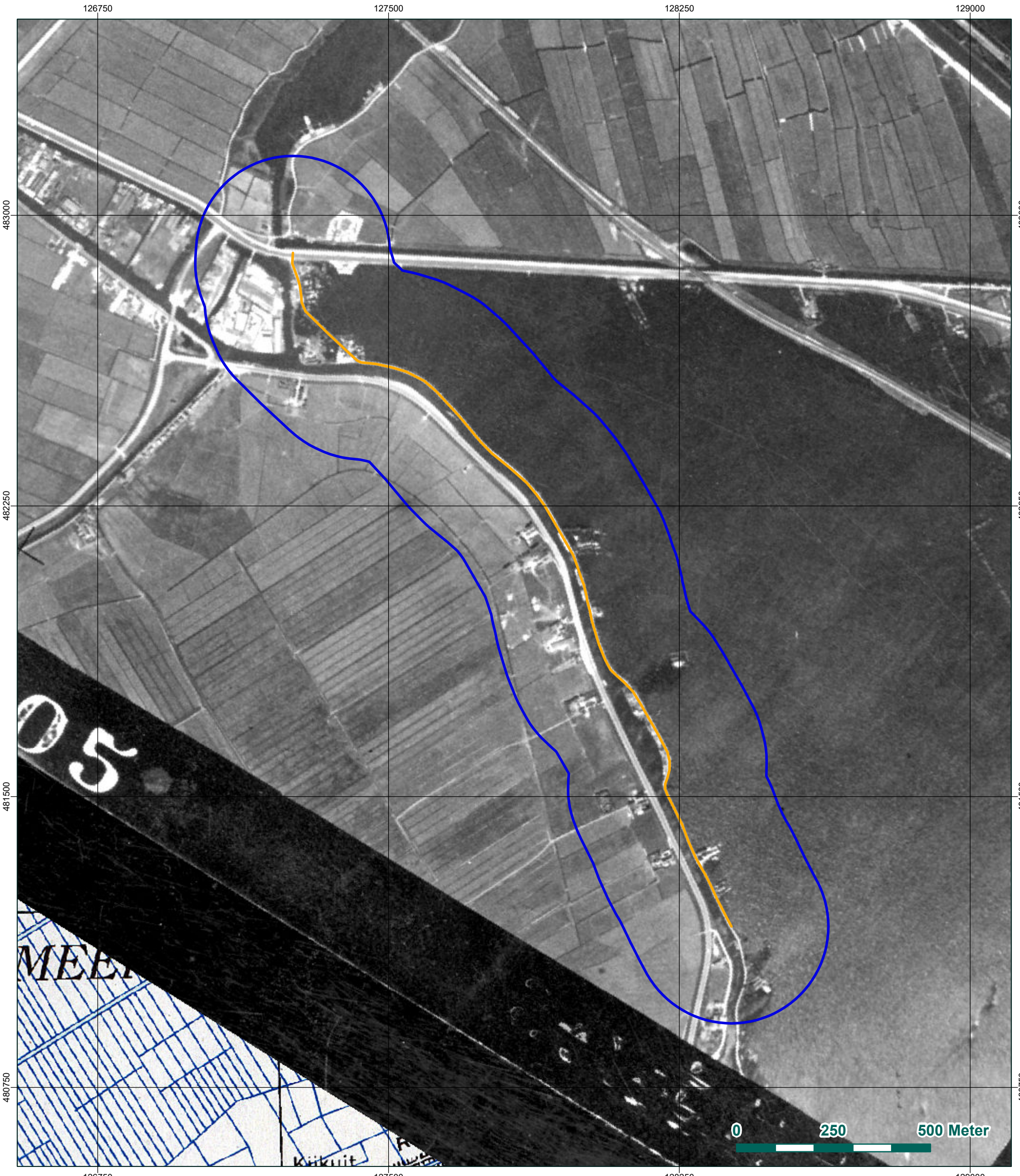
- 1 digitaal exemplaar van het rapport voor de opdrachtgever.

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

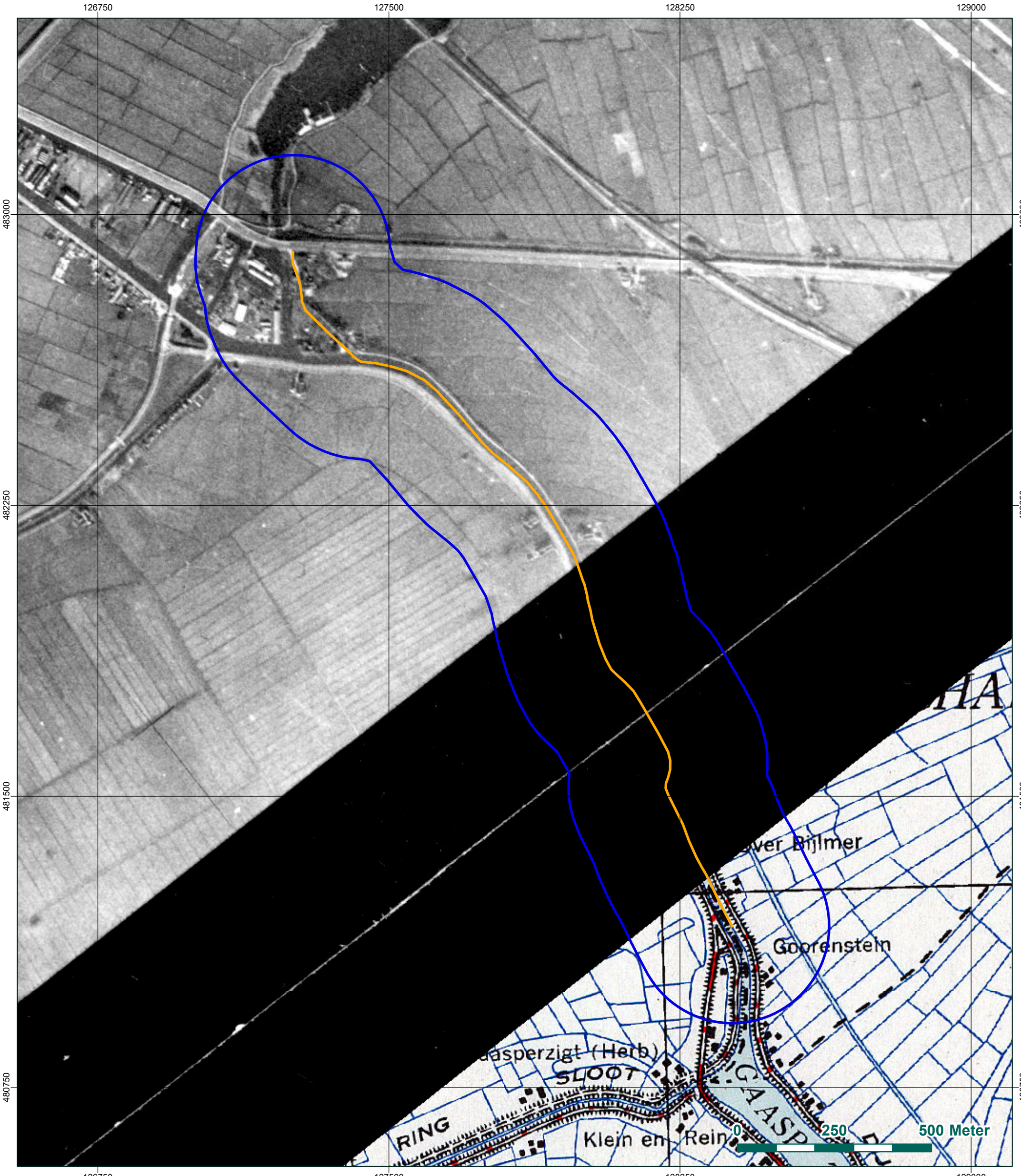
Getekend:	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01A
Gecontroleerd	19-11-2019	
Akkoord:	19-11-2019	

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:	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01B
Gecontroleerd	19-11-2019	
Akkoord:	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

126750 127500 128250 129000

483000 482250 481500 480750

GEMEENSCHA
MEER
OLDER
STAMMER
HET
Over Bijlmer
Goorenstein
Gaasperzigt (Herb)
SLOOT
RING
Klein en Rein
Kijkuit
0 250 500 Meter



Werkgebied

Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Inpassing luchtfoto d.d. 10 februari 1941

Rapportnummer RO-190262

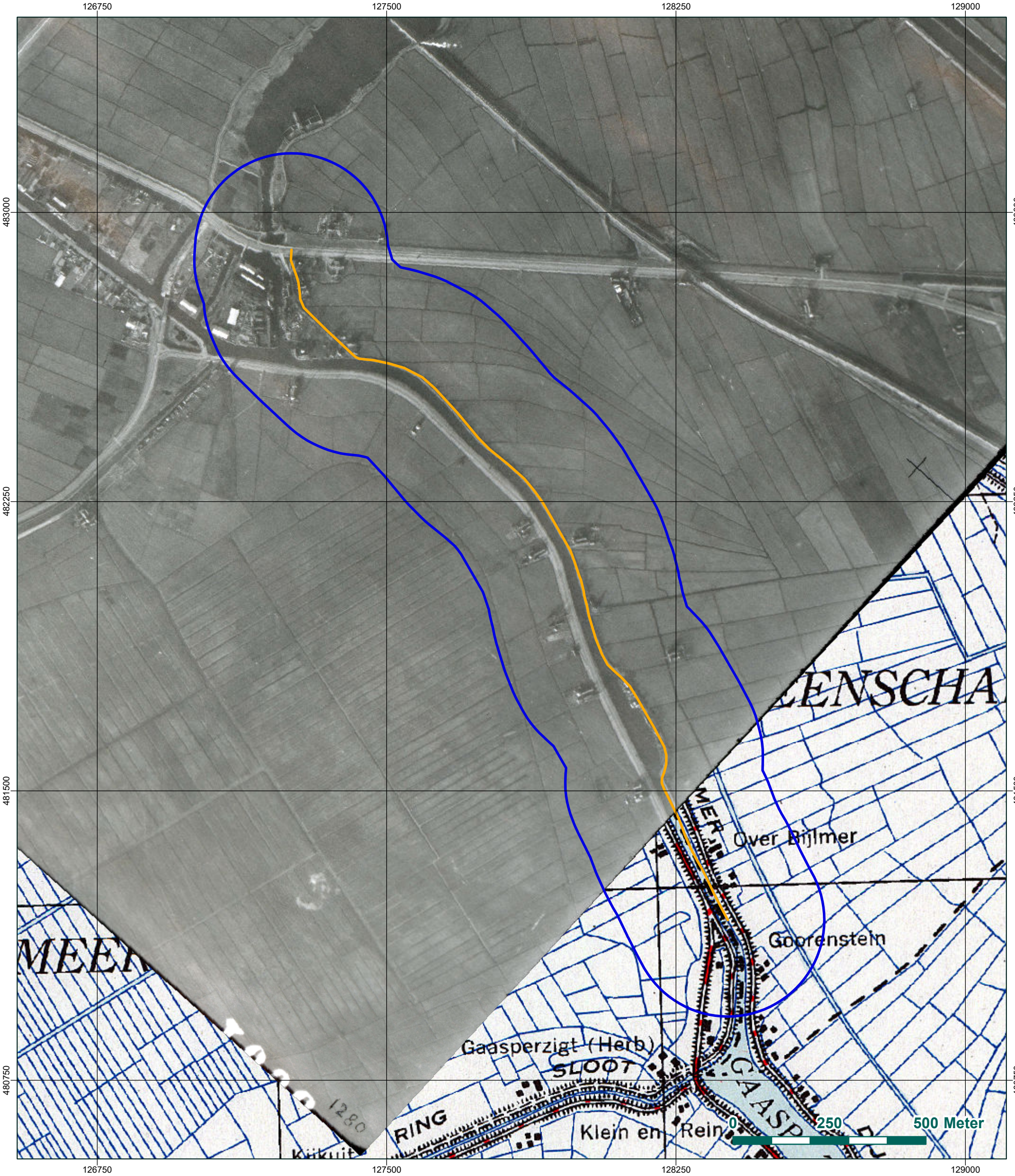
Getekend:	19-11-2019	Tekening no:
Gecontroleerd	19-11-2019	73648-01-01C
Akkoord:	19-11-2019	

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

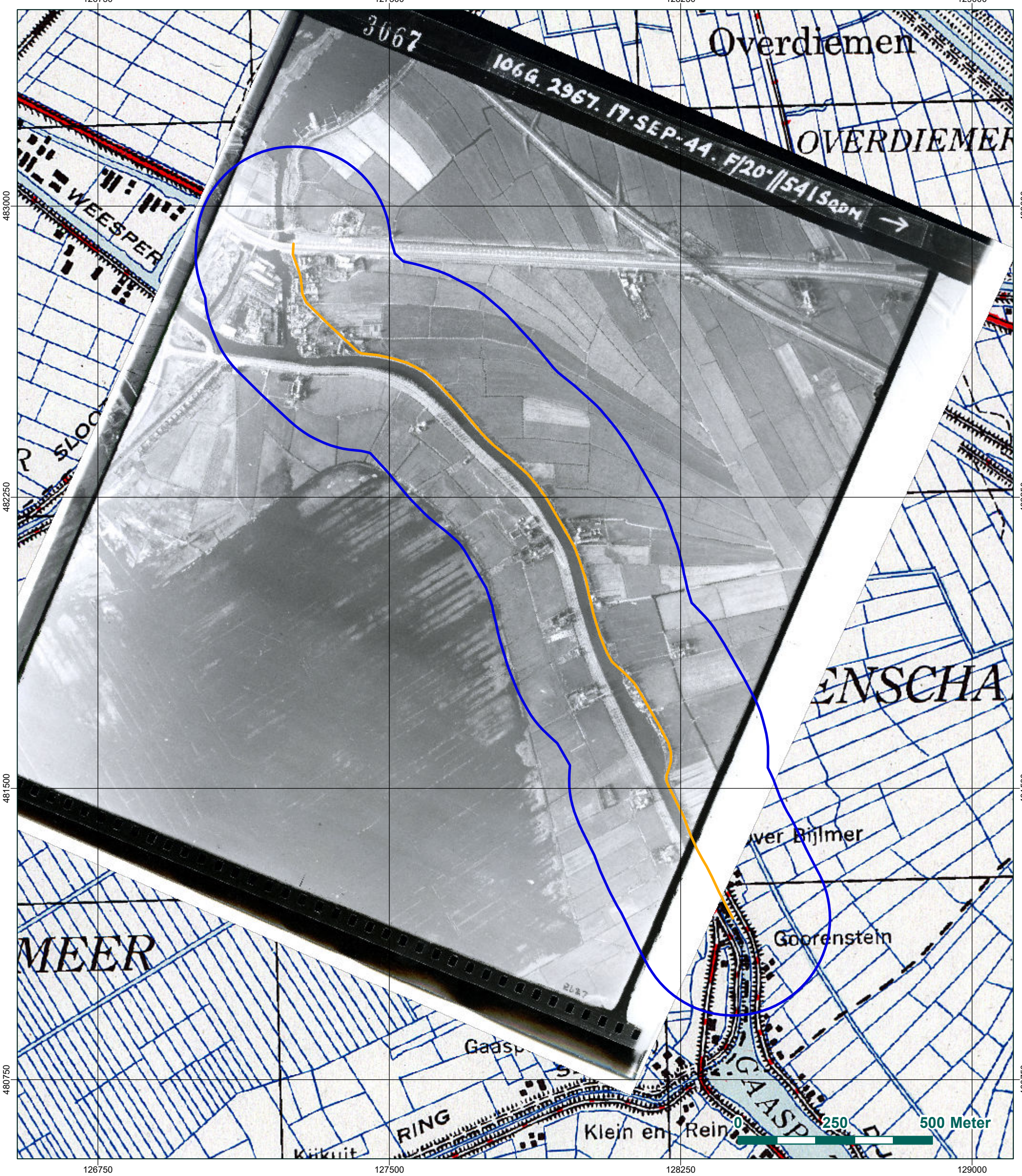
Getekend:	19-11-2019	Tekening no:
Gecontroleerd	19-11-2019	73648-01-01D
Akkoord:	19-11-2019	

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

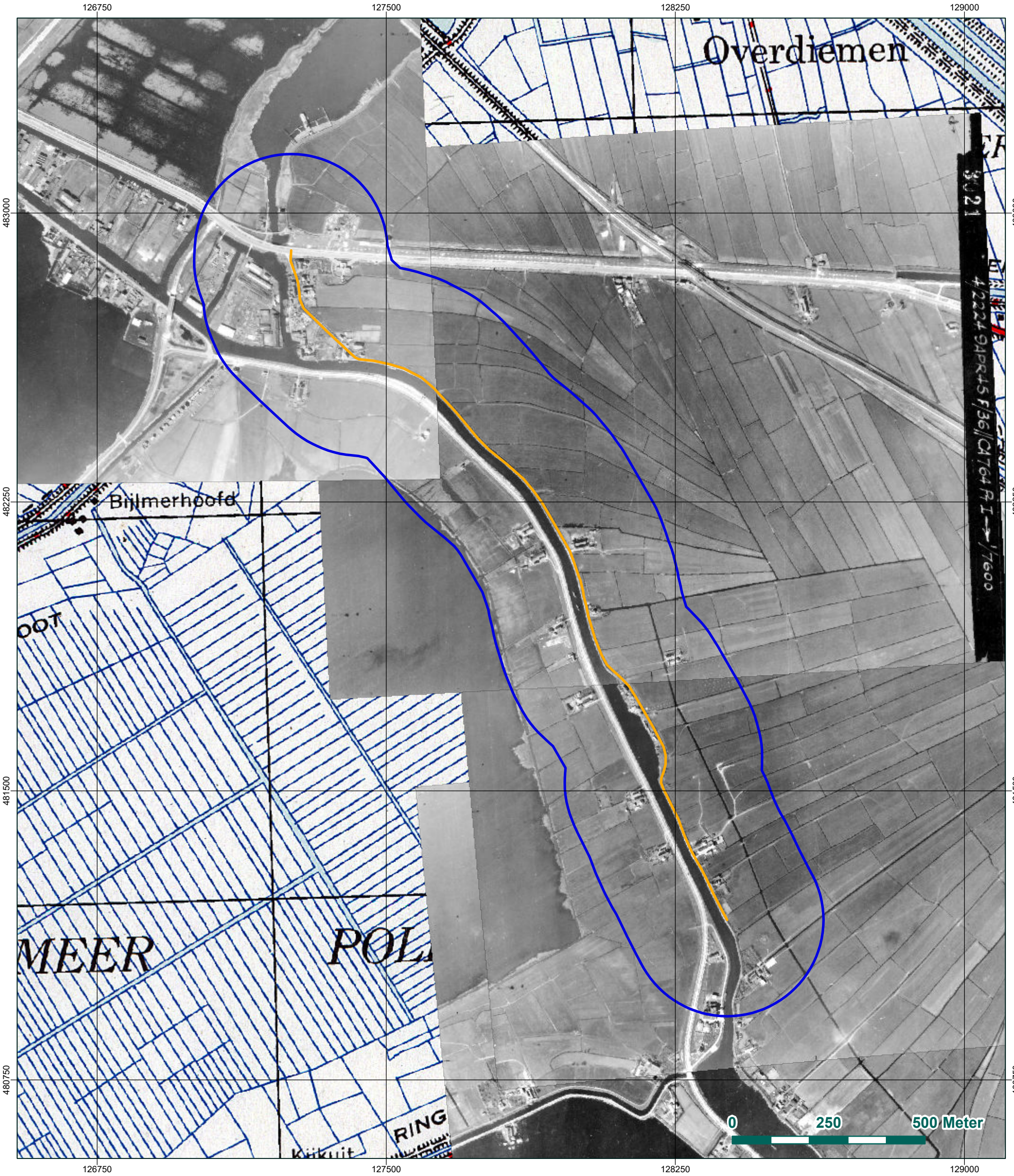
Getekend:	19-11-2019	Tekening no:
Gecontroleerd	19-11-2019	73648-01-01E
Akkoord:	19-11-2019	

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:	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-01F
Gecontroleerd	19-11-2019	
Akkoord:	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

126000 127000 128000 129000

483000 482000 481000

OVERDIEMER POLDER
WEESPER
MUIDER
TREK
De Vierhuizen
Gooische
Hazeveld
Muiderzigt
Waveren
TREK VAART
ENSER
POLDER
SLOOT
Bijlmerhoofd
RING
Oud Bethlem
SLOOT
RING
FUWE
GEMEENSCHAPS
HET
STAMMER
Over Bijlmer
JLMER
MEER
POLDER
Gooprenstein
Gaasperzigt (Herb)
POLDER

S114
Muiderstraatweg
Oude Muiderstraatweg
Diemen
Provincialeweg
S113
Diemerbos
E-buurt
G-buurt
Bijlmermeer
Telegraafbos
A9
N236

0 375 750 Meter



Werkgebied
Onderzoeksgebied

Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde

Vergelijking geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart

Rapportnummer RO-190262

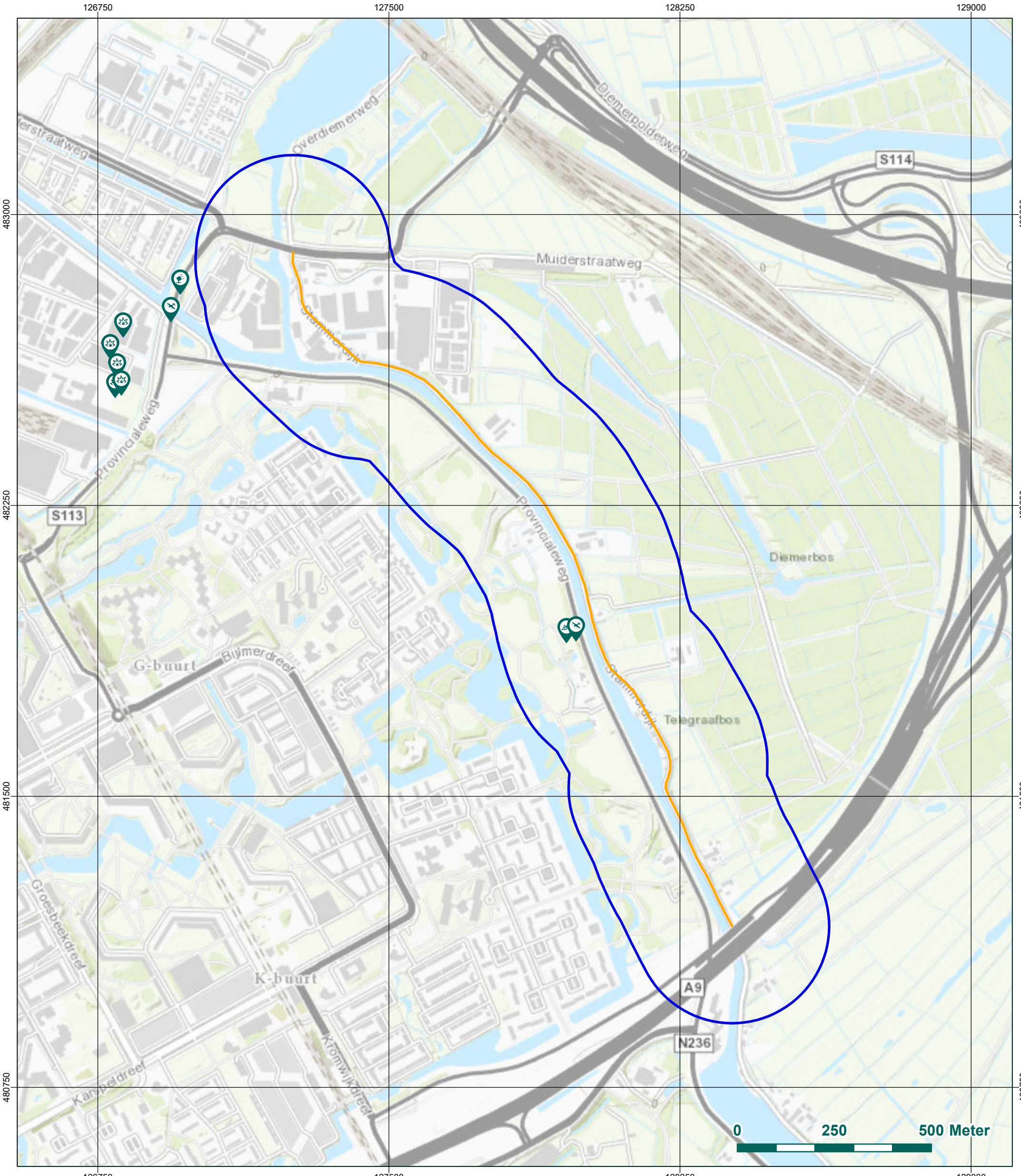
Getekend:	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-02
Gecontroleerd	19-11-2019	
Akkoord:	19-11-2019	

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:	19-11-2019	Tekening no: 73648-01-03
Gecontroleerd	19-11-2019	
Akkoord:	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 11 Onderzoek NGE dijkvak C



Vooronderzoek Conflictperiode

Ontplofbare Oorlogsresten

Driemond Gaasp Dijkvak C

RO-220089 versie 1.0
15 april 2022

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V. • Vijfhuizenbaan 1b, 5133 NH Riel Nederland
Postbus 21, 5133 ZG Riel Nederland • T +31 (0)13 518 60 76
www.reaseuro.com • info@reaseuro.com • KvK-nummer 180.501.31 • BTW NL80.67.88.136.B01

Vooronderzoek Conflictperiode

Ontplofbare Oorlogsresten

Driemond Gaasp Dijkvak C

Opdrachtgever	:	Royal HaskoningDHV Nederland B.V.
Kenmerk	:	74587/RO-220089 versie 1.0
Plaats en datum	:	Riel, 15 april 2022

REASeuro			
	Naam/Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld	Historicus		14-04-2022
GIS-ondersteuning	GIS-specialist		18-03-2022
Gecontroleerd	Historica		17-03-2022
	Senior Deskundige OOO		18-03-2022
Goedgekeurd	Algemeen Directeur		15-04-2022
Royal HaskoningDHV Nederland B.V.			
Geaccepteerd	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 PROJECTLOCATIE EN ONDERZOEKSGEBIED 3
1.3 DOEL 4
1.4 METHODIEK 4
1.5 ONDERZOEKSUITSLUITINGEN 5
1.6 LEESWIJZER 6

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 7

3 OORLOGSHANDELINGENLIJST 14

4 ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN 17

4.1 MILITIARE INFRASTRUCTUUR NABIJ DRIEMOND, MOBILISATIE EN MEIDAGEN 1940 17
4.2 BOMMEN NEERGEKOMEN ROND GEINBRUG, 18 MAART 1945 19

5 LEEMTE IN KENNIS 22

6 CONCLUSIE EN ADVIES 23

6.1 CONCLUSIE VC-OO 23
6.2 ADVIES 23

7 BIJLAGEN 24

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST 25
BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 28
BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN 35
BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN 48
BIJLAGE 5 EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN EN MIJNENVELDEN 52
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL 53
BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S 60
BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN 61
BIJLAGE 9 CHECKLIST EN VERZENDLIJST 64
BIJLAGE 10 TEKENINGEN 65

1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Vooronderzoek Conflictperiode - Ontplofbare Oorlogsresten (VC-OO)[1]. Daarnaast zijn de projectlocatie en het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

1.1 AANLEIDING

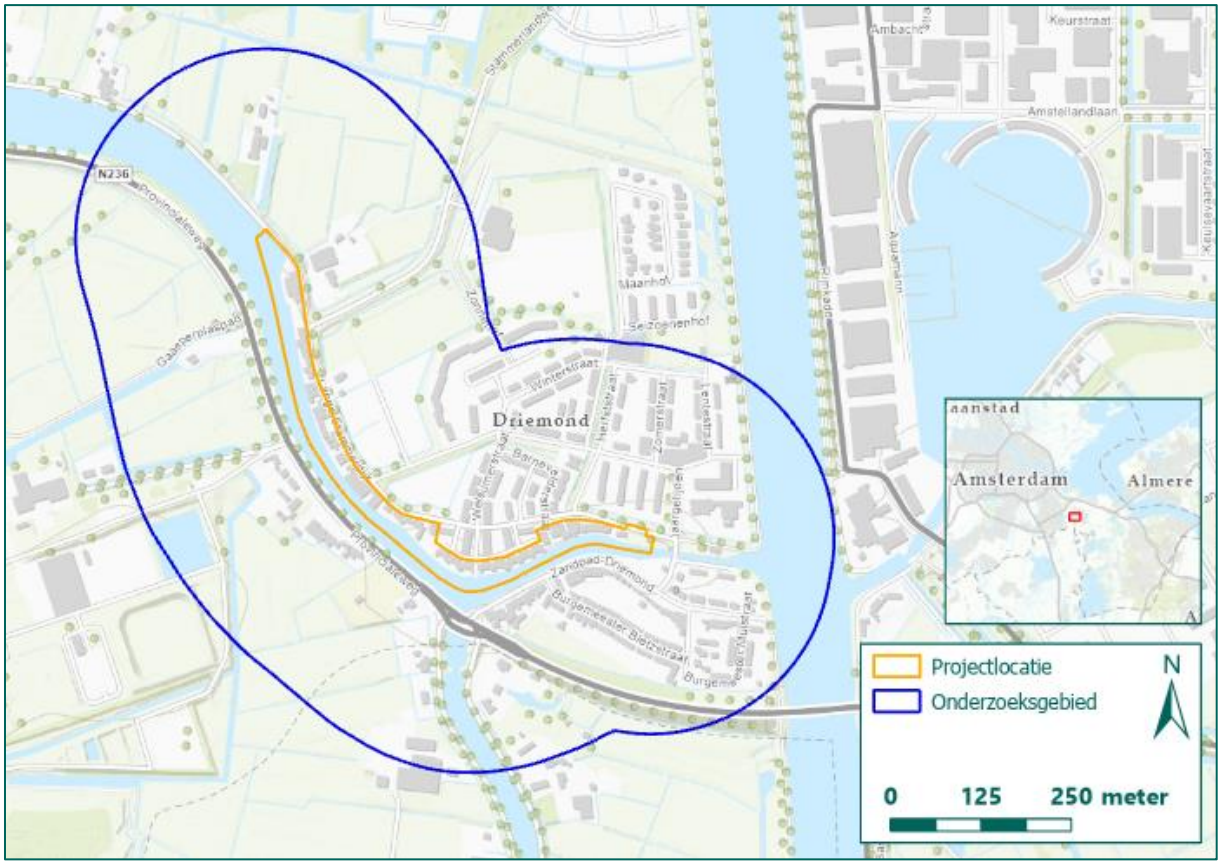
Royal HaskoningDHV Nederland B.V. is bezig met de voorbereidingen van werkzaamheden voor het project 'Driemond Gaasp Dijkvak C'. Ter plaatse van de bebouwde kom van Driemond wordt de dijk verplaatst van de Lange Stammerdijk naar de oever van de Gaasp. Dit gebeurt door de huidige damwanden/ beschoeiingen (indien nodig) te vervangen door een damwand van ca 10 á 15 meter diepte. Omdat bij dit project de grond/waterbodem wordt geroerd is de opdrachtgever verplicht een onderzoek met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid en risico's betreffende OO uit te voeren. Dit is vastgelegd in het Arbobesluit (artikelen 2.26 en 4.10 lid 1 t/m 4). Om inzichtelijk te maken of er een verhoogde kans op aantreffen van OO is binnen de projectlocatie, heeft HaskoningDHV Nederland B.V. REASeuro opdracht gegeven om een VC-OO uit te voeren voor de huidige projectlocatie. Het VC-OO heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de aanwezigheid van OO naar aanleiding van oorlogshandelingen gedurende de conflictperiode (1940-1945), en indien deze aanwijzingen er zijn, om het Verwachtingsgebied OO af te bakenen.

Het VC-OO vormt tezamen met het Vooronderzoek Na Conflictperiode - Ontplofbare Oorlogsresten (VNC-OO)[2] het volledige Historische Vooronderzoek -Ontplofbare Oorlogsresten (HVO-OO)[3]. Het voorliggende VC-OO is opgesteld conform de eisen van het CS-VROO-01/-02 (versie 21-01, 08 februari 2021).

1.2 PROJECTLOCATIE EN ONDERZOEKSGEBIED

De projectlocatie betreft een deel van de oever van de Gaasp, gelegen nabij Driemond. Het onderzoeksgebied betreft het gebied binnen een straal van 250 meter rond de projectlocatie. Door gebruik te maken van een onderzoeksgebied wordt een zo compleet mogelijk beeld van de omgeving van de projectlocatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog verkregen.

[1] In ons werkveld worden regelmatig de termen CE, NGE, NGCE, OO, etc. door elkaar gebruikt. In dit rapport hanteren wij de terminologie volgens het, per 8-2-2021, vigerende Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO), waarin de term Ontplofbare Oorlogsresten (OO) is opgenomen. Het kan echter voorkomen dat u in onze documenten in plaats van OO, ook de term Niet Gesprongen Explosieven (NGE) tegenkomt. Hiermee wordt hetzelfde bedoeld.
[2] Nader toegelicht in Bijlage 1
[3] Ibidem.



Figuur 1: Projectlocatie en onderzoeksgebied (Bron ondergrond: ESRI).

1.3 DOEL

Het doel van het VC-OO is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van een of meerdere Verwachtingsgebieden OO in (delen van) de projectlocatie op basis van de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
- Wat is de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de OO die mogelijk zijn achtergebleven?
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?

1.4 METHODIEK

Aan de hand van een groot aantal bronnen wordt OO-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 OO en gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van OO uit de bodem.

Uit de geraadpleegde (historische) bronnen komen oorlogshandelingen naar voren.[4] Per oorlogshandeling is 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.

[4] Oorlogshandelingen worden gedefinieerd als 'gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van OO'. Voorbeelden van dergelijke gebeurtenissen zijn opgenomen in de begrippenlijst in bijlage 1.

- 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 de projectlocatie OO verwacht wordt. Als dat het geval is, wordt een Verwachtingsgebied OO horizontaal en verticaal afgebakend naar de situatie van 1940-1945 en wordt een advies gegeven. Het eindresultaat van deze rapportage betreft een Verwachtingskaart OO waarop gebieden zijn aangegeven waar sprake is van aantoonbaar verhoogde kans op de aanwezigheid van OO.

Bij het opstellen van het VC-OO is gebruik gemaakt van ArcGIS Pro[5]. Binnen dit geografische informatiesysteem zijn kaartmateriaal en luchtfoto's ingepast op de hedendaagse topografische kaart. 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 Verwachtingsgebied(en) OO, militaire infrastructuur etc.

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit Historici (kundig in o.a. Luchtfoto-analyse), een GIS-specialist en een Senior Deskundige OOO. 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 VC-OO worden de volgende zaken uitgesloten:
- Hoeveelheid achtergebleven OO. De hoeveelheid achtergebleven OO 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 zijn in dit VC-OO niet onderzocht[6]. Het vaststellen van contra-indicaties op basis van het VC-OO wordt door REASeuro als te beperkt beschouwd. Indien sprake is van een Verwachtingsgebied OO wordt geadviseerd de contra-indicaties en de gevolgen hiervan in een VNC-OO op te nemen.
- Verticale afbakening. Het vaststellen van de verticale afbakening bestaat uit twee onderdelen: het bepalen van de ondergrens en de bovengrens. Binnen het VC-OO wordt enkel bepaald wat de ondergrens is van het Verwachtingsgebied OO[7]. Dit wordt vastgesteld op basis van de maximale penetratiediepte ten opzichte van het maaiveld gedurende de Tweede Wereldoorlog. Naoorlogse

[5] In het vervolg aangeduid als GIS.
[6] Afgezien van (naoorlogse) munitieruimingen door de MMOD, EOD of andere instanties.
[7] Gebied waar op basis van historisch bronnenmateriaal binnen een VC-OO is bepaald dat sprake is van een verhoogde kans op het aantreffen van OO.

veranderingen van het maaiveld worden niet geanalyseerd, dit wordt in het VNC-OO in kaart gebracht. In een VNC-OO wordt tevens de bovengrens van de verticale afbakening vastgesteld. Dit vind plaats doormiddel van een analyse van contra-indicaties en de gevolgen hiervan binnen een VNC-OO. Het vaststellen van de bovengrens van de verticale afbakening valt buiten de scope van het voorliggende onderzoek.

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 Verwachtingsgebied OO. In hoofdstuk 5 zijn de leemten in kennis vermeld. Tot slot zijn in hoofdstuk 6 de conclusie en het advies opgenomen.
Ter verduidelijking is in bijlage 1 een begrippenlijst opgenomen. Uitgebreide opsommingen van de geraadpleegde bronnen met aanvullende toelichting zijn weergegeven in bijlage 2 tot en met 8. Bijlage 9 bevat een checklist. 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. De bronnen die voor dit VC-OO zijn geraadpleegd, zijn weergegeven in Tabel 1.

Bron	Verplicht volgens CS-VROO-01/-02	Geraadpleegd voor voorliggend rapport
Literatuur	□	■
Nederlandse archieven		
Gemeentelijk archief	□	■
Provinciaal archief	□	■
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH, Den Haag)	□	■
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD, Amsterdam)	□	■
Nationaal Archief (NA, Den Haag)	□	■
Het Utrechts Archief – Nederlandse Spoorwegen (NS)	□	N.v.t.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD, Soesterberg) • Munitieruimrapporten EOD 2010-heden • Mijnenveldkaarten	 □ □	 ■ ■
Ministerie van Defensie - Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB, Rijswijk) • Munitieruimrapporten EOD 1971-2010 • MMOD-archief	 □ □	 ■ ■
Luchtfotocollecties		
Bibliotheek Wageningen Universiteit (Wageningen, NL)	□	■
Topografische Dienst Kadaster (Zwolle, NL)	□	■
Haagse Beeldbank (Den Haag, NL)		N.v.t.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH, Den Haag, NL)		N.v.t.
Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland (Edinburgh, VK): • The National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh, VK)	□	■
Laurier Military History Archive (LMH, Waterloo, CA)		N.v.t.
National Archives and Records Administration (NARA, College Park (MD), VS)		N.v.t.
Internationale archieven		
The National Archives (TNA, Londen, VK)	Enkel luchtoorlog	Lucht- én grondoorlog
Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa, Freiburg, DU)	□	■
Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde (BaBL, Berlijn, DU)		■
National Archives and Records Administration (NARA, College Park (MD), VS)	Aanvullende bron	■
Library and Archives Canada (LAC, Ottawa, CA)		■
Internetbronnen		
Beeldbank WO2		■
Krantenberichten (al dan niet via Delpher)	□	■
Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945		■
Vergeltungswaffen: V1 en V2 inslagen in Nederland		■
Kaartmateriaal		
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)		■
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)		■

Bron	Verplicht volgens CS-VROO-01/-02	Geraadpleegd voor voorliggend rapport
Topografische Dienst Kadaster – Stafkaartencollectie (Zwolle, NL)	□	■
Topotijdreis.nl		■
Overige bronnen		
Getuigen / locatiedeskundigen (wanneer mogelijk)	Aanvullende bron	N.v.t.
Plaatselijke musea		N.v.t.
Heemkundekring		N.v.t.
In het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken-OO		
• REASeuro-database		■
• VEO Bommenkaart	□	■
• ProRail (mits railinfrastructuur nabijgelegen is)	□	■
• Bekend bij relevante gemeenten	□	■

Tabel 1: Verplichte bronnen conform het CS-VROO-01/-02 ten opzichte van de geraadpleegde bronnen voor voorliggende rapportage.

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 onderzoeksgebied is gelegen in de voormalige gemeente Weesperkarspel en de huidige gemeente Amsterdam. Het gemeentearchief van Weesperkarspel, gelegen in het Stadsarchief Amsterdam (SA), is geraadpleegd. Specifiek is gezocht naar documentatie met betrekking tot de volgende oorlogshandelingen:

- Luchtbeschermingsdienst
- Rapporten met betrekking tot geruimde OO
- Schaderapporten
- Meldingen van neergestorte vliegtuigen
- Ruimingen van verdedigingswerken
- Rapportages van de gemeentelijke politie
- Rapportages van de gemeentelijke brandweer
- Meldingen van oorlogsslachtoffers
- Verslagen van ooggetuigen
- Documenten met betrekking tot de bevrijding
- Naoorlogs: omnummering van woningen

In het provinciaal archief van Noord-Holland, gelegen in Noord-Hollands Archief (NHA), is onderzoek uitgevoerd naar de volgende archiefstukken:

- Documentatie van het Militair Gezag
- Documentatie van het Provinciaal Bestuur
- Locatie specifieke dossiers, zoals documentatie over de streek, polder, dorp etc.
- Rapporten met betrekking tot geruimde OO
- Meldingen van neergestorte vliegtuigen
- Documenten met betrekking tot de bevrijding.

In bijlage 3 is een gedetailleerd 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). Door REASeuro worden deze collecties standaard geraadpleegd, evenals Collectie 492. Daarnaast is via archieven.nl in de collectie van het NIMH gezocht naar aanvullende collecties met informatie over het onderzoeksgebied. 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. REASeuro raadpleegt standaard voor ieder VC-OO de volgende archieftoegangen:

- Toegang 216k: Collectie Departement van Justitie.
- Toegang 077: Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen- Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West.

Beide collecties bevatten informatie over neergekomen bommen en vliegtuigen binnen Nederland. Daarnaast is via archieven.nl in de collectie van het NIOD gezocht naar aanvullende inventarisnummers met betrekking tot het onderzoeksgebied. In het NIOD is relevante informatie aangetroffen voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 3.

Nationaal Archief (NA) in Den Haag

In het NA zijn de stukken geraadpleegd van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (Toegang 2.04.53.15), waarin meldingen van uitgevoerde luchtaanvallen zijn opgenomen. Wanneer er aanwijzingen zijn dat militaire infrastructuur aanwezig was binnen het onderzoeksgebied, wordt tevens het Bunkerarchief (Toegang 2.13.167) ingezien, om de specifieke locatie en doel van het object vast te stellen. Binnen het Bunkerarchief is geen blokkaart aangetroffen waarop het onderzoeksgebied waarneembaar is. Verder is de collectie van het NA via https://www.nationaalarchief.nl doorzocht. Het raadplegen van het NA heeft geen informatie opgeleverd voor het onderzoeksgebied.

Het Utrechts Archief – Nederlandse Spoorwegen (NS)

In Het Utrechts Archief worden de archieven van de NS bewaard. In de archieven van de NS zijn meldingen van bombardementen terug te vinden. Indien in of nabij het onderzoeksgebied een tijdens de oorlog een spoorlijn lag, zijn de archieven van de NS geraadpleegd. Aangezien binnen het onderzoeksgebied geen spoorlijn lag tijdens de oorlog, is het NS-archief voor voorliggend onderzoek geraadpleegd. Dit heeft geen relevante resultaten opgeleverd.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) in Soesterberg

De EOD heeft de inventarissen van de munitieruimrapporten[8] beschikbaar gesteld. Via de EOD zijn de munitieruimrapporten van 2010 tot heden opgevraagd. 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 5 en 6.

Ministerie van Defensie - Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) in Rijswijk

Bij het SIB zijn de munitieruimrapporten van de EOD ondergebracht van 1971 tot 2010. Voor voorliggend onderzoek zijn munitieruimrapporten aangevraagd, waarbij munitie is geruimd door de EOD in of in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied. Tevens is in het SIB het archief van de Mijn- en Munitie

[8] De munitieruimrapporten worden ook wel MORA's of UO's genoemd.

Opruimingsdienst (MMOD) geraadpleegd. De MMOD is een voorloper van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd.

Luchtfoto's

De volgende instanties zijn geraadpleegd voor het verkrijgen van luchtfoto's van tijdens en vlak na de oorlog:

- Bibliotheek Wageningen Universiteit (Wageningen, NL);
- The National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh, VK);

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 tekeningen 01ABC.

The National Archives (TNA) in Londen, Verenigd Koninkrijk

REASeuro beschikt over de Operation Record Books (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 en het ruimen van munitie. 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.
In deze database is gezocht naar primair bronnenmateriaal uit TNA met betrekking tot oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In bijlage 4 is deze informatie en een overzicht van de door REASeuro in TNA geraadpleegde archiefstukken opgenomen.

Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv (BaMa) in Freiburg, Duitsland

REASeuro beschikt over diverse stukken uit het Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv in Freiburg. Deze afdeling van de Duitse nationale archieven bevat stukken van de Duitse krijgsmacht gedurende de Tweede Wereldoorlog. De volgende toegangen zijn door REASeuro voor het huidige onderzoek geraadpleegd:

- RL 2-II Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffenführungsstab;
- RM 45-II Dienststellen und Kommandostellen der Kriegsmarine im Bereich Deutsche Bucht und Niederlande.

Tevens beschikt REASeuro over krijgsdagboeken van Duitse eenheden die in Nederland hebben gevochten in mei 1940, gedurende de bevrijding in 1944 en 1945 en eenheden die in Nederland gestationeerd waren gedurende de bezettingsperiode. Overig bronnenmateriaal dat is verzameld in het BaMa betreffen kaarten, informatie over munitieopslagplaatsen, krijgsdagboeken 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 VC-OO.

Bundesarchiv in Berlin-Lichterfelde (BaBL) in Berlijn, Duitsland

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.

The National Archives and Records Administration (NARA) in College Park, Maryland, Verenigde Staten

REASeuro beschikt over een grote collectie archiefstukken uit de NARA. Het betreffen stukken met betrekking tot de activiteiten van de Amerikaanse luchtmacht, zoals de Mission Reports, stukken van de

militaire inlichtingendienst, War Diaries van Amerikaanse grondeenheden en buitgemaakte Duitse documenten. Het raadplegen van de NARA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit onderzoek.

Library and Archives of Canada (LAC) in Ottawa, Canada

Het LAC beheert een grote collectie kaarten en documenten van de Canadese eenheden die meevochten in het Britse leger ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Zo beschikt REASeuro over diverse Defence Overprints uit het LAC. Indien aanwijzingen worden aangetroffen dat Canadese grondeenheden binnen het onderzoeksgebied hebben gevochten dan worden de gevechtsverslagen van deze eenheden in het LAC geraadpleegd, die zijn te vinden onder Record Group 24-C-3. Deze gevechtsverslagen bieden aanvullende informatie over locaties waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij Canadese grondeenheden betrokken waren gedurende de bevrijding van Nederland in 1944 en 1945. De documenten kunnen overlap hebben met de gevechtsverslagen die in TNA in Londen liggen opgeslagen. Het raadplegen van het LAC heeft enkel een relevante Defence Overprint opgeleverd, zie bijlage 6.

Beeldbank WO2

Het NIOD beheert een digitale database van foto's die zijn genomen gedurende de Tweede Wereldoorlog in Nederland. Via deze database kunnen foto's worden bekeken van diverse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra, regionale archiefinstellingen en het NIOD zelf. REASeuro heeft onderzocht of voor het onderzoeksgebied relevante foto's te vinden zijn binnen de database. Deze zoekslag heeft geen relevante informatie opgeleverd.

Delpher

Via de website https://www.delpher.nl/ kunnen digitaal kranten, boeken en tijdschriften worden ingezien. REASeuro heeft Delpher geraadpleegd om na te gaan of er meldingen zijn gedaan van oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast is onderzocht of na afloop van de Tweede Wereldoorlog informatie kan worden gevonden van ruimingen van OO binnen het onderzoeksgebied. Het raadplegen van Delpher heeft voor voorliggend onderzoek geen relevante resultaten opgeleverd.

Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog (SGLO)

De Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) heeft een database waarin alle bij de studiegroep bekende vliegtuigcrashes tijdens de oorlog zijn opgenomen. Deze database kan ingezien worden via de website https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/. De database bevat informatie over meer dan 6.000 neergestorte vliegtuigen op Nederlands grondgebied. Dit register is geraadpleegd, maar heeft voor het huidige onderzoeksgebied geen informatie opgeleverd.

Vergeltungswaffen: V1 en V2 inslagen in Nederland

De website van V1 en V2 inslagen in Nederland wordt geraadpleegd. De V1 staat voor *Vergeltungswaffe* 1 (vergeldingswapen) en was een onbemand straalvliegtuig met een explosieve lading. De V2 staat voor *Vergeltungswaffe* 2, een ballistische raket met explosieve gevechtskop. Deze vergeldingswapens zijn door de Duitsers op grote schaal op Londen en Antwerpen afgeschoten, maar bereikten regelmatig niet het doel (vooral de V1) en kwamen neer op Nederlands grondgebied. Via de website http://www.vergeltungswaffen.nl/ kunnen locaties worden opgezocht waar de V-wapens zijn neergekomen in Nederland, met aanvullende informatie zoals de datum en bronvermelding. De website heeft voor het huidige VC-OO geen relevante informatie opgeleverd.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Via de website https://www.ahn.nl/ahn-viewer kunnen digitale hoogtekaarten van Nederland worden ingezien. Deze hoogtekaarten maken het mogelijk om verstoringen in het landschap, die gerelateerd kunnen worden aan oorlogshandelingen, inzichtelijk te maken. Vooral in gebieden waar sinds de Tweede Wereldoorlog weinig tot geen grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden, zoals bos- en

duingebieden, kunnen mogelijke verstoringen als bomkraters en oude loopgraven via het AHN worden waargenomen. In bijlage 6 is een uitsnede van het huidige onderzoeksgebied in het AHN weergegeven.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)

De IKME is een interactieve kaart van Nederland en is gecreëerd op initiatief van de Stichting RAAP. Op de website http://www.ikme.nl/ kan de kaart worden ingezien. De kaart bevat indicatieve locaties van onder andere Duitse en Nederlandse verdedigingslinies, slagvelden, (schijn)vliegvelden en munitieopslagplaatsen. Ter aanvulling wordt deze website door REASeuro geraadpleegd, zie bijlage 6.

Topografische Dienst Kadaster - Stafkaartencollectie

Voor de gegevens uit geallieerde bombardementsgegevens, gevechtsverslagen en ruimingen van OO is het gebruik van de geallieerde stafkaarten essentieel. Deze kaarten zijn afkomstig uit de Tweede Wereldoorlog en zijn voorzien van het coördinatenstelsel dat de geallieerden toen gebruikten. De afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle beschikt over de collectie geallieerde stafkaarten uit WOII. De geallieerde stafkaarten worden in het rapport weergegeven en gekoppeld aan relevante meldingen van bombardementen of oorlogshandelingen door grondeenheden binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn bij het Kadaster diverse Defence Overprints verkrijgbaar. De geallieerde stafkaart is weergegeven in bijlage 6. Via het Kadaster is geen Defence Overprint beschikbaar gebleken.

Topotijdreis.nl

Via de website http://www.topotijdreis.nl/ kunnen topografische kaarten van Nederland worden ingezien van 1815 tot heden. Voor dit VC-OO worden deze kaarten gebruikt om locaties te bepalen ten tijde van de Tweede Wereldoorlog in Nederland, zie bijlage 6.

DINOloket

DINOloket biedt onder meer toegang tot de grootste databank van de Nederlandse ondergrond. Deze databank, bekend onder de naam DINO, is één centrale plek waar geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland worden verzameld en beheerd. Het DINOloket is ontwikkeld door Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Deze informatie afkomstig van het DINOloket kan worden gebruikt bij het vaststellen van de ondergrens van het Verwachtingsgebied OO. Omdat binnen het voorliggende rapport geen sprake is van een Verwachtingsgebied OO is deze informatie niet geraadpleegd.

Rijkswaterstaat (RWS): Tophoogte

Via RWS is digitale informatie ontvangen betreffende hoogten door Nederland heen. Deze informatie kan worden gebruikt bij het vaststellen van de ondergrens van het Verwachtingsgebied OO. Omdat binnen het voorliggende rapport geen sprake is van een Verwachtingsgebied OO is deze informatie niet geraadpleegd.

Getuigen en locatiedeskundigen

Voor dit VC-OO zijn geen getuigen gehoord, omdat de bovenstaande bronnen voldoende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied bevatten.

Plaatselijke musea

In Nederland zijn diverse musea te vinden die gespecialiseerd zijn in de Tweede Wereldoorlog in een specifiek gebied in Nederland. Aangezien bij REASeuro geen museum bekend is dat aanvullende informatie zou kunnen bieden met betrekking tot het huidige onderzoeksgebied, is geen musea gecontacteerd.

Heemkundekringen

Overal in Nederland zijn heemkundekringen te vinden die geschiedkundige informatie over hun dorp, stad of gemeente delen via hun website of artikelen. Bij REASeuro is geen heemkundekring bekend waarbij

informatie zou kunnen worden opgevraagd met betrekking tot oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied.

In het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken OO

In de database van REASeuro is gezocht naar in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken OO die relevant zijn voor het voorliggende VC-OO. Tevens wordt de VEO Bommenkaart, ProRail (mits railinfrastructuur binnen het onderzoeksgebied is gelegen) en relevante gemeenten geraadpleegd. Aan de REASeuro-database en bovengenoemde instanties wordt onderzocht of er, in relatie tot het voorliggende rapport, relevante in het verleden uitgevoerde onderzoeken zijn uitgevoerd. Mogelijk relevante bodemonderzoeken OO 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 van de projectlocatie zijn uitgevoerd. er is toelichting gegeven over enkele niet geraadpleegde eerder uitgevoerde onderzoeken.

3 OORLOGSHANDELINGENLIJST

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn diverse oorlogshandelingen binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied naar voren gekomen. In dit hoofdstuk worden deze oorlogshandelingen samengevat 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 02: 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 schoten met waarschuwingsschoten.	HER 56	-	-	-	Nee, geen melding van neergekomen blindgangers. Tevens wordt er geen Verwachtingsgebied OO afgebakend naar aanleiding van luchtafweergeschut.	N.v.t.
	Gevechtstellingen Groep Naarden.	BAK 53	NIMH, toegang 409, inv. 480040a, 489010 en 489027	-	17 mei 1940	Ja, artillerieopstellingen binnen onderzoeksgebied.	4.1
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	-	-	Nee, bombardement buiten onderzoeksgebied.	N.v.t.
17 mei 1940	Bezetting van Weesp.	ZOM 58	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op OO.	N.v.t.
24 mei 1940	Diefstal onderdelen uit opslag luchtafweergeschut.	ZOM 60	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op OO.	N.v.t.
8 juli 1940	Bommen afgeworpen bij Aetsveldsepolder.	-	NA, toegang 2.04.53.15, i9nv. 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, i9nv. 76	-	-	Nee, geen exacte locatiebeschrijving.	N.v.t.

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
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, geen melding van neergekomen blindgangers. Tevens wordt er geen Verwachtingsgebied OO afgebakend naar aanleiding van luchtafweergeschut.	N.v.t.
4 oktober 1940	Niet ontbrande staafbrandbom gevonden bij Bijmerringkade A.76.	-	NA, toegang 2.04.53.15, i9nv. 76	-	-	Nee, datum neergekomen brandbom onbekend en geen verdere bronnen.	N.v.t.
	Luchtgevecht boven Bijlmermeer A.81.	-	NA, toegang 2.04.53.15, i9nv. 76	-	-	Nee, buiten het onderzoeksgebied.	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.
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.
Begin 1944	Deel Diemeerpoler, Venserpolder en Bijlmermeerpolder werd geïnundeerd.	BEE 186	-	-	-	Nee, heeft geen betrekking op OO.	N.v.t.
18 maart 1945	Bommen neergekomen rond Geinbrug.	REU 26 ZOM 182-183 BAK 130	-	TNA, AIR 37/718, 26/193, 27/1716 en 171/5336	9 april 1945	Ja, bommen neergekomen nabij onderzoeksgebied.	4.2
	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.

Bronnenmateriaal			Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving	Literatuur	Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
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, bevrijding verliep zonder relevante oorlogshandelingen.	N.v.t.
2-9 juni 1945	Duitse bom laten springen.	-	-	TNA, WO 175/5336	9 april 1945	Ja, bommen neergekomen nabij onderzoeksgebied.	4.2

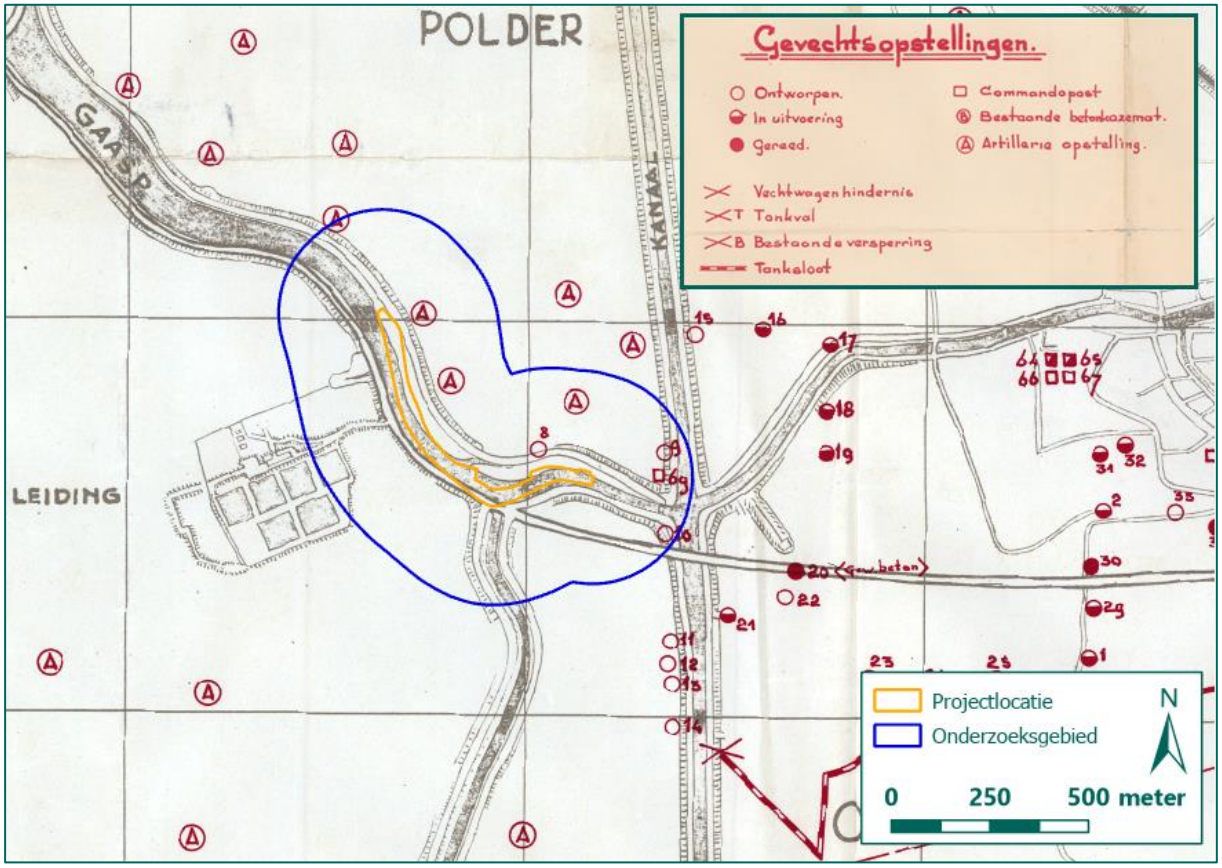
Tabel 2: Chronologische oorlogshandelingenlijst.

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 Verwachtingsgebied OO.

4.1 MILITIARE INFRASTRUCTUUR NABIJ DRIEMOND, MOBILISATIE EN MEIDAGEN 1940

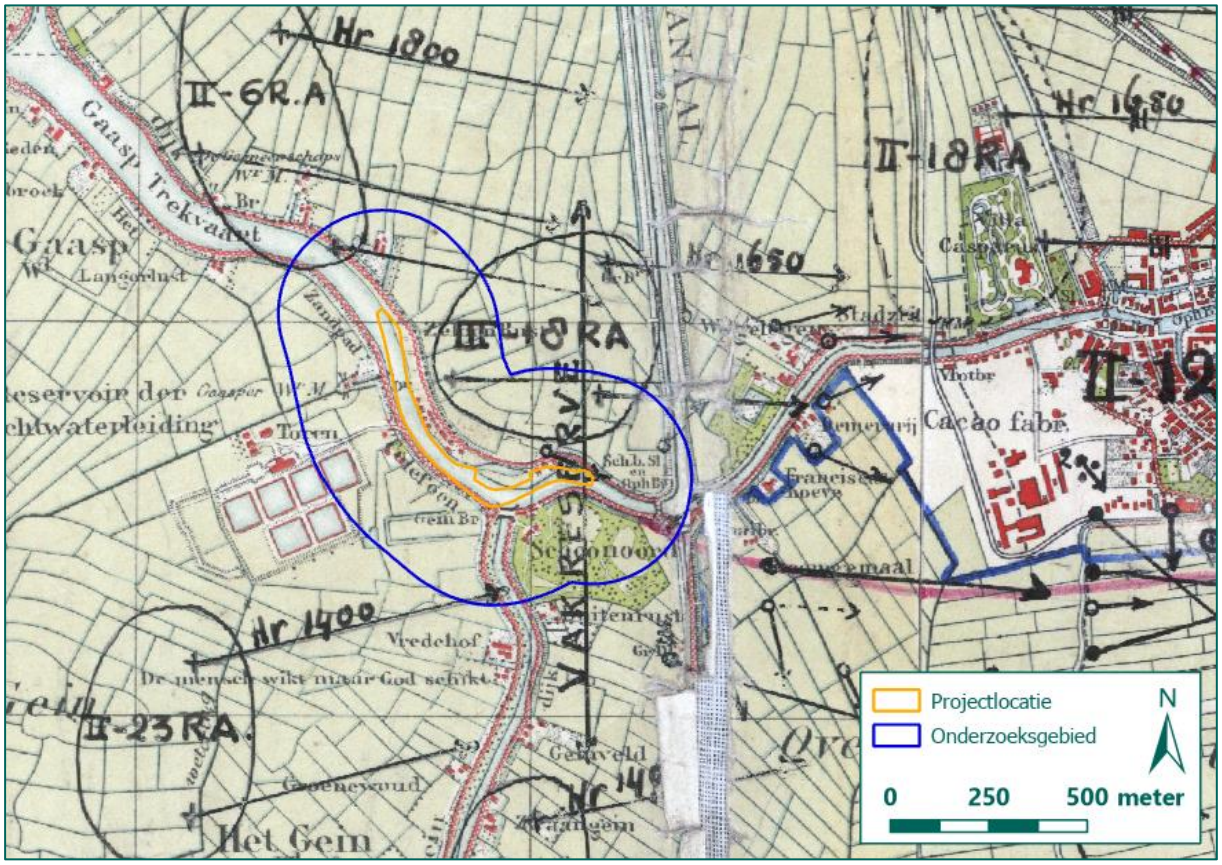
Uit de literatuur en het archiefmateriaal blijkt dat in de meidagen van 1940 de 7e Luchtdoelbatterij aan het Weesper Zandpad werd opgesteld. Op kaarten van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) kan worden afgelezen dat een deel van deze opstellingen binnen het onderzoeksgebied gelegen waren. Ook waren er binnen het onderzoeksgebied kazematten en een commandopost gelegen.



Figuur 2: Militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied in mei 1940 (Bron: NIMH, toegang 409, inv. 489027).

Enkele van de gevechtsopstellingen komen ook voor op een kaart van de 'Groep Naarden' (Nederlandse eenheden die in mei 1940 nabij het onderzoeksgebied gestationeerd waren). Hierop staan de opstellingslocaties van verschillende eenheden voor het uitbreken van de oorlog aangegeven. 'Groep Naarden' was belast met de verdediging van onder andere het gebied tussen Weesp en Diemen. Deze kaart laat zien dat er binnen het onderzoeksgebied twee artillerie eenheden opgesteld stonden, de 2e afdeling van het 6e Regiment Artillerie en de 3e afdeling van het 18e batterij Artillerie. Uit het dagboek van de commandant van de 'Groep Naarden' blijkt echter niet dat deze eenheden tijdens de meidagen hebben geschoten, noch dat zij daadwerkelijk op deze locaties opgesteld stonden. Ook andere archiefstukken van de 'Groep Naarden' maken hier geen melding van. Vervolgens is het standaardwerk op de meidagen *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II,* ook wel bekend *als De Groene Serie*, door V.E. Nierstrasz geraadpleegd. Hierin worden noch de artillerieopstellingen, noch de opstellingen van II-6RA en

III-18RA als onderdeel van Groep Naarden vermeld. Het boek *Diemens Oorlog* meldt dat het 18e Regiment Artillerie al voor de meidagen was vertrokken richting de Grebbeberg.



Figuur 3: Opstellingen van eenheden binnen het onderzoeksgebied in mei 1940 (Bron: NIMH, toegang 409, inv. 489027).

Op basis van de informatie uit de twee bovenstaande kaarten zijn er verschillende luchtfoto-instanties geraadpleegd om een luchtfoto die net voor of na de meidagen van 1940 genomen is te gebruiken voor een luchtfotoanalyse. Hierbij is gebleken dat er voor het uitbreken van de oorlog geen luchtfoto's beschikbaar waren en dat de meest recente luchtfoto na de meidagen op 5 juni 1940 genomen is. Echter, deze luchtfoto is van dermate slechte kwaliteit dat militaire infrastructuur niet waarneembaar is. Hierom kunnen mogelijke artillerie opstellingen niet op deze luchtfoto gezien worden. Op een luchtfoto van een nabij gelegen polder kan worden waargenomen dat op 17 mei 1940 de omgeving van het onderzoeksgebied geïnundeerd was. Ook dit belemmerd het effectief analyseren van luchtfoto's.

Aangezien niet te achterhalen valt waar de stellingen precies gelegen hebben, en niet zeker is of deze stellingen een actieve rol hebben gespeeld gedurende de gevechten van mei 1940, kan er geen Verwachtingsgebied OO worden afgebakend naar aanleiding van de Nederlandse artillerieopstellingen tijdens de mobilisatie en de meidagen van 1940.

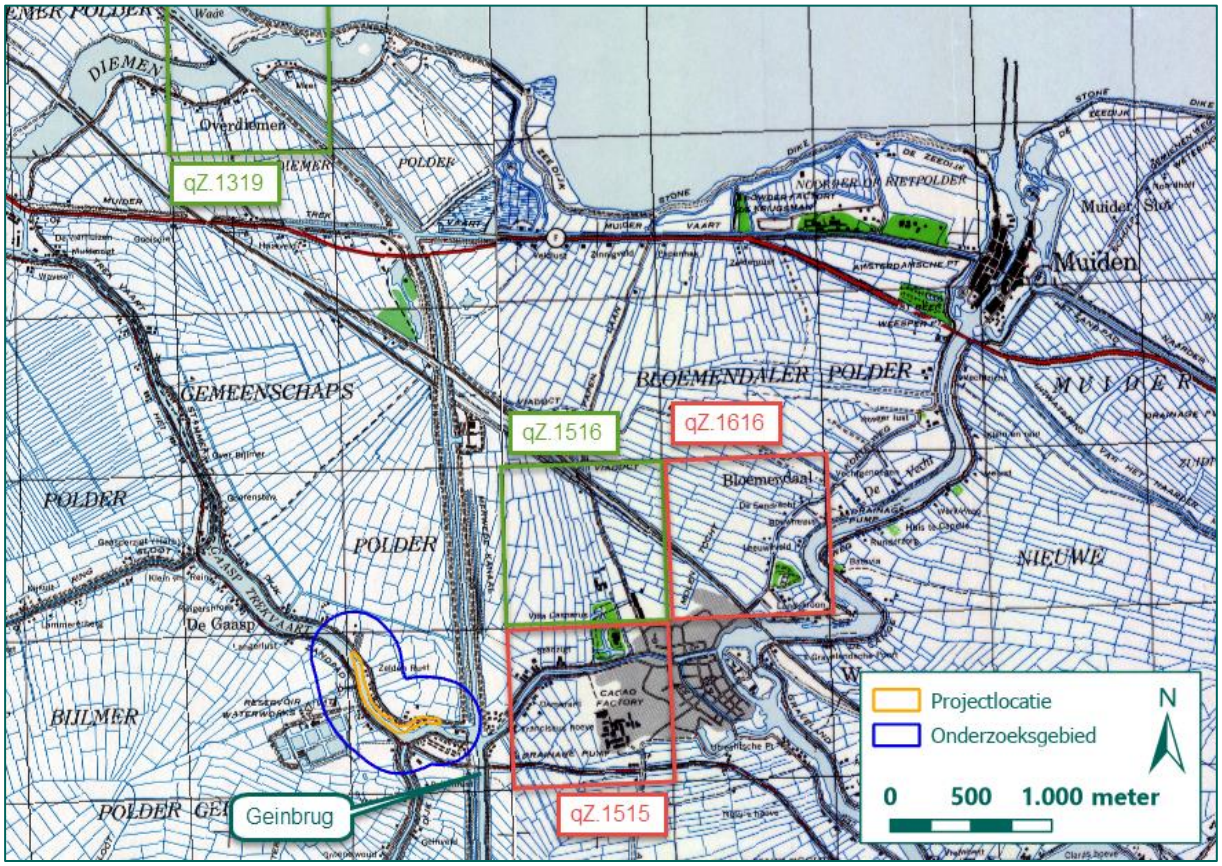
Conclusie

Op basis van de Nederlandse artillerieopstellingen tijdens de mobilisatie en de meidagen van 1940 kan geen Verwachtingsgebied OO worden afgebakend ter plaatse van de projectlocatie.

4.2 BOMMEN NEERGEKOMEN ROND GEINBRUG, 18 MAART 1945

Uit het boek *Weesp in oorlogstijd. Een kroniek over Weesp in de periode 1934-1948* van D. van Zomeren (zie bijlage 2) blijkt dat er op 18 maart 1945 verschillende bombardementen rondom Weesp hebben plaatsgevonden. Eén daarvan vond plaats in de middag, waarbij de boogbrug over het Merwedekanaal bij Driemond (ook wel de Geinbrug genaamd) werd getroffen. Hierbij werd gemeld dat er veel wandelaars in de omgeving van de brug aanwezig waren tijdens de aanval. Zij zagen dat de Supermarine Spitfires die de aanval inzetten de brug mistten, maar wel het talud van de oprit aan de kant van Weesp met drie bommen raakten. Hierbij zijn zeven gewonden gevallen.

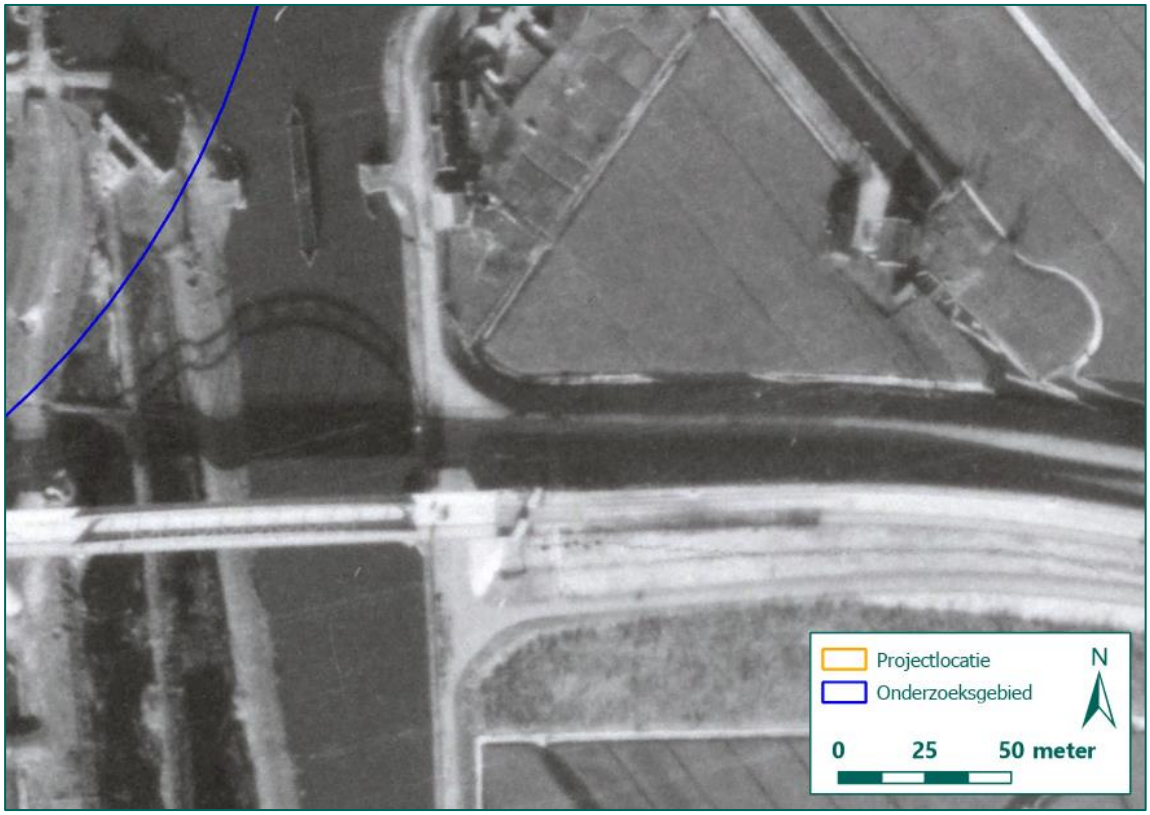
Uit de *Operation Record Books* (ORB's) van deze dag blijkt dat de aanval op de Geinbrug waarschijnlijk een vergissing moet zijn, zie bijlage 4. Zo werd er gerapporteerd dat er tien Spitfires van No. 322 Squadron, No. 132 Wing van de Second Tactical Airforce uit waren gevlogen om de spoorbrug bij Weesp aan te vallen. Om 16.10 uur werd de aanval daadwerkelijk uitgevoerd en werden er op kaartvierkanten qZ.1319 en qZ.1516 bommen afgeworpen. Er werden geen treffers waargenomen, echter was bij kaartvierkanten qZ.1515 een weg geraakt en werd de spoorlijn bij qZ.1616 doorbroken. Tijdens deze aanval zijn er twee 500 lbs M.C, tien 250 lbs G.P. en negen 250 lbs M.C. bommen afgeworpen.[9] In het figuur hier onder worden de doelen en de geraakte kaartvierkanten weergegeven.



Figuur 4: Geallieerde stafkaart met hierop de afwerplocaties (groen omlijnd), de plaatsen waar de spoorlijn en de weg werden geraakt (rood omlijnd) en de locatie van de Geinbrug aangegeven (Bron ondergrond: Kadaster).

Op luchtfoto's van voor en na het bombardement is zichtbaar hoe bij het bombardement op 18 maart 1945 kraters zijn ontstaan ten oosten van de Geinbrug. Ten minste vier kraters kunnen worden waargenomen (zie rode cirkels in Figuur 6).

[9] M.C. = Medium Capacity, G.P. = General Purpose: Britse respectievelijk Amerikaanse benaming voor dezelfde bom.

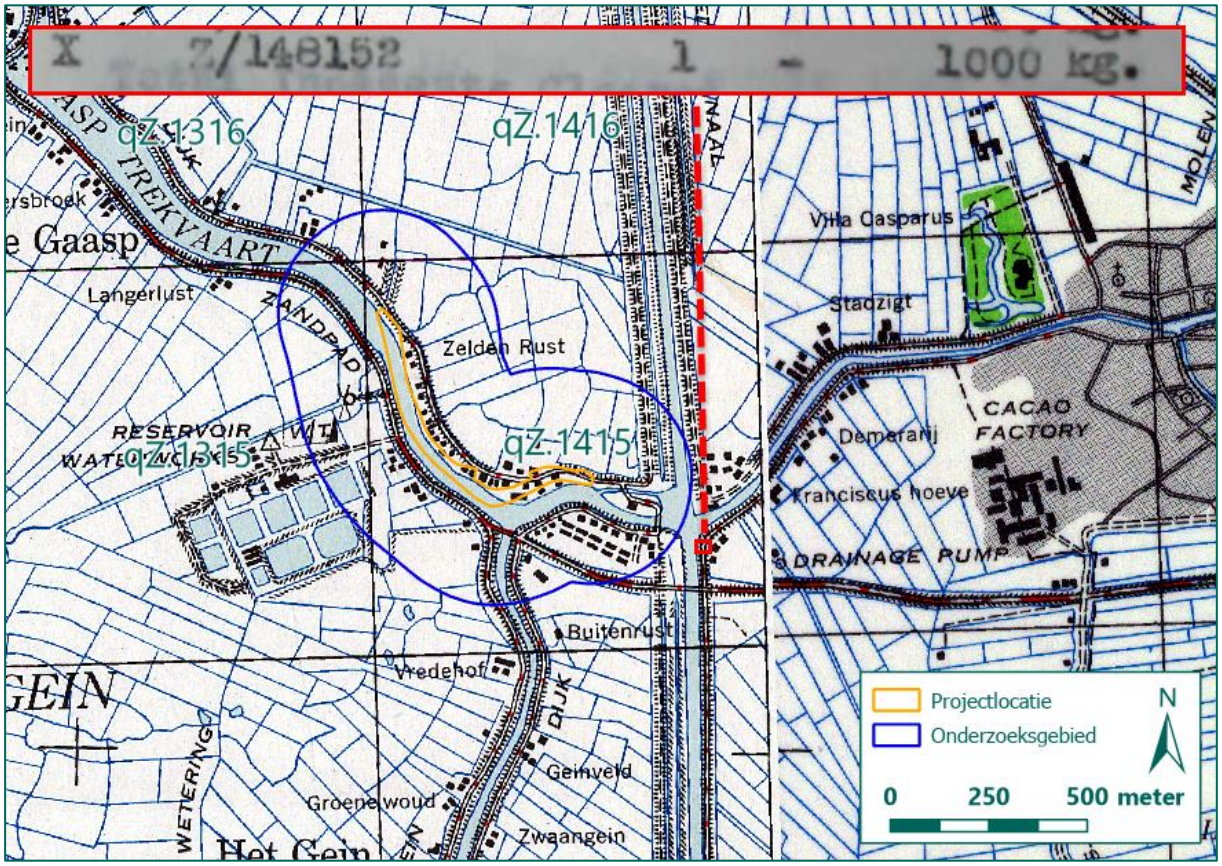


Figuur 5: Geinbrug op een luchtfoto d.d. 3 februari 1945 (Bron luchtfoto: Wageningen UR).



Figuur 6: Geinbrug op een luchtfoto d.d. 9 april 1945. Nabij de brug zijn bomkraters (rood) waarneembaar (Bron luchtfoto: Wageningen UR).

In documentatie van de *Royal Engineers* staat vermeld dat tussen 2 en 9 juni 1945 een bom werd aangetroffen door eenheden van het *No. 24 Company Bomb Disposal* op kaartvierkant qZ.148152. Op deze locatie zou een Duitse bom van 1.000 kg zijn aangetroffen en opgeblazen. Dit coördinaat komt overeen met de oostoever van de Geinbrug. Gezien de locatie wordt aangenomen dat er geen Duitse 1.000 kg bom, maar een Britse 500 lbs bom werd aangetroffen en geruimd. Onderstaand is de locatie van de geruimde bom geduid.



Figuur 7: Uitsnede van de *War Diary* waarin wordt vermeld dat een bom is geruimd, en de locatie aanduiding van deze geruimde bom (Bron: WO 171/5336, Bron ondergrond: Kadaster).

Naar aanleiding van de feitelijke informatie uit het bronnenmateriaal, de kraters die te zien zijn op de luchtfoto en de melding van het ruimen van een bom aan de oostzijde van de Geinbrug, wordt er niet verwacht dat ten westen van deze brug bommen zijn neergekomen. Hiervoor zijn in het geraadpleegde bronmateriaal geen aanwijzingen aangetroffen. Tevens is de afstand tussen de Geinbrug en de projectlocatie 350 meter. Op basis van deze informatie kan er geen Verwachtingsgebied OO worden afgebakend ter plaatse van de projectlocatie.

Conclusie

Naar aanleiding van het bombardement op 18 maart 1945 nabij de Geinbrug kan er ter plaatse van de projectlocatie geen Verwachtingsgebied OO worden afgebakend.

5 LEEMTE IN KENNIS

Uit dit VC-OO is gebleken dat er een aantal leemten in kennis zijn, 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 OO 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.
- Het is onbekend of daadwerkelijk artillerieopstellingen iets ten noorden van de projectlocatie zijn opgesteld en gebruikt gedurende de mobilisatie en de meidagen in 1940.
- Het is onduidelijk of er tussen 2 en 9 juli 1945 een 1.000 kg bom of een 500 lbs bom werd geruimd nabij de Geinbrug.
- Boven Nederlands grondgebied waren gedurende de oorlogsjaren op dagelijkse basis (jacht)bommenwerpers actief. Luchtafweergeschut werd ingezet om vijandelijke vliegtuigen uit te schakelen. Wanneer een luchtdoelgranaat het geoogde doel miste en/of de ontsteker van de granaat niet naar behoren functioneerde, kwam de granaat terecht op het maaiveld. Hier kon de granaat alsnog tot detonatie komen, of als blindganger in de bodem indringen.
  Het is niet in te schatten waar granaten van luchtafweergeschut zijn neergekomen, omdat het luchtafweergeschut meebeweegt met de overvliegende vliegtuigen. Granaten kunnen tot vele kilometers van het afweergeschut neerkomen. Om deze reden is het niet mogelijk een Verwachtingsgebied OO af te bakenen ten gevolge van neergekomen luchtafweergranaten, tenzij een concrete inslaglocatie bekend is of het luchtdoelgeschut tegen gronddoelen is ingezet.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

In deze paragraaf zijn de conclusie en het advies opgenomen die uit dit VC-OO voortkomen.

6.1 CONCLUSIE VC-OO

In dit VC-OO zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is er sprake van een Verwachtingsgebied OO in (gedeelten van) de projectlocatie naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
    - Het geraadpleegde bronmateriaal biedt geen aanleiding tot het afbakenen van Verwachtingsgebieden OO.
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede OO kunnen worden verwacht?
    - Er worden geen OO verwacht binnen de projectlocatie.
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?
    - Het advies is opgenomen in paragraaf 6.2.

6.2 ADVIES

In dit VC-OO is geconcludeerd dat geen OO worden verwacht binnen de projectlocatie. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden regulier doorgang te laten vinden, zonder verdere maatregelen.

Mocht echter tijdens werkzaamheden spontaan OO 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 OO, 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 OO wordt geruimd.
- Het OO wordt geruimd.

Indien OO worden aangetroffen binnen de projectlocatie, 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.

7 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST 25
BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 28
BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN 35
BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN 48
BIJLAGE 5 EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN EN MIJNENVELDEN 52
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL 53
BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S 60
BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN 61
BIJLAGE 9 CHECKLIST EN VERZENDLIJST 64
BIJLAGE 10 TEKENINGEN 65

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST

Begrip	Afkorting	Definitie
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	-	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel van) de kosten voor het Bodemonderzoek-Ontplofbare Oorlogsresten.
Bodembelastingkaart Ontplofbare Oorlogsresten	Bodem-belastingkaart OO	Een overzichtskaart waarop het Verdacht gebied OO is aangegeven, gebaseerd op de uitkomsten van het Vooronderzoek Na-Conflictperiode.
Bodemonderzoek Ontplofbare Oorlogsresten	Bodem-onderzoek OO	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaalaanpak voor de OO-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-OO (Historisch Vooronderzoek OO). 2. PRA-OO (Projectgeboden Risicoanalyse OO). 3. Projectplan-OO. 4. Uitvoering-OO. 5. PvvO-OO (Proces-verbaal van Oplevering OO).
Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten	CS-OOO	Het CS-OOO is het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen op gebied van opsporing naar Ontplofbare Oorlogsresten. Het CS-OOO is sinds 1 januari 2021 de opvolger van de Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-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 Ontplofbare Oorlogsresten.
Certificatieschema voor Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten	CS-VROO	Een vrijwillig certificatieschema opgezet door de Stichting VOMES (Veilig Omgaan Met Explosieve Stoffen) waarin eisen zijn opgenomen waaraan een organisatie en diens rapportages (HVO-OO's en PRA-OO's) dienen te voldoen. Dit om de kwaliteit van vooronderzoeken en risicoanalyses naar ontplofbare oorlogsresten te waarborgen.
Contra-indicatie	Contra-indicatie	Gebeurtenis / informatie over het niet (meer) aanwezig zijn van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied.
Explosieven Opruimingsdienst	EOD	Instelling van de Nederlandse defensie die tot taak het explosieven onschadelijk te maken en op te ruimen.
Historisch Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten	HVO-OO	Bureaustudie waarin de mogelijke aanwezigheid van OO wordt geanalyseerd. Het HVO-OO bestaat uit de onderdelen Vooronderzoek Conflictperiode en Vooronderzoek Na-Conflictperiode. Doel is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een Verdacht gebied OO in relatie tot de projectlocatie. Binnen het CS-VROO-01/-02 wordt het HVO-OO het Vooronderzoek - Ontplofbare Oorlogsresten genoemd. Het HVO-OO bestaat uit: - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: - Horizontale en verticale afbakening Verdacht(e) gebied(en) OO - Bodembelastingkaart OO

Begrip	Afkorting	Definitie
Indicatie		Gebeurtenis / informatie over het mogelijk aanwezig zijn van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied.
Onderzoeksgebied	-	Gebied waarop het HVO-OO of onderdelen daarvan zich richt. Het onderzoeksgebied is ruimer dan het projectlocatie om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de situatie in oorlogstijd.
Ontplofbare Oorlogsresten	OO	Niet-gesprongen munitie en achtergelaten ontplofbare munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel c respectievelijk b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Onderdeel c: niet-gesprongen munitie: in een gewapend conflict gebruikte ontplofbare munitie die ontstekingsgereed is, van een ontsteking is voorzien, op scherp is gezet of anderszins voor gebruik is voorbereid, en die niet tot ontploffing is gekomen; Onderdeel b: achtergelaten ontplofbare munitie: ontplofbare munitie die tijdens een gewapend conflict niet is gebruikt, die is achtergelaten of gedumpt door een partij bij een gewapend conflict en al dan niet voor ontsteking zijn geprepareerd, van een ontsteking zijn voorzien, op scherp zijn gezet of anderszins voor gebruik zijn voorbereid; Conform het CS-OOO betreffen Ontplofbare Oorlogsresten (OO) achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie.
Onverdacht gebied Ontplofbare Oorlogsresten	Onverdacht gebied OO	Het deel van het onderzoeksgebied dat niet (langer) als verdacht gebied wordt aangemerkt.
Oorlogshandeling	-	Gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van OO. Voorbeelden van oorlogshandelingen zijn: - Bombardementen - Artilleriebeschietingen - Munitiedump - Munitieongevallen - Vliegtuigcrashes - Aanwezigheid van verdedigingswerken
Oorlogshandelingen-kaart		Cartografische weergave van indicaties of contra-indicaties van oorlogshandelingen binnen of nabij het onderzoeksgebied. Deze term wijkt af van het CS-VROO, waar “gebeurtenissenkaart” wordt gehanteerd.
Oorlogshandelingenlijst		Chronologische weergave van indicaties of contra-indicaties van oorlogshandelingen binnen of nabij het onderzoeksgebied. Deze term wijkt af van het CS-VROO, waar “gebeurtenissenlijst” wordt gehanteerd.
Primaire en secundaire bronnen		Een primaire bron met informatie die direct afkomstig is van personen die te maken hebben met een bepaalde gebeurtenis. De informatie zelf komt uit de periode waarover wordt gesproken en is niet later samengesteld uit meerdere primaire bronnen of uit tweede hand vernomen. Een secundaire bron met informatie die niet direct afkomstig is van personen die te maken hebben met een bepaalde gebeurtenis. De informatie is later samengesteld uit meerdere primaire bronnen of uit tweede hand vernomen.
Projectlocatie	-	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen reguliere werkzaamheden (niet OO-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd. Deze term is

Begrip	Afkorting	Definitie
		afkomstig uit het CS-OOO en wijkt af van de terminologie zoals vermeld in het CS-VROO-01, waar “projectgebied” wordt gehanteerd.
Projectgebonden Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten	PRA-OO	Bureaustudie waarin de risico’s van de voorgenomen werkzaamheden in relatie tot de mogelijk aan te treffen OO worden vastgesteld. De PRA-OO bestaat o.a. uit: - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-OO. - Het vaststellen van het risicogebied. - Het definiëren van beheersmaatregelen. - De mogelijkheid tot een proefdetectie. - De bepaling van de doorlooptijd en kosten van de geadviseerde maatregelen.
Reguliere werkzaamheden	-	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet OO-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.
Verdacht gebied Ontplofbare Oorlogsresten		Het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen door de organisatie die het Vooronderzoek Na-Conflictperiode, conform het CS-VROO heeft uitgevoerd, wordt geconcludeerd dat er sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.
Verwachtingsgebied Ontplofbare Oorlogsresten	-	Gebied waar op basis van historisch bronnenmateriaal een verhoogde kans op het aantreffen van OO bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten). Het Verwachtingsgebied OO is horizontaal en verticaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale en verticale verplaatsing van OO in de bodem.
Verwachtingskaart Ontplofbare Oorlogsresten	-	Het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen het Vooronderzoek Conflictperiode wordt geconcludeerd dat er sprake is van de verwachting dat OO zijn achtergebleven
Vooronderzoek Conflictperiode-Ontplofbare Oorlogsresten	VC-OO	Het Vooronderzoek Conflictperiode heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten naar aanleiding van oorlogshandelingen gedurende de conflictperiode (1940-1945), en indien deze aanwijzingen er zijn, om het Verwachtingsgebied Ontplofbare Oorlogsresten af te bakenen.
Vooronderzoek Na-Conflictperiode-Ontplofbare Oorlogsresten	VNC-OO	Het Vooronderzoek Na-Conflictperiode richt zich op het inventariseren en beoordelen van bronnenmateriaal over bodemingrepen in de Na-Conflictperiode, waardoor mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten geheel of gedeeltelijk kan worden uitgesloten en/of de verticale ligging van het maaiveld en verschillende grondlagen dusdanig zijn gewijzigd dat dit van belang is voor de verticale afbakening van een verdacht gebied.
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven	WSCS-OCE	Het WSCS-OCE is het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Hierin waren onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen. Het WSCS-OCE was sinds 1 juli 2012 de opvolger van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) en was wettelijk verankerd in de Arbowet. Het WSCS-OCE is per 1 januari 2021 opgevolgd door CS-OOO.

BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Voor dit VC-OO 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/*	Nee	-
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. - *Niet 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 Leeram, 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
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. - *Niet relevant, buiten 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. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	AND	-
	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". […]	HER	65-66

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	(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.' - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*		
	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. - *Niet relevant, buiten 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. - *Niet relevant, buiten 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. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	REU	10
	Ook werd een Duitse bominslag gemeld aan de Stammerdijk no's 13 en 15. - *Niet relevant, buiten 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 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)	BAK	67-70

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	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.31 Er zijn tussen september 1939 en mei 1940 ruim veertig schendingen van het Nederlandse luchtruim bekend, maar het zijn er ongetwijfeld meer geweest.32 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.33 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”.34 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 opengaan, waaruit “twee sigaren komme”.35 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 [...]		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	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. - *Niet relevant, buiten 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	[Uit de literatuur blijkt dat er geen verdedigingswerken aangebracht zijn binnen het onderzoeksgebied.] - *Niet relevant, geen betrekking op OO.*	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. - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*	REU	26
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 n1et 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 OO.*	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 OO.*	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

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 OO.*	BEE	186

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	Zondagmiddag 18 maart 1945 om drie uur een drama bij de boogbrug over het Merwedekanaal bij Driemond oftewel de Geinbrug. Nederlandse vliegers van het 322ste Dutch squadron die voor de RAF vanaf Schijndel met Spitfires vliegen, doen met twaalf toestellen beladen met twintig bommen van 500 pond en tien van 250 pond een aanval op de boogbrug. Het is mooi weer en er zijn veel wandelaars in de omgeving van de brug, waaronder huisarts Sjoerd Wartena die met zijn vrouw bij kennissen in Driemond op bezoek gaat. In duikvlucht werpen de Spitfires hun bommen af zonder de brug te raken. Wel vallen er zeven gewonden onder de mensen die zich bij of op de brug bevinden. Drie bommen ontploffen naast het talud van de laatste oprit aan de kant van Weesp. [...] Die aanval op de verkeersbrug bij Driemond c.q. de Geinbrug kan een tragische vergissing zijn geweest omdat mogelijk de enkele kilometers noordelijker gelegen spoorbrug over het kanaal het doelwit was. In het Operational Record Book van het (Nederlandse) RAF 322ste Squadron staat het onder de kop *Details of Sortie or Flight* heel duidelijk: "*The squadron were detailed to attack the railway bridge at Weesp. Bombs dropped at E.1516 and E.1319 but no hits were obtained on the bridges*. Twee dingen vallen op. Ten eerste staat er duidelijk dat de spoorbrug moest worden aangevallen, niet de verkeersbrug. En ten tweede is sprake van bridges, meervoud dus, terwijl er bij Driemond maar één grote brug is. Tenzij men beide bruggen bedoelde, maar die dag is de meer noordelijke spoorbrug niet aangevallen. - *Relevant, bombardement nabij onderzoeksgebied..*	ZOM	182-183

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	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 het onderzoeksgebied.*	RUE	26
	Hoge Brug bij Driemond op 18 maart 1945 Zondagmiddag 18 maart 1945 om drie uur deed zich een drama voor bij de boogbrug over het Merwedekanaal bij Driemond oftewel de Geinbrug, ook wel de Hoge Brug genaamd. Nederlandse vliegers van het 322sCe Dutch squadron die voor de RAF vanaf Schijndel met Spitfires vlogen, vielen met twaalf toestellen, beladen met twintig bommen van 500 pond en tien van 250 pond, de boogbrug aan. Het was mooi weer en er waren veel wandelaars in de omgeving van de brug, waaronder huisarts Sjoerd Wartena die met zijn vrouw bij kennissen in Driemond was. In duikvlucht wierpen de Spitfires hun bommen af, zonder de brug te raken. Wel vielen er zeven gewonden onder de mensen die zich bij of op de brug bevonden. Drie bommen ontploften naast het talud van de laatste oprit, aan de kant van Weesp.28 Die aanval op de verkeersbrug bij Driemond kan een tragische vergissing zijn geweest. In het operations record book (ORB) staat heel duidelijk: “The squadron were detailed to attack the railway bridge at Weesp. Bombs dropped at E.1516 and E.1319 but no hits were obtained on the bridges.” - *Relevant, bombardement nabij onderzoeksgebied..*	BAK	130
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 OO 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 OO.*	ZON	212

Tabel 8: Overzicht gebeurtenissen naoorlogse periode.

BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN

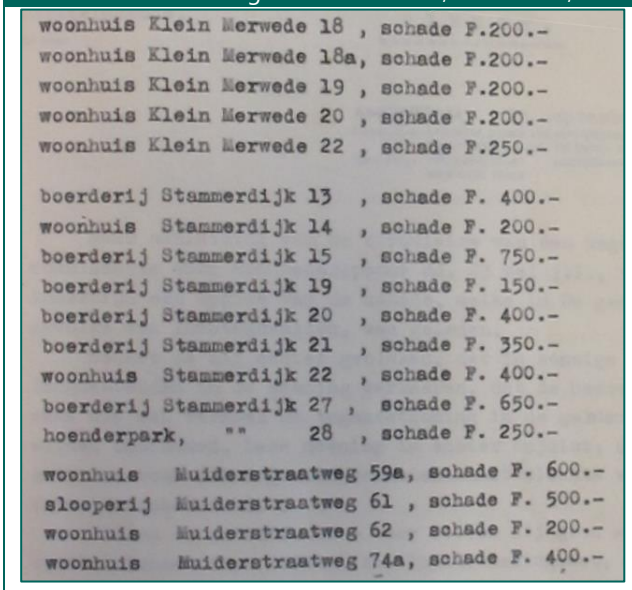
Voor dit VC-OO is onderzoek verricht in verschillende Nederlandse archieven. De resultaten van het onderzoek uit de volgende archiefinstellingen zijn opgenomen in deze bijlage:

- 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 Diemen (GD) en Stadsarchief Amsterdam (SA)

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 OO nabij het onderzoeksgebied, welke binnen de gemeente Diemen en Weesperkarspel vielen. Daarnaast is gezocht naar overige relevante archiefstukken. De volgende stukken zijn geraadpleegd:

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:	



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.-

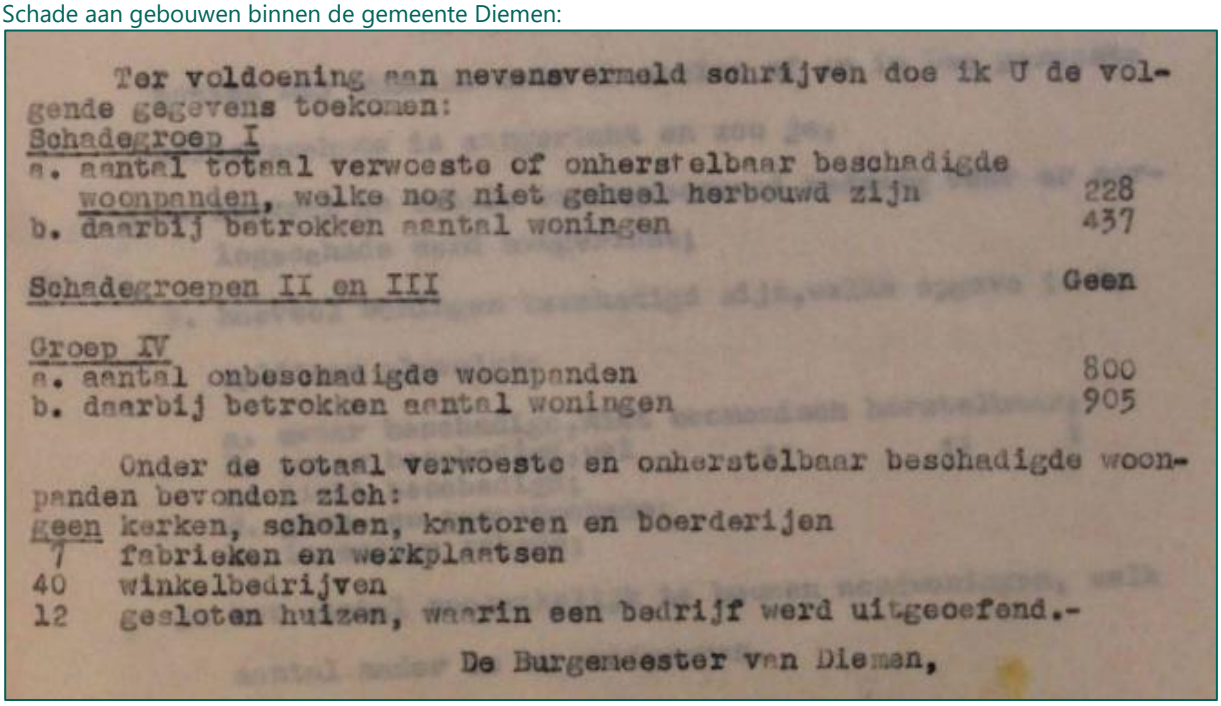
boerderij Stammerdijk 13 , schade F. 400.-
woonhuis Stammerdijk 14 , schade F. 200.-
boerderij Stammerdijk 15 , schade F. 750.-
boerderij Stammerdijk 19 , schade F. 150.-
boerderij Stammerdijk 20 , schade F. 400.-
boerderij Stammerdijk 21 , schade F. 350.-
woonhuis Stammerdijk 22 , schade F. 400.-
boerderij 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, buiten het onderzoeksgebied.*

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

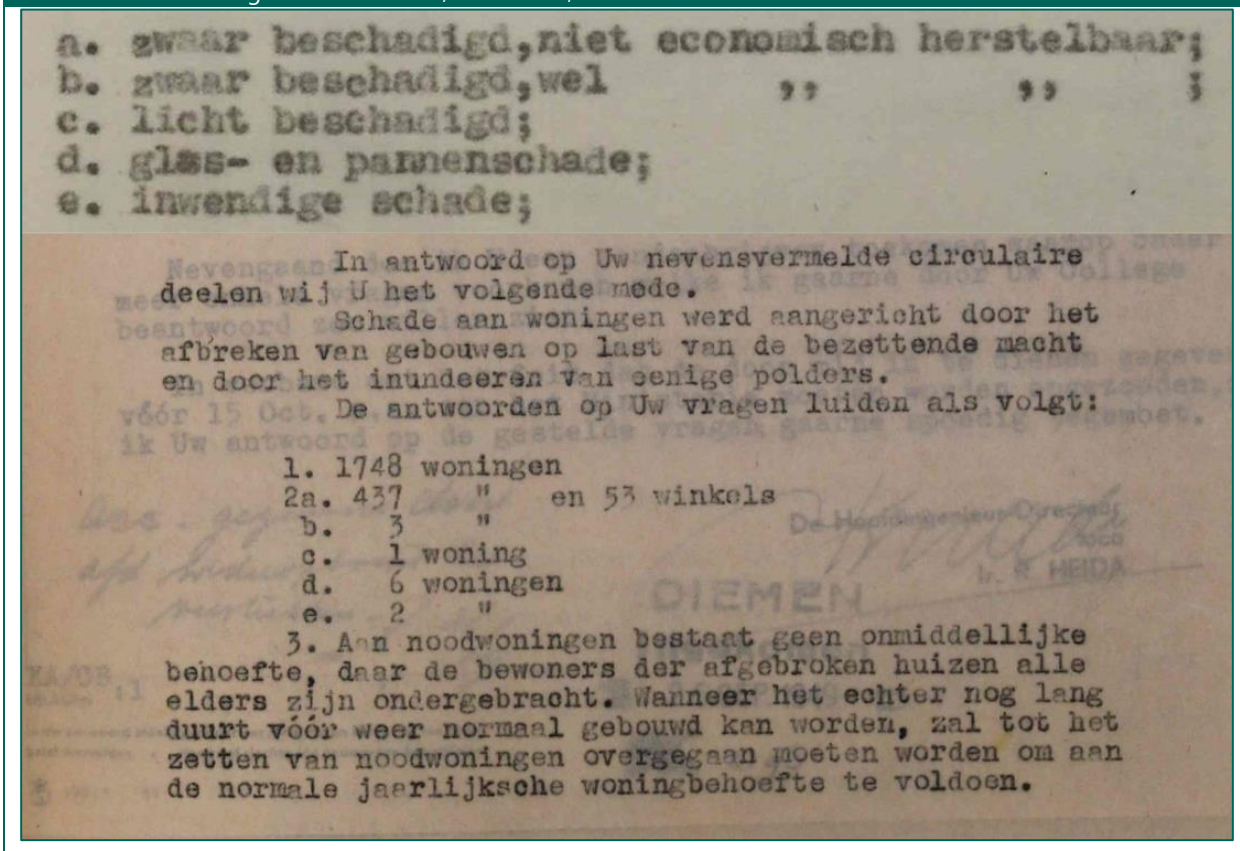
Groep IV

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,



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 OO.	
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.*	

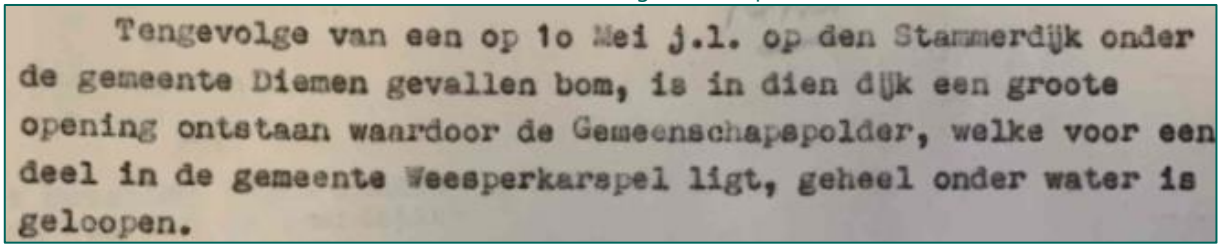
30546 Archief van de gemeente Diemen, 1813-1938, 1939-1987 en 1988-1999	
Inventaris 4449	Stukken betreffende de toekenning van vergoedingen aan hen die schade hebben geleden als gevolg van oorlogshandelingen. 1940 - 1962
Schade aan percelen aan de Stammerdijk en in de Gemeenschapspolder door het neerkomen van een vliegtuigbom op 10 mei 1940. - *Niet relevant, neerkomen bom buiten 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.	

Tabel 9: Overzicht van de in het GD geraadpleegde inventarisnummers van toegang 30546.

Toegang 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 OO.	
Inventaris 145	Brandweerrapporten, opgemaakt door de brandweercommandant 1934 - 1941
Niet relevant, geen branden door oorlogshandelingen vermeld.	

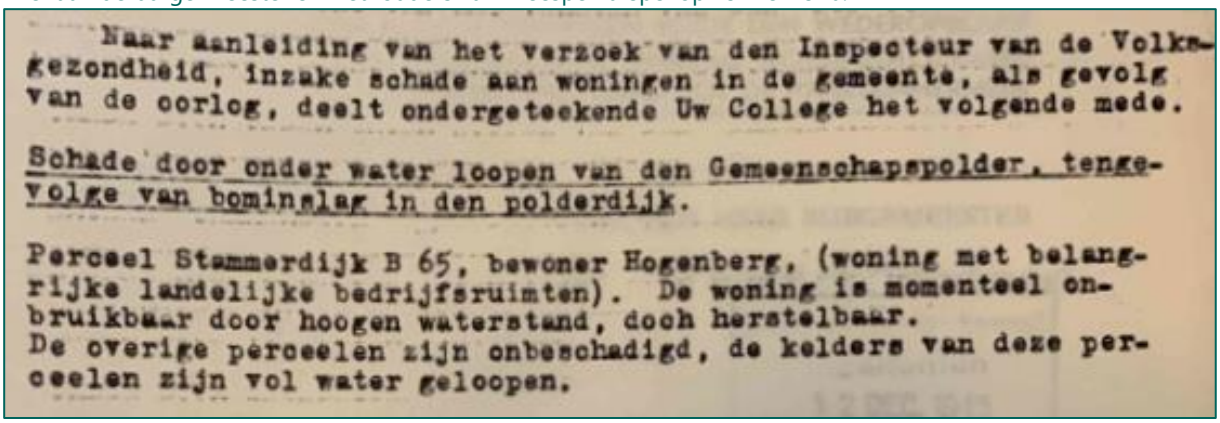
Tabel 10: Overzicht van de in het GD geraadpleegde inventarisnummers van toegang 31023.

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 10 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. - *Niet relevant, bombardement buiten het onderzoeksgebied.*	
Inventaris 875	Ingevulde vragenlijst ten behoeve van de militaire commissaris district Hilversum inzake de stand van de gemeente 1945.

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	
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:



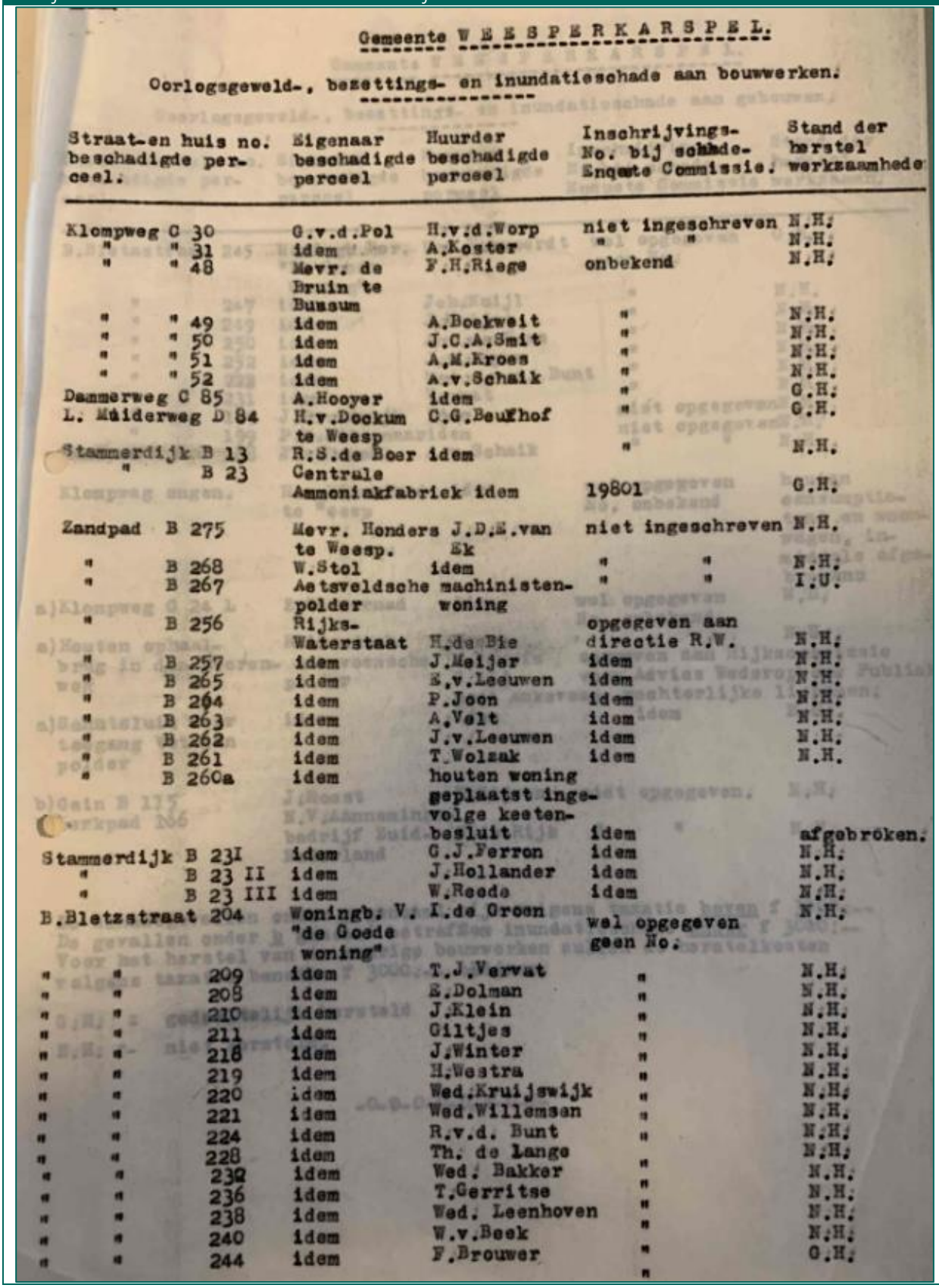
Naar aanleiding van het verzoek van den Inspecteur van de Volksgezondheid, inzake schade aan woningen in de gemeente, als gevolg van de oorlog, deelt ondergeteekende Uw College het volgende mede.

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.

- *Niet relevant, bombardement buiten het onderzoeksgebied.*

Lijst met schadegevallen door oorlogsgeweld, bezetting of inundatie in de gemeente Weesperkarspel:

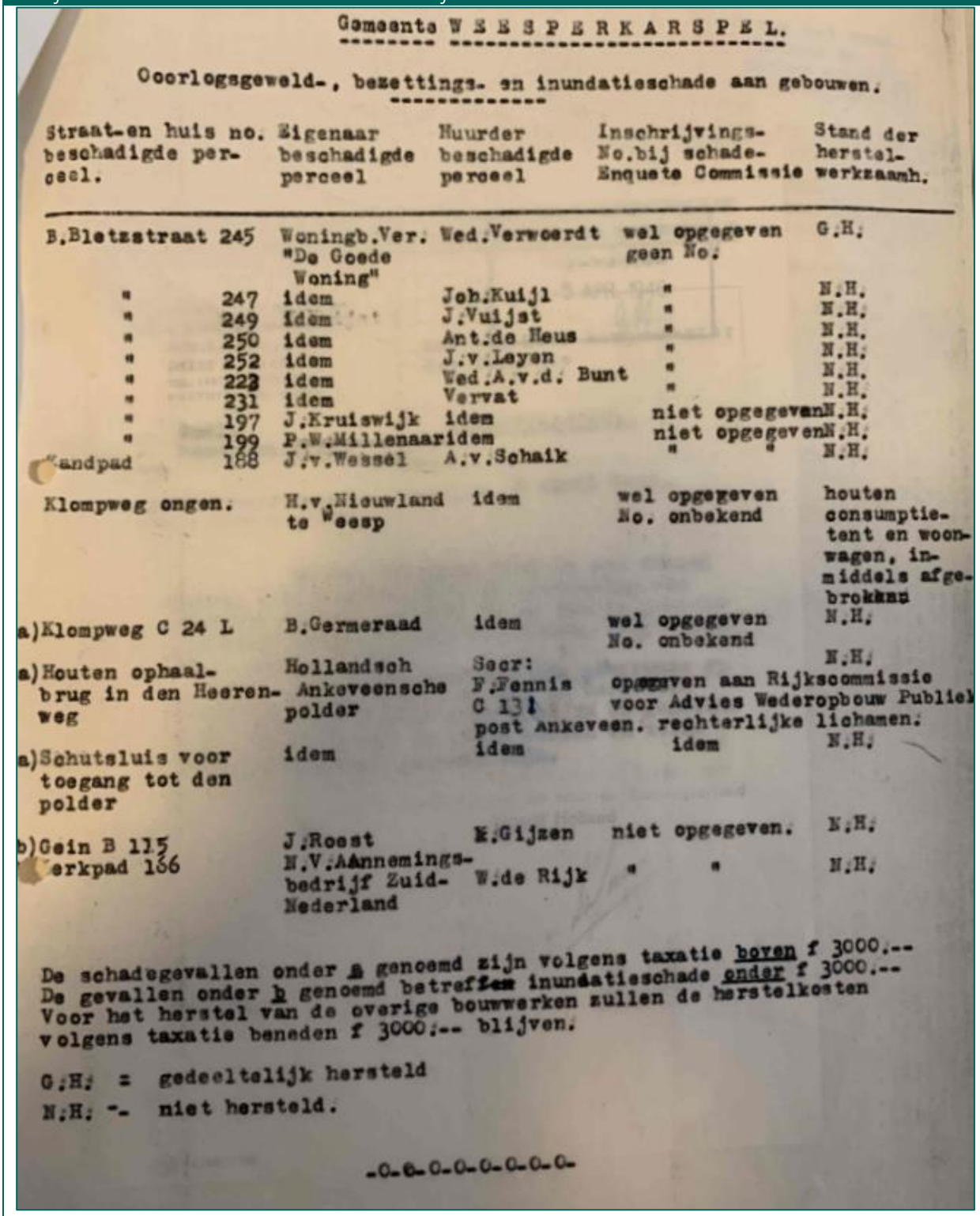


Gemeente WEESPERKARSPEL.

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. Muiderweg 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. Honders 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	E.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 keeten-besluit	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	E.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 WEESPERKARSPEL.

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.
Landpad 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-broken
a)Klompweg C 24 L	B.Gemeraad	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.	opgeven 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 Werkpad 186	J.Roest	K.Gijzen	niet opgegeven.	N.H.
	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-

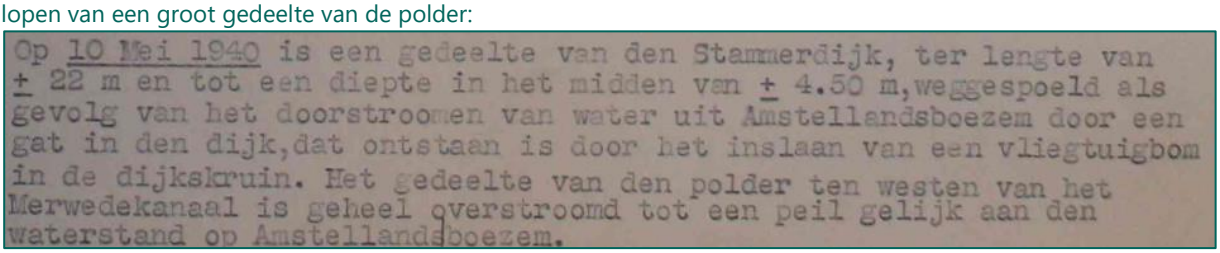
- *Niet relevant, toedracht schade niet gegeven.*

Tabel 11: Overzicht van de in het SA geraadpleegde inventarisnummers van toegang 398.

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 VC-OO 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. - *Niet relevant, bombardement buiten het 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.	

Toegang 228: Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland te Haarlem	
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.	

Tabel 12: Overzicht van de in het NHA geraadpleegde inventarisnummers van toegang 228.

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.	

Tabel 13: Overzicht van de in het NHA geraadpleegde inventarisnummers van toegang 245.

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.	

Tabel 14: Overzicht van de in het NHA geraadpleegde inventarisnummers van toegang 640.

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. - *Niet relevant, bombardement buiten het 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, bombardement buiten 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.	

Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen
- *Niet relevant, geen exacte locatiebeschrijving.* 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, gevechtshandeling in relatie tot staafbrandbom 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 OO-Risicogebied afgebakend.*

Tabel 15: Overzicht van de in het NA geraadpleegde inventarisnummers van toegang 2.04.53.15.

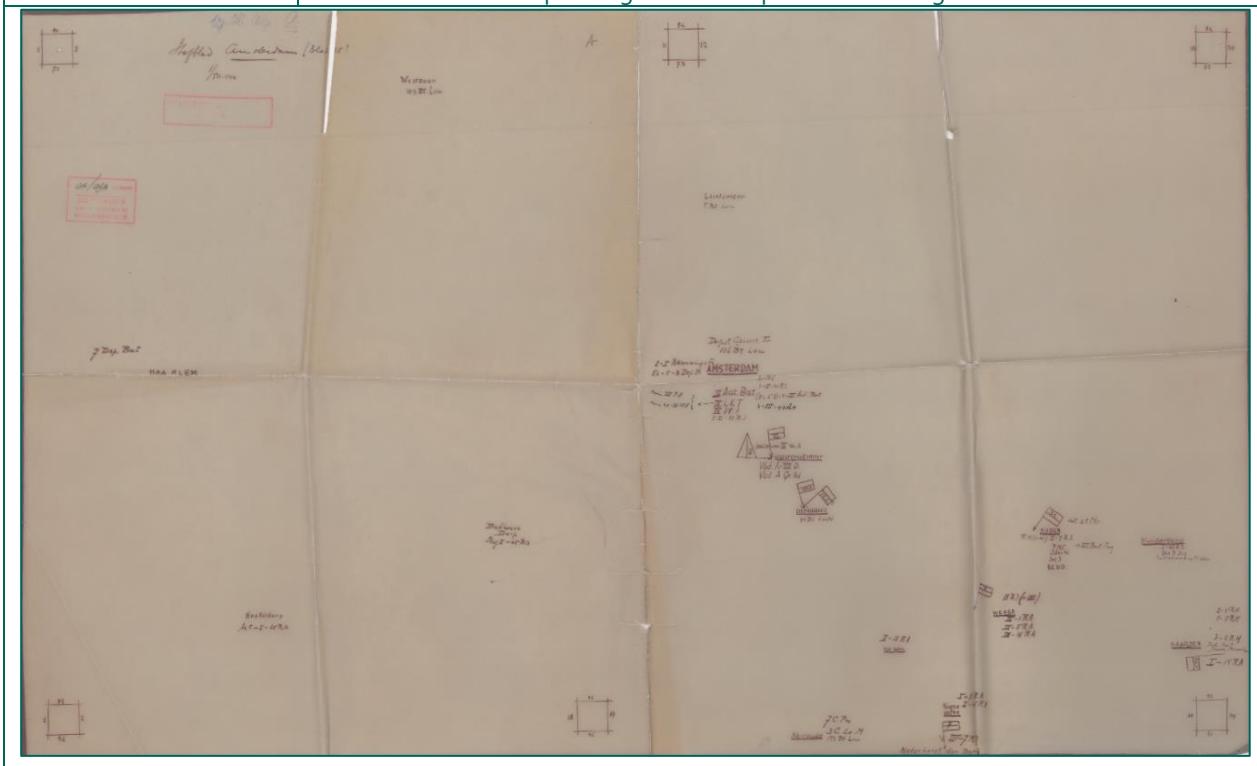
NIMH

Het raadplegen van de volgende collecties heeft relevante resultaten opgeleverd:

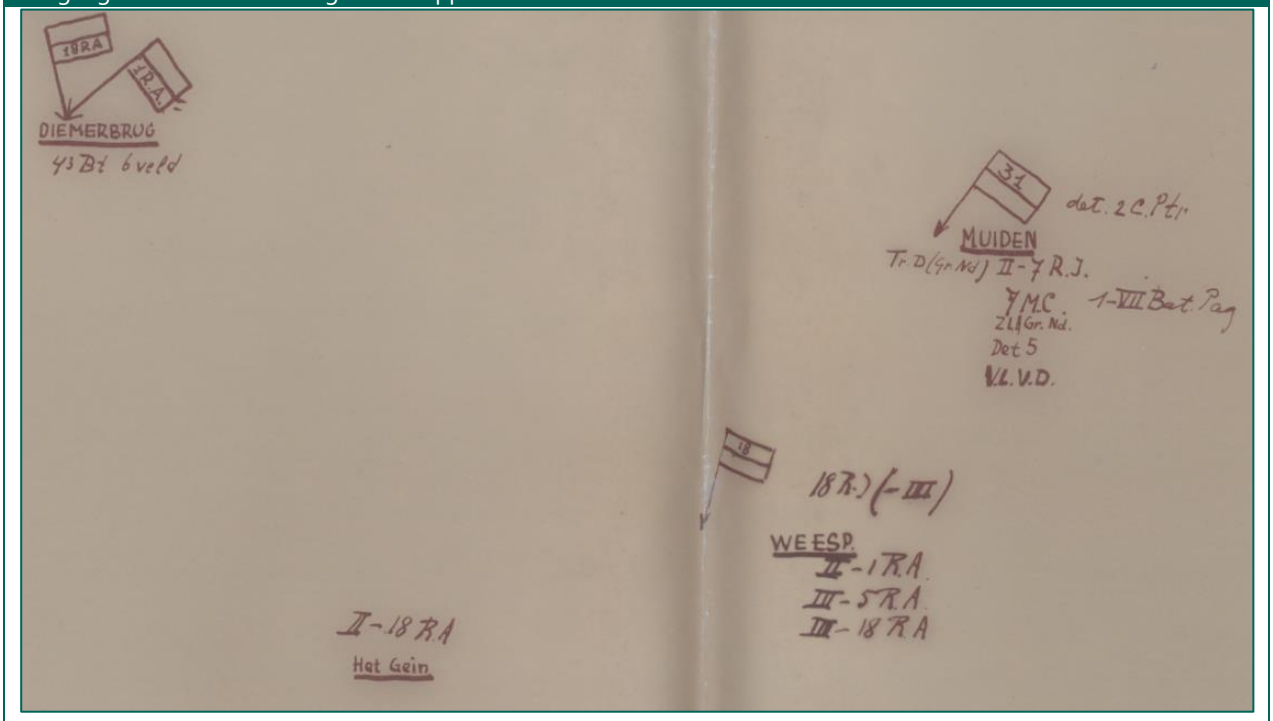
- Collectie 409: Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940.
- Collectie 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie.
- Collectie 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken.

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



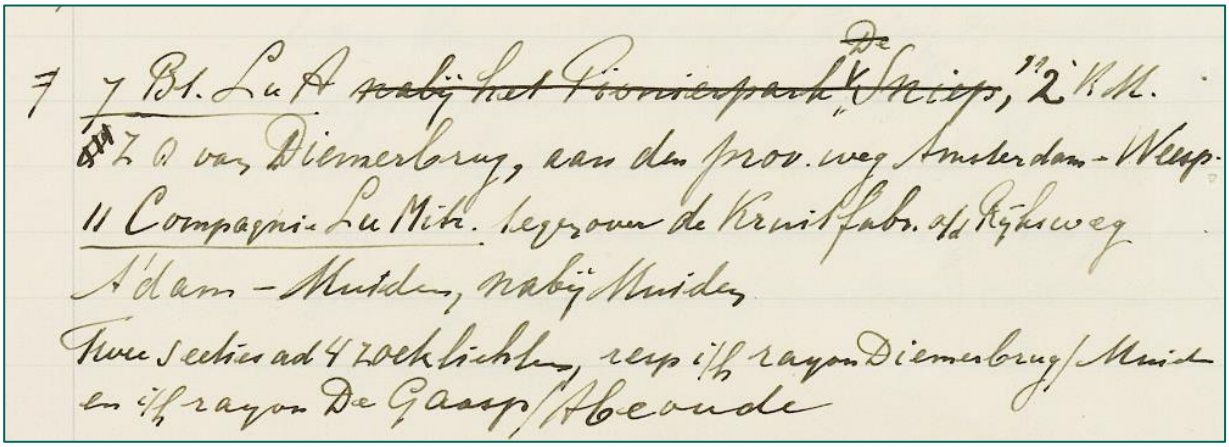
Uitsnede van kaart:



- *Relevant, opstellingen artillerie binnen het 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:



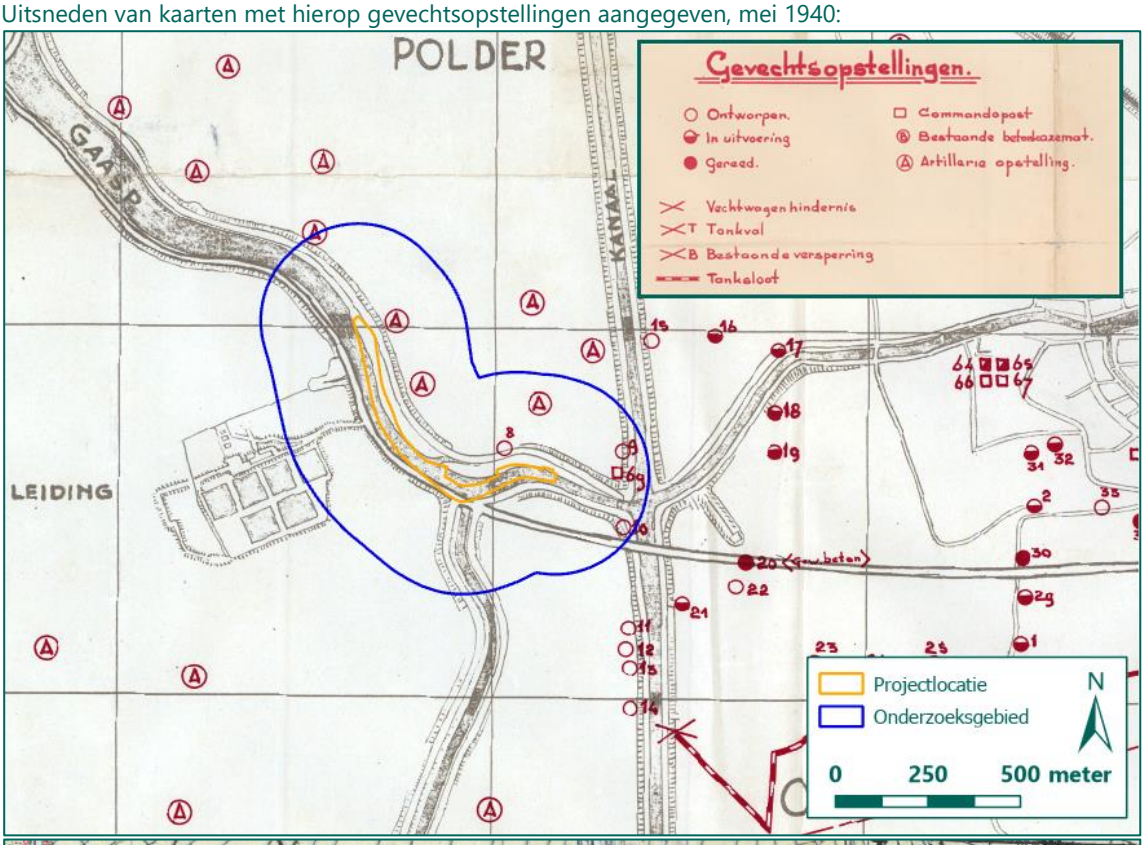
- *Relevant, opstellingen artillerie binnen het onderzoeksgebied..*

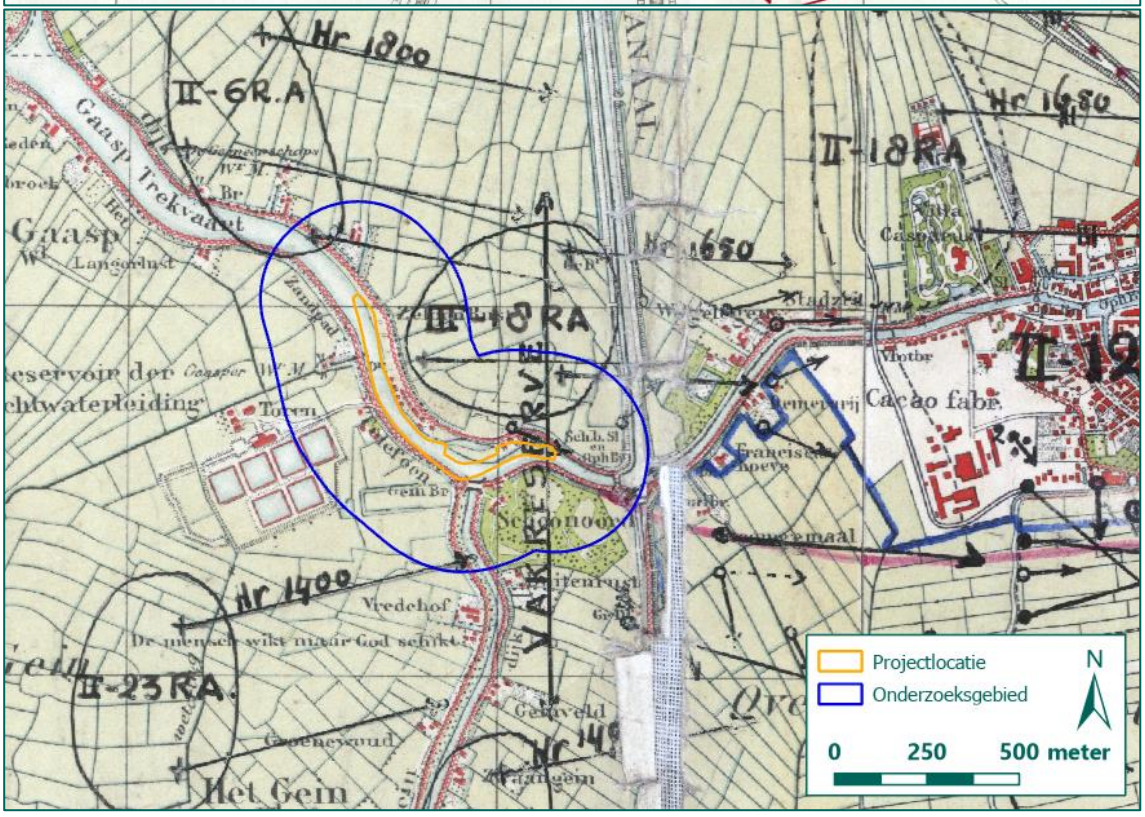
Inventaris 489011-489026	Verschillende archiefstukken betreffende Groep Naarden

Niet relevant, geen beschrijving van inzet OO en aanwezigheid militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 489027	Kaarten betreffende de opstelling van de troepen in de groep Naarden

Uitsneden van kaarten met hierop gevechtsopstellingen aangegeven, mei 1940:





- *Relevant, gevechtsopstellingen binnen het onderzoeksgebied.*

Toegang 409: Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940	
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.*	

Tabel 16: Overzicht van de in het NIMH geraadpleegde inventarisnummers van toegang 409.

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.	

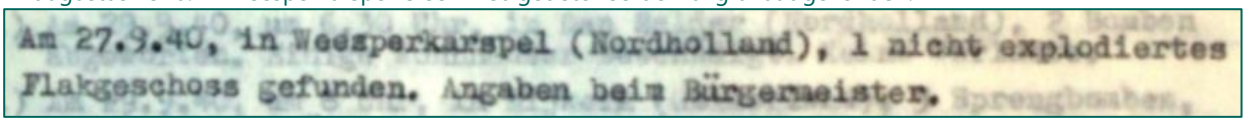
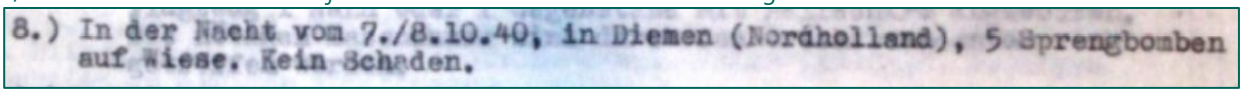
Tabel 17: Overzicht van de in het NIMH geraadpleegde inventarisnummers van toegang 492.

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.	

Tabel 18: Overzicht van de in het NIMH geraadpleegde inventarisnummers van toegang 575.

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 Verwachtingsgebied-OO 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. - *Niet relevant, bombardement buiten onderzoeksgebied. .*	

Tabel 19: Overzicht van de in het NIOD geraadpleegde inventarisnummers van toegang 077.

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 Amerikaanse, Belgische, Britse, Canadese, Franse en Duitse archieven. Voor dit VC-OO 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 (TNA)

Luchtoorlog

REASeuro heeft in de loop der jaren een aanzienlijke collectie bombardementsgegevens uit The National Archives (TNA) in Londen verzameld. Voor voorliggend VC-OO is deze collectie geraadpleegd. De collectie omvat verschillende bombardementsgegevens van bombardementen door de volgende Britse luchtmachtonderdelen:

Eenheid	Omschrijving	Actief in NL	Standaard door REASeuro geraadpleegde toegangen
Bomber Command (BC)	BC voerde vooral bombardementen uit op strategische doelen en stedelijk gebied. Vele bombardementen op Nederlands grondgebied in de eerste jaren van de oorlog werden veroorzaakt door navigatiefouten/in nood verkerende vliegtuigen van BC.	1940-1945	AIR 14 – Day and Night raid sheets, Summaries of Form E reports, Photographic Interpretation Section AIR 24 – Headquarters AIR 25 – Groups AIR 27 – Squadrons AIR 50 – Combat Reports
Coastal Command (CC)	CC had de taak om geallieerde schepen te beschermen, maar voerde ook diverse aanvallen uit op Duitse posities in Nederlandse wateren en -kustgebieden.	1940-1945	AIR 15 – Strike Sheets AIR 24 – Headquarters AIR 25 – No 16. Group AIR 27 – Squadrons
Fighter Command (FC)	FC beschikte over diverse jachtvliegtuigen en jachtbommenwerpers die in Nederland aanvallen uitvoerden op militaire infrastructuur, spoorwegen, schepen en Duitse troepen.	1940-1945	AIR 24 – Headquarters AIR 25 – No. 12 Group AIR 27 – Squadrons
Second Tactical Air Force (2TAF)	2TAF bood ondersteuning aan geallieerde grondeenheden en voerde, net als FC, aanvallen uit op militaire infrastructuur, spoorwegen en schepen in Nederland.	1944-1945	AIR 26 – Wings AIR 27 – Squadrons AIR 37 - Headquarters
Air Defence Great Britain (ADGB)	ADGB maakte deel uit van Fighter Command en werd in 1943 opgericht om ondersteuning te bieden om Groot-Brittannië te beschermen tegen Duitse vliegtuigen.	1943-1944	AIR 24 – Headquarters AIR 27 – Squadrons
Allied Expeditionary Air Force (AEAF)	AEAF was verantwoordelijk voor de tactische luchtsteun. 2TAF en de Amerikaanse Ninth Air Force maakten deel uit van deze eenheid.	1944-1945	AIR 24 – Headquarters AIR 27 – Squadrons AIR 37 – Daily intelligence and operations summaries
Army Co-operation Command (ACC)	ACC was de voorloper van 2TAF en was opgericht als eenheid voor tactische luchtsteun.	1940-1943	AIR 24 – Headquarters AIR 27 – Squadrons AIR 25 – No. 71 Group AIR 39 – Operational / intelligence summaries

Eenheid	Omschrijving	Actief in NL	Standaard door REASeuro geraadpleegde toegangen
Auster Squadrons	De Auster Squadrons bestonden uit kleine verkenningsvliegtuigen. Zij vlogen over vijandelijk gebied om Duitse posities in kaart te brengen.	1944-1945	AIR 27 – Squadrons
Overige bronnen gerelateerd aan de luchtoorlog in Nederland			
Instelling / Eenheid	Omschrijving	Actief in NL	Standaard door REASeuro geraadpleegde toegangen
Air Historical Branch (AHB)	AHB is de archiefinstelling van de Royal Air Force. In de archieven van de AHB zijn documenten geraadpleegd over missies in onder meer Nederland.	-	AIR 20 – diversen
Central Interpretation Unit (CIU)	CIU verzorgde de interpretatie van luchtfoto's voor de geallieerde strijdkrachten.	1941-1945	AIR 29 – Interpretation reports AIR 34 – Target folders, Album of aerial photographs
RAF Stations	Gedurende de oorlog hielden de Britse vliegvelden welke toestellen opstegen, waarbij informatie werd genoteerd over het doelwit, bommenlast en neergestorte vliegtuigen.	1940-1945	AIR 28 - Stations
United States Army Air Forces (USAAF)	In TNA zijn (samenvattende) rapporten geraadpleegd van de USAAF over missies in onder meer Nederland.	1943-1945	AIR 40 – Missions, Operations

Tabel 20: Overzicht van geraadpleegde bronnen met betrekking tot de luchtoorlog in TNA in Londen.

Het raadplegen van de in de bovenstaand tabel geraadpleegde inventarisnummers heeft de volgende resultaten opgeleverd met betrekking tot het onderzoeksgebied:

Records created or inherited by the Air Ministry, the Royal Air Force, and related bodies Reference: AIR		
Inventaris	Bron	Omschrijving
18 maart 1945		
37/718	2TAF HQ	10 Spitfires van No. 322 Squadron, No. 132 Wing 2TAF hebben rond 16.10 uur een aanval op een spoorbrug bij Weesp aangevallen. De bommen werden op qZ.1516 en qZ.1319 gedropt, echter zijn er geen hits bij de bruggen waargenomen. De spoorlijn is echter wel doorbroken op qZ.1616 en de weg bij qZ.1515 is geraakt. Hierbij zijn 8 x 500 lbs G.P., 2 x 500 lbs M.C., 10 x 250 lbs G.P en 9 x 250 lbs M.C. bommen afgeworpen. - *Relevant, bombardement nabij onderzoeksgebied.*
26/193	No. 132 Wing 2TAF	
27/1716	No. 322 Squadron 2TAF	

Tabel 21: Overzicht van geraadpleegde inventarisnummers met betrekking tot de luchtoorlog voor voorliggend VC-OO uit TNA.

Grondoorlog en Royal Engineers (Bomb Disposal)

Naast de gegevens omtrent de luchtoorlog beschikt REASeuro over de zogenaamde War Diaries van Britse, Canadese en Poolse grondeenheden die in Nederland hebben gevochten. Deze dagboeken bevatten gedetailleerde informatie over het verloop van de bevrijding van Nederland, waarbij specifieke informatie kan worden aangetroffen over de locaties, ingezette munitieartikelen en de uitwerking van de oorlogshandelingen. REASeuro beschikt over de War Diaries van infanterie-, tank- en artillerie-eenheden die het Britse leger dienden gedurende de Tweede Wereldoorlog op de onderstaande niveaus, in volgorde van indeling binnen het Britse leger. Deze documenten zijn afkomstig uit de toegangen WO 171 en WO 179.

- Korps;
- Divisie;
- Brigade;

- Regiment.

Tevens zijn in toegang WO 171 de War Diaries geraadpleegd van geallieerde eenheden die gedurende en kort na afloop van de Tweede Wereldoorlog in Nederland munitie hebben geruimd, de Royal Engineers. Deze documentatie bieden indicaties of eventuele blindgangers reeds zijn geruimd binnen het onderzoeksgebied. Het raadplegen van de War Diaries van Britse, Canadese en Poolse grondeenheden heeft de volgende resultaten opgeleverd voor het huidige onderzoek:

Records created or inherited by the War Office, Armed Forces, Judge Advocate General, and related bodies Referentie: WO	
WO 171/5336	No. 24 Company Bomb Disposal – Royal Engineers
Tussen 2 en 9 juni 1945 heeft het No. 24 Company Bomb Disposal op verschillende plekken in Nederland explosieven geruimd. Hierbij is binnen kaartvierkant qZ.148152 één Duitse 1.000 kg bom gevonden en opgeblazen. - *Niet relevant, vondst bom buiten het onderzoeksgebied.* .	

Tabel 22: Overzicht van geraadpleegde inventarisnummers met betrekking tot de grondoorlog voor voorliggend VC-OO uit TNA.

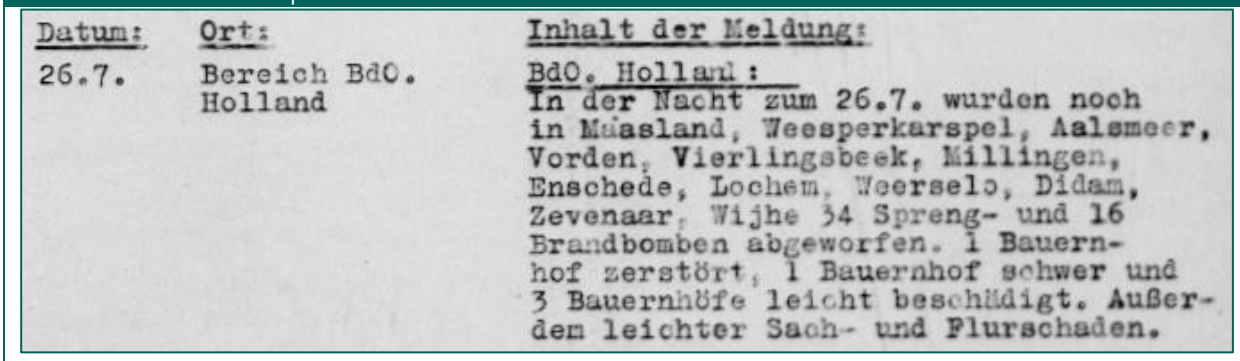
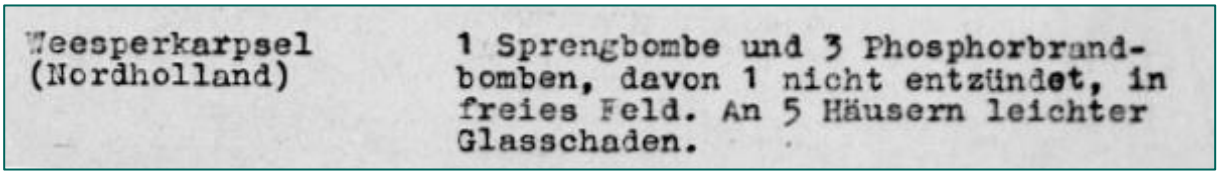
Bundesarchiv Freiburg (BaMa) en Berlin-Lichterfelde (BaBL)

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 te Freiburg (BaMa) en te Berlin-Lichterfelde (BaBL). 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:

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:	

R 58 Reichssicherheitshauptamt	
 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.*	

Tabel 23: Overzicht van geraadpleegde inventarisnummers met betrekking voor voorliggend VC-OO uit het BaBL.

BIJLAGE 5 EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN EN MIJNENVELDEN

In deze bijlage zijn de gegevens met betrekking tot de naoorlogse ruimingen van munitie en mijnenvelden opgenomen. Deze gegevens zijn afkomstig van de EOD en zijn voorloper, de MMOD.

EOD: Munitieruimingen

In de munitieruimrapporten van de EOD van 1971 tot heden is gezocht naar geruimde OO in of in de omgeving van het onderzoeksgebied. De munitieruimrapporten in een straal van 500 meter rond het onderzoeksgebied worden meegenomen in de analyse, zodat een goed beeld wordt verkregen van de soort OO die zijn ingezet in de omgeving tijdens de oorlog. Er zijn echter geen meldingen van geruimde munitie nabij het onderzoeksgebied aangetroffen. De dichtstbijzijnde ruiming betreft een ruiming van geschutmunitie op 3 km van het onderzoeksgebied.

MMOD

Daarnaast is bij het Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) van het Ministerie van Defensie het archief van de MMOD geraadpleegd. De MMOD is één van de voorlopers van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd. In sommige gevallen is de informatie uit het MMOD-archief identiek aan de gegevens omtrent mijnenvelden en munitieruimingen. Voor het onderzoeksgebied is de volgende relevante informatie aangetroffen:

MMOD: Gemeente Weesperkarspel
Geen relevante informatie aangetroffen.

Tabel 24: Relevante informatie uit het MMOD-archief.

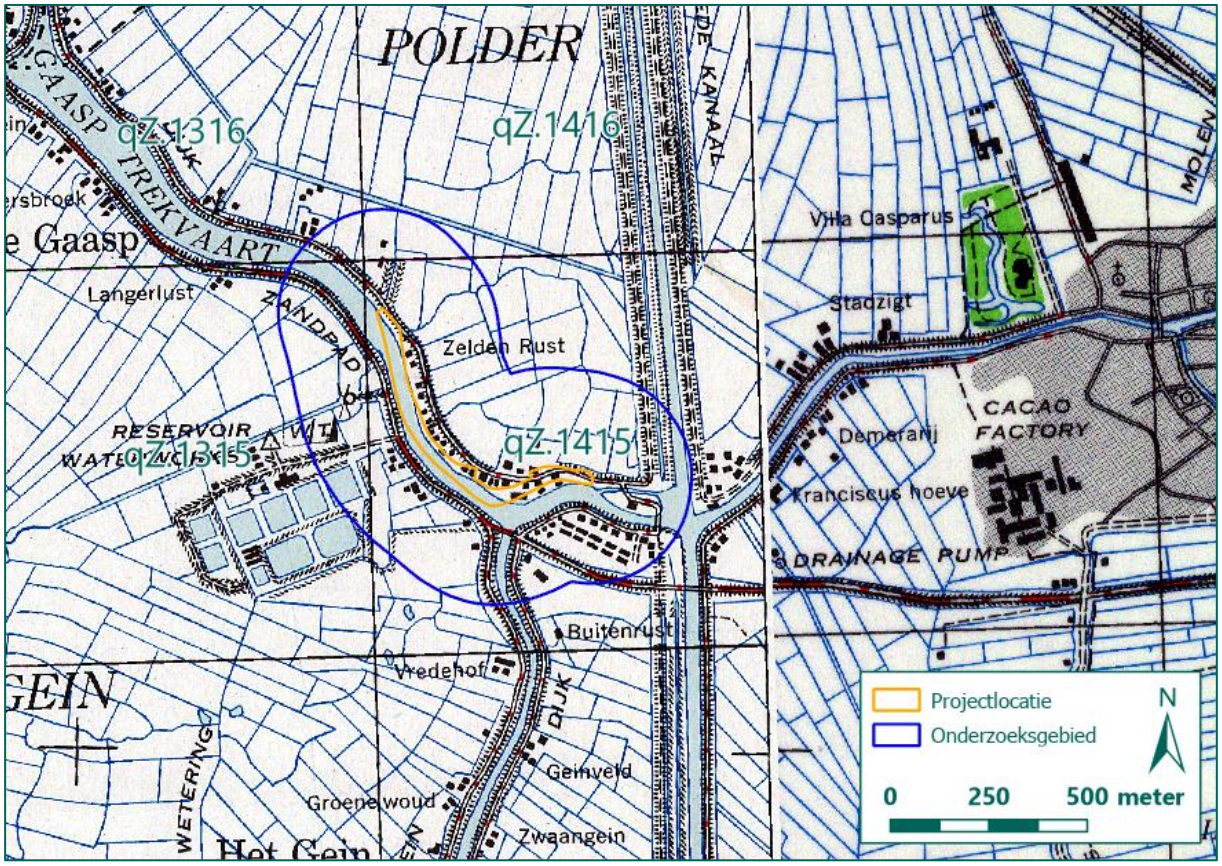
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL

Voor dit VC-OO is intensief gebruik gemaakt van kaartmateriaal. Dit kaartmateriaal is digitaal ontsloten in GIS. Het volgende kaartmateriaal is opgenomen in deze bijlage:

- Geallieerde stafkaart
- Defence overprint
- Mijnenveldkaart
- Topotijdreis
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Huidige topografische kaart

Geallieerde stafkaart

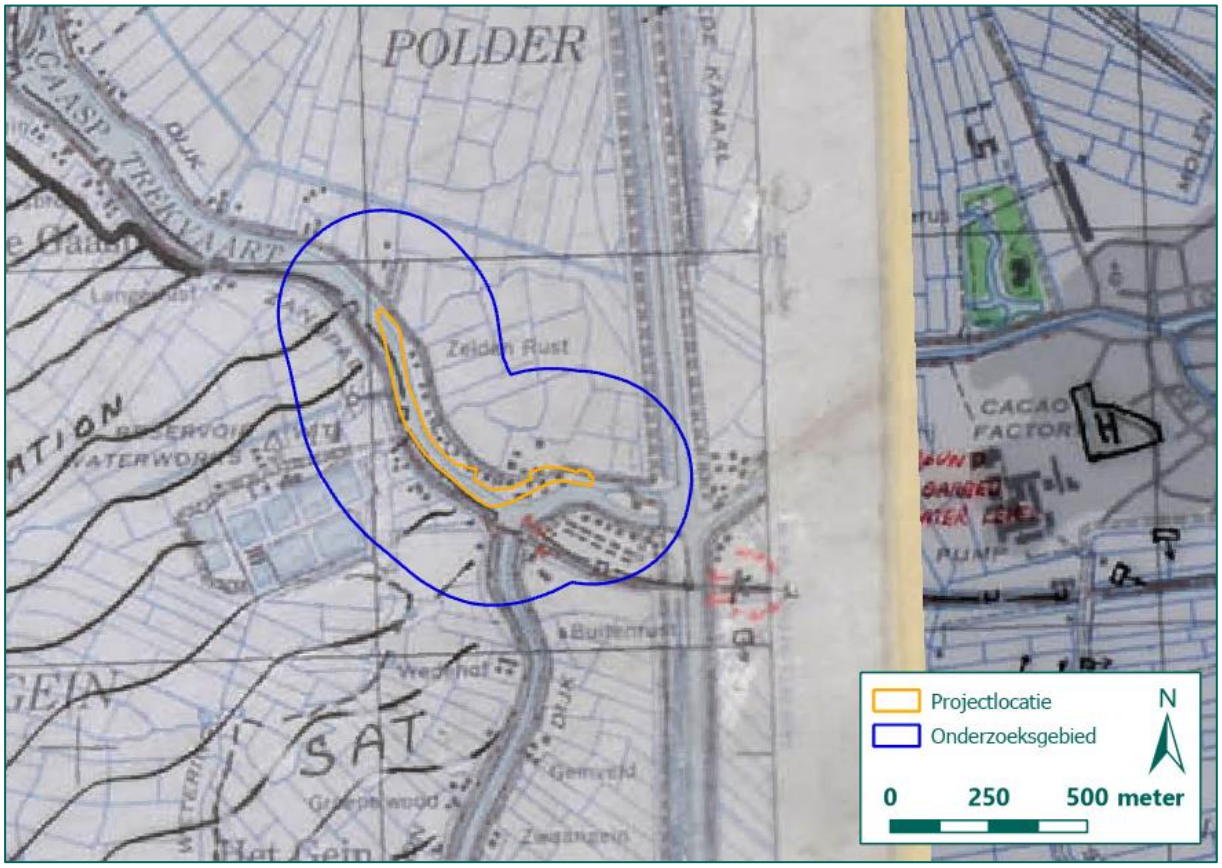
De geallieerde stafkaart is verkregen via het Kadaster en geeft een beeld van hoe het gebied er tijdens de Tweede Wereldoorlog uitzag. Stafkaarten zijn voorzien van een coördinatenstelsel gebaseerd op kaartvierkanten, het zogenaamde Nord du Guerre-coördinatenstelsel. Een kaartvierkant is een locatieaanduiding 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.1315-1316 en qZ.1415-1416. In onderstaand figuur is de geallieerde stafkaart inclusief het projectlocatie en onderzoeksgebied en kaartvierkanten weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede geallieerde stafkaart met relevante kaartvierkanten (Bron: Kadaster).

Defence overprint

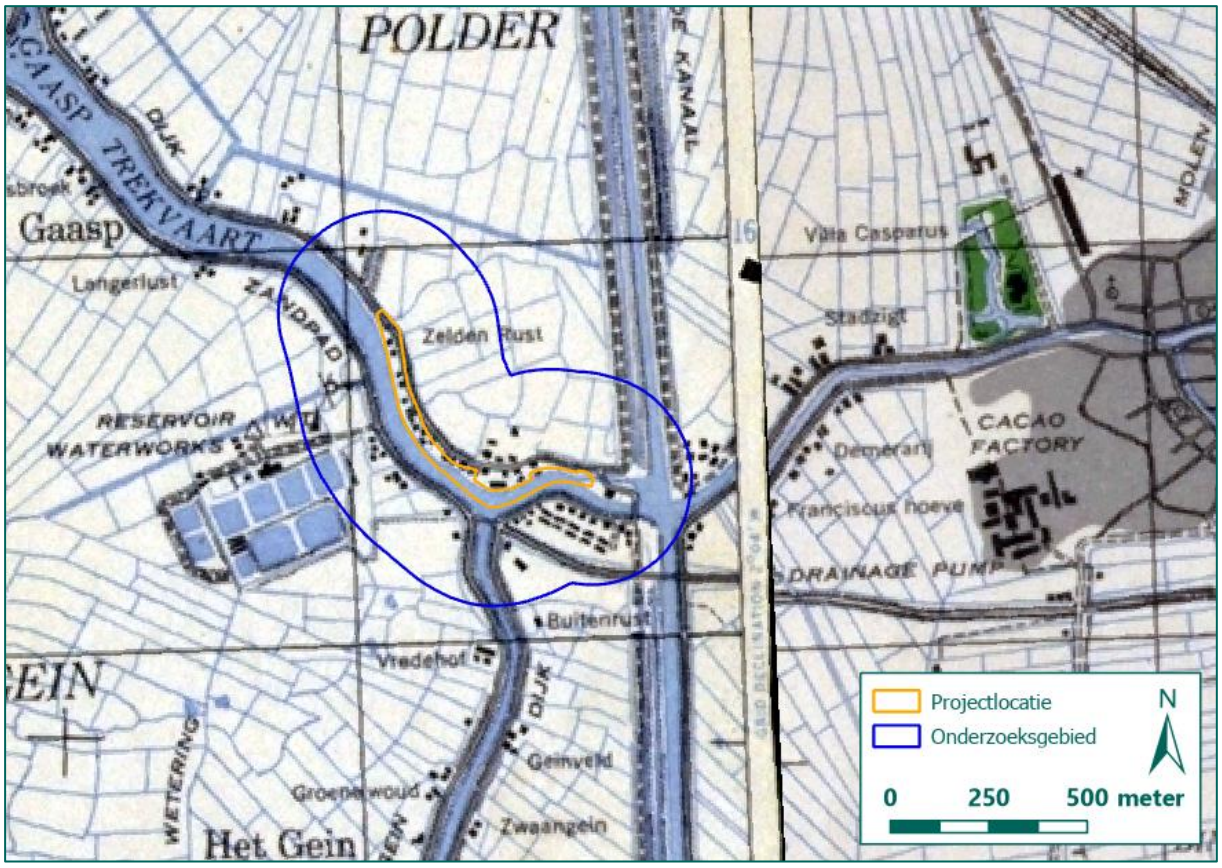
Een defence overprint is een uitgave van een geallieerde stafkaart waarop vijandelijke posities en stellingen zijn aangeduid. De overprint geeft informatie over stellingen, frontlijnen en andere militaire informatie die werd verzameld door geallieerde inlichtingendiensten. De voor dit onderzoek beschikbare overprint is van onbekende datum (vermoedelijk 1945) en is afkomstig uit het LAC.



Figuur 9: Uitsnede defence overprint (Bron: LAC).

Mijnenveldkaart

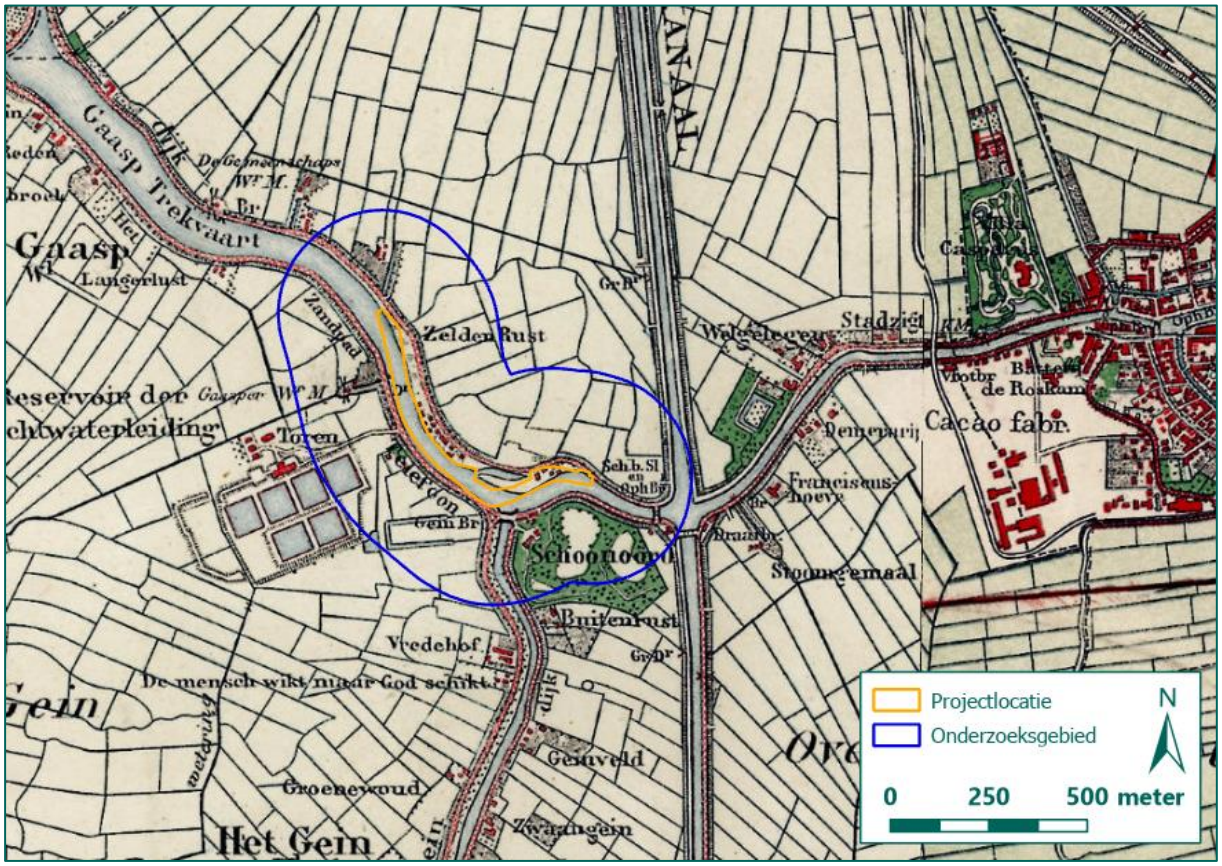
Via de EOD is de mijnenveldkaart verkregen. Mijnenveldkaarten zijn stafkaarten waarop de mijnenvelden met rood zijn aangegeven. Zoals zichtbaar in Figuur 10 waren binnen het onderzoeksgebied geen mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden aanwezig.



Figuur 10: Uitsnede mijnenveldkaart 360 Oudekerk (Bron: EOD).

Topotijdreis

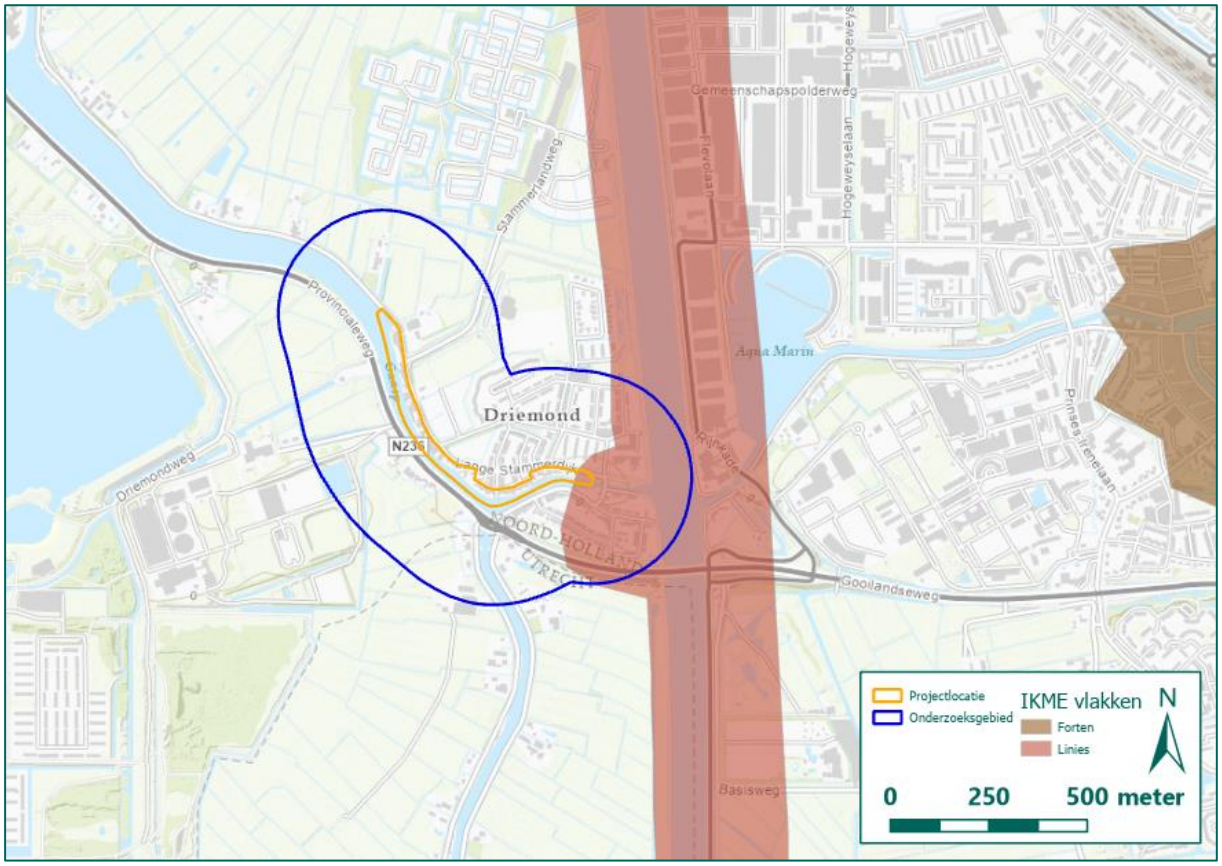
Op topotijdreis.nl staan de kadastrale kaarten van Nederland in de periode 1815 tot heden. Verschillende jaren van kadastrale kaarten zijn door REASeuro in GIS te openen. Op deze wijze kunnen kaarten van het onderzoeksgebied van vóór, tijdens en na de Tweede Wereldoorlog worden vergeleken. Als voorbeeld is de kaartlaag van 1943 weergegeven in Figuur 11.



Figuur 11: Uitsnede kaartlaag 1943 (Bron: Topotijdreis).

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)

De IKME is een interactieve kaart van Nederland en is gecreëerd op initiatief van de Stichting RAAP. Via de kaart kunnen indicatieve locaties van onder andere Duitse en Nederlandse verdedigingslinies, slagvelden, (schijn)vliegvelden en munitieopslagplaatsen worden waargenomen. In onderstaand figuur is een uitsnede weergegeven van het IKME ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied. Zoals blijkt uit de IKME is binnen het onderzoeksgebied een locatie ingetekend die gerelateerd kan worden aan oorlogshandelingen. Het betreft de *Hintere Wasserstellung*. Dit was een Duitse verdedigingslinie, gelegen ten oosten van de 1e of Vordere Wasserstellung, welke diende om een invasie vanuit de kuststreek vertragen. Omdat deze invasie nooit vanaf de Nederlandse kust heeft plaatsgevonden en omdat grondgevechten nabij het onderzoeksgebied niet plaats hebben gevonden, wordt niet verwacht dat OO nabij de stelling is gedumpt of achtergelaten.



Figuur 12: Uitsnede IKME (Bron: IKME).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

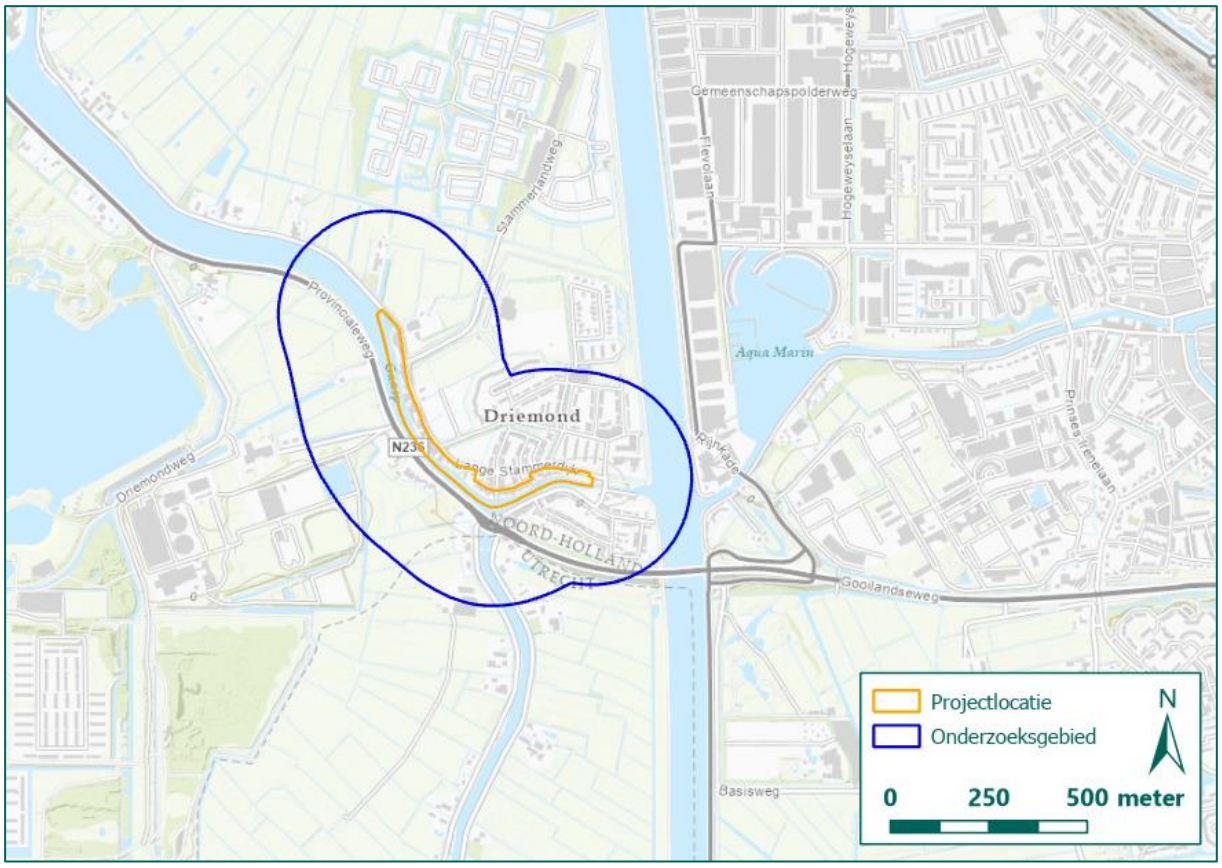
Via het AHN kunnen digitale hoogtekaarten van Nederland worden ingezien. Deze hoogtekaarten maken het mogelijk om verstoringen in het landschap, die gerelateerd kunnen worden aan oorlogshandelingen, inzichtelijk te maken. In Figuur 13 is een uitsnede van het huidige onderzoeksgebied in het AHN weergegeven. Op het AHN zijn binnen het onderzoeksgebied geen verstoringen waarneembaar die gerelateerd kunnen worden aan oorlogshandelingen.



Figuur 13: Uitsnede AHN (Bron: AHN).

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 Verwachtingsgebied OO. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in Figuur 14.



Figuur 14: 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 The National Collection of Aerial Photography in Edinburgh (NCAP).

Voor dit VC-OO is gebruik gemaakt van luchtfoto's van tijdens de oorlog. Luchtfoto's vormen een belangrijke bron, omdat ze een beeld geven van de projectlocatie tijdens de oorlog. Daarnaast kunnen luchtfoto's sporen tonen van oorlogshandelingen, zoals kraters, schade of stellingen. 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 luchtaanval binnen het onderzoeksgebied te analyseren zijn verschillende luchtfoto's van kort na de luchtaanval op 18 maart 1945 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.

Bij de analyse van luchtfoto's wordt bij voorkeur gewerkt met luchtfoto's die dateren van kort na relevante oorlogshandelingen. Dan zijn sporen van oorlogshandelingen nog het best zichtbaar. Bij foto's van latere datum kan mogelijke schade al hersteld zijn.

Bij het beoordelen van luchtfoto's is gebruik gemaakt van een classificatie in validiteit van de waargenomen verstoringen. Hierbij is gebruik gemaakt van drie niveaus van betrouwbaarheid[10]:
- Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron.
- Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.
- Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

Per waargenomen verstoring is in het GIS-systeem bijgehouden welk niveau van betrouwbaarheid van toepassing is. Deze informatie kan zo wenselijk digitaal aangeleverd worden.

Luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog:

Collectie / sortie	Fotonummer	Datum	Bron
HNA/0017	0205	17 mei 1940	NCAP
HNA/0031	0222	5 juni 1940	
142/06	3052	3 februari 1945	Wageningen UR
271/II	3023	9 april 1945	
	3024		
271/V	4112		
	4113		

Tabel 25: Overzicht luchtfoto's.

In tekening 01A tot en met 01D zijn de luchtfoto's ingepast.

[10] Dit staat vermeld in het CS-VROO-01: Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (versie februari 2021), pagina 20.

BIJLAGE 8 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

In het verleden zijn verschillende Bodemonderzoeken OO uitgevoerd in en nabij de huidige projectlocatie. Via mailwisseling is door dhr. Th. van der Bruggen een lijst met mogelijk relevante eerdere onderzoeken aangeleverd. Er is gecontroleerd of deze onderzoeken overlappen met de projectlocatie van voorliggend rapport. Onderstaand zijn de vermeldde in het verleden uitgevoerde onderzoeken vermeld, tevens is vermeld of het onderzoek relevant is voor voorliggende rapportage.

Opsteller	Datum / kenmerk	Titel	Relevant voor voorliggend rapport
REASeuro	07569/RO-120139 versie 0.1, 16 november 2011	CR Samenvatting onderzoeken versie 1.0	Nee
REASeuro	07569/RO-130137, versie 0.1, 20-8-2013	Nader Vooronderzoek 7e luchtdoelbatterij Stammerdijk	Nee
Onbekend	Onbekend	'Weespertrekvaart def 291013'	Nee, niet te achterhalen.
REASeuro	73648/RO-190262, 17 januari 2020	DR HVO-NGE Amsterdam, Stammerdijk Noordzijde	Nee
REASeuro	73649/RO-190263, 17 januari 2020	DR HVO-NGE Armsterdam, Stammerdijk Zuidzijde	Ja, deels overlappend. Onderstaand verder uitgewerkt
VEO-bommenkaart	-	Door dhr. Th. van der Bruggen vermeldt dat 'In korte Diem opsporing [heeft] plaatsgevonden.'	Nee, geen specifiek rapport vermeld. VEO-bommenkaart onderstaand verder uitgewerkt

Tabel 26: Overzicht van door opdrachtgever aangeleverde in het verleden uitgevoerde onderzoeken.

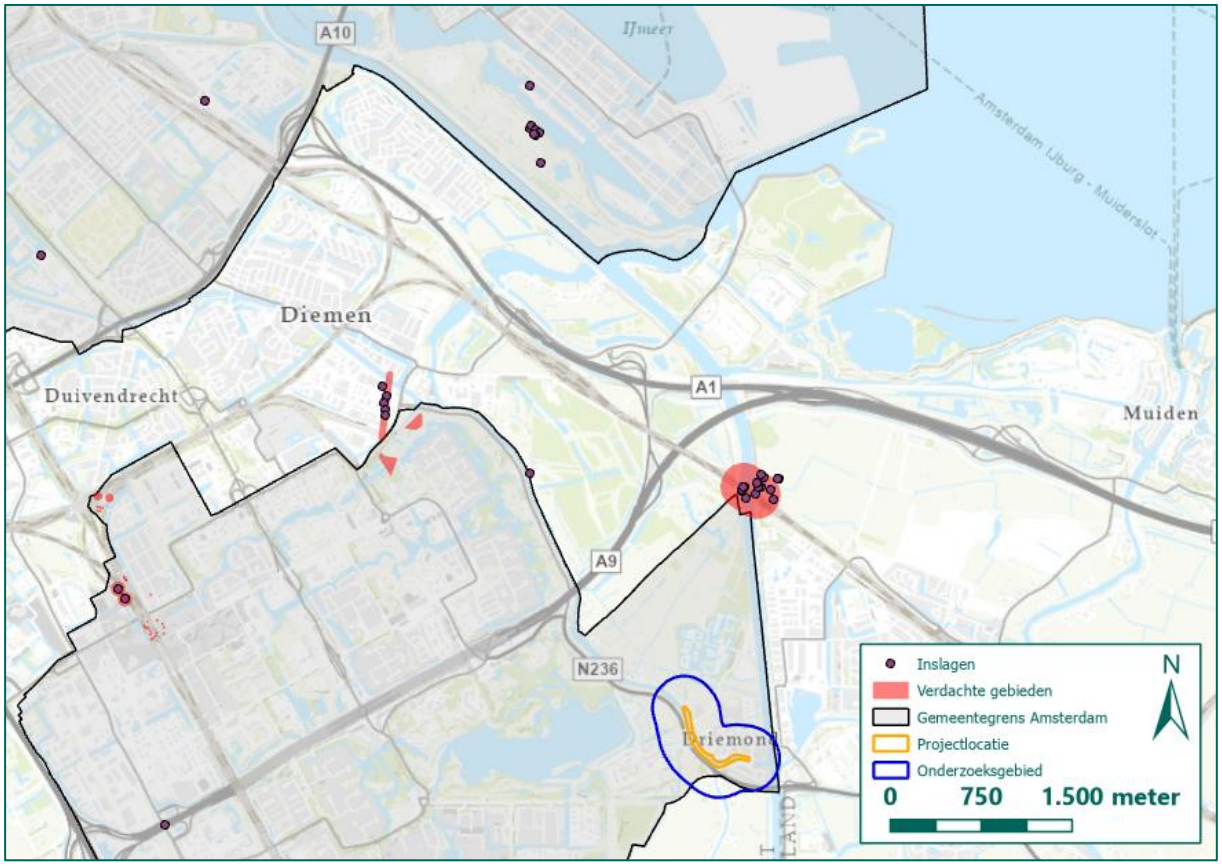
Voor het voorliggende onderzoek is gekeken naar onderzoeken die overlap hebben met de projectlocatie en zijn opgesteld na 2012 (invoering WSCS-OCE). Het betreft drie eerder uitgevoerde onderzoeken: een van REASeuro, een van BombsAway en een van T&A Survey. De Rapportage van T&A Survey (GPR4866, 17 februari 2015) zal niet verder worden uitgewerkt omdat het slechts voor een klein deel overlap met de projectlocatie van voorliggend rapport, en een tracé van Utrecht naar Amsterdam onderzoekt. De scope van het onderzoek wordt derhalve als te groot gezien. De overige rapporten en de conclusies daarvan worden onderstaand uitgewerkt.

Nr.	Opsteller	Datum / kenmerk	Titel
1.	BombsAway B.V.	30 september 2016, 15p046	CE-Bodembelastingkaart Gemeente Amsterdam
2.	REASeuro	17 januari 2020, 73649 / RO-190263	DR HVO-NGE Amsterdam, Stammerdijk Zuidzijde, versie 1.0

Tabel 27: Overzicht geraadpleegde in het verleden uitgevoerde onderzoeken.

1. BombsAway B.V., CE-Bodembelastingkaart Gemeente Amsterdam, 30 september 2016, 15p046

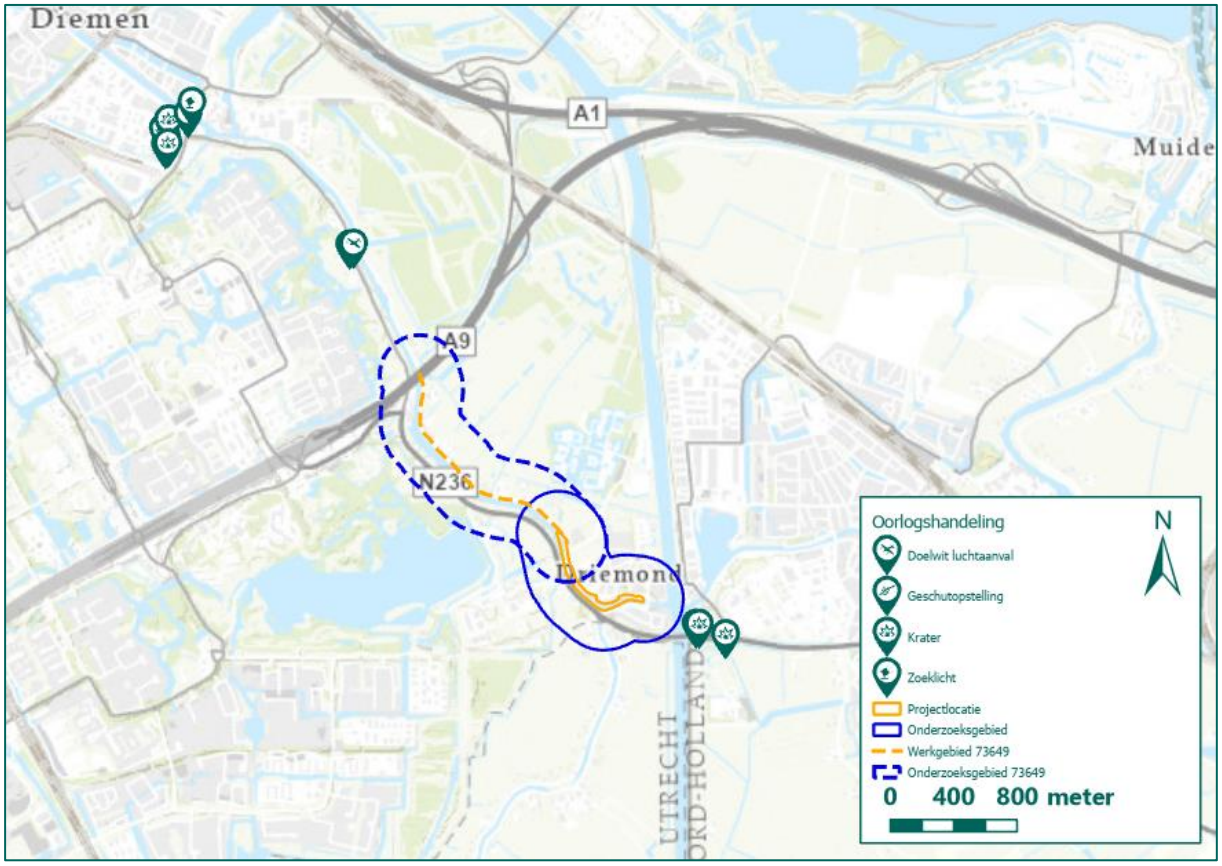
In 2015-2016 stelde BombsAway in opdracht van de gemeente Amsterdam een gemeentebreed vooronderzoek op waarin onderzoek werd gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE, tegenwoordig OO genoemd). BombsAway concludeerde dat ter plaatse van de projectlocatie van voorliggend rapport geen sprake was van oorlogshandelingen. Derhalve werd tevens gesteld dat geen Verwachtingsgebied OO afgebakend diende te worden. Deze conclusie wordt door REASeuro onderschreven.



Figuur 15: Uitsnede uit de CE-Bodembelastingkaart Gemeente Amsterdam (Bron: BombsAway).

2. REASeuro, DR HVO-NGE Amsterdam, Stammerdijk Zuidzijde, versie 1.0, 17 januari 2020, 73649 / RO190263

In 2020 stelde REASeuro in opdracht van Waternet een Historische Vooronderzoek op naar de mogelijk aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE, tegenwoordig OO genoemd). In deze rapportage werd gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied geen sprake was van relevante oorlogshandelingen. Er werden derhalve ook geen Verwachtingsgebieden OO afgebakend. Deze conclusies worden overgenomen in de voorliggende rapportage. Ter plaatse van het nog niet eerder onderzochte deel van het onderzoeksgebied wordt aanvullend bononderzoek uitgevoerd.



Figuur 16: Het werk- en onderzoeksgebied van project 73649 ten opzichte van de projectlocatie en onderzoeksgebied van voorliggend rapport. Enkele oorlogshandelingen die buiten het onderzoeksgebied van 73649 plaatsvonden zijn tevens weergegeven (Bron: REASeuro).

BIJLAGE 9 CHECKLIST EN VERZENDLIJST

Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het VC-OO	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	Hoofdstuk 5
Horizontaal afbakening Verwachtingsgebied OO	N.v.t.
Afbakening verticale ondergrens van Verwachtingsgebied OO	N.v.t.
Advies	Paragraaf 6.2

Verzendlijst:

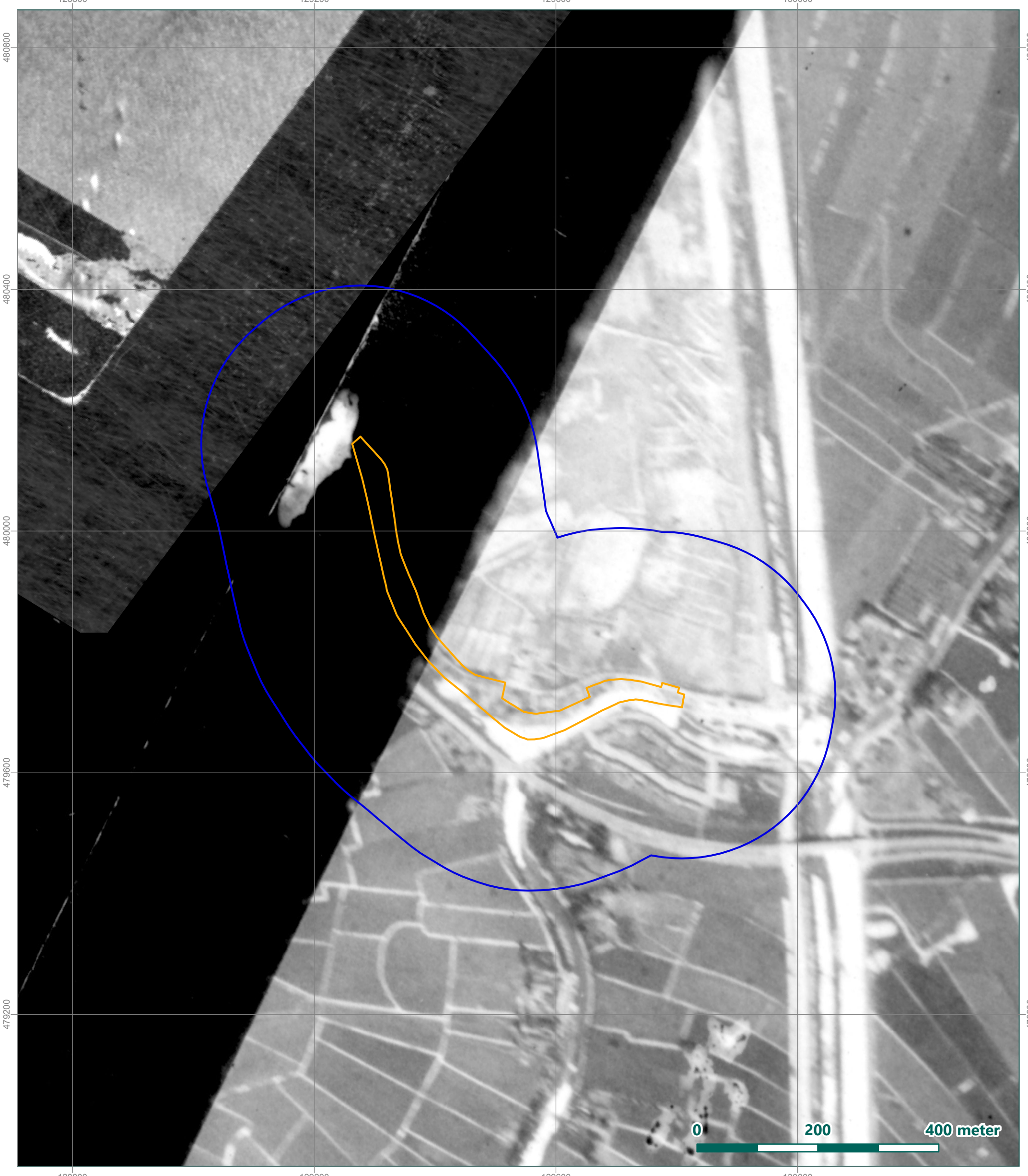
- 1 digitaal exemplaar van het rapport voor de opdrachtgever.

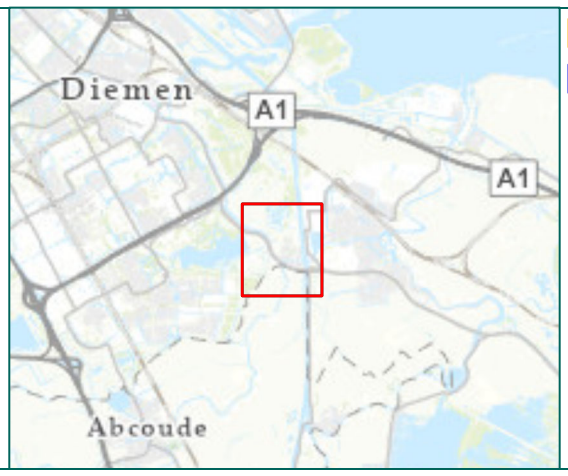
BIJLAGE 10 TEKENINGEN

Tekening 01A:	Inpassing luchtfoto's 1940
Tekening 01B:	Inpassing luchtfoto's d.d. 3 februari 1945
Tekening 01C:	Inpassing luchtfoto's d.d. 9 april 1945
Tekening 02:	Oorlogshandelingenkaart

Driemond Gaasp Dijkvak C

Inpassing luchtfoto's 1940





Projectlocatie

Onderzoeksgebied

Driemond Gaasp Dijkvak C

Inpassing luchtfoto's 1940

Rapportnummer RO-220089

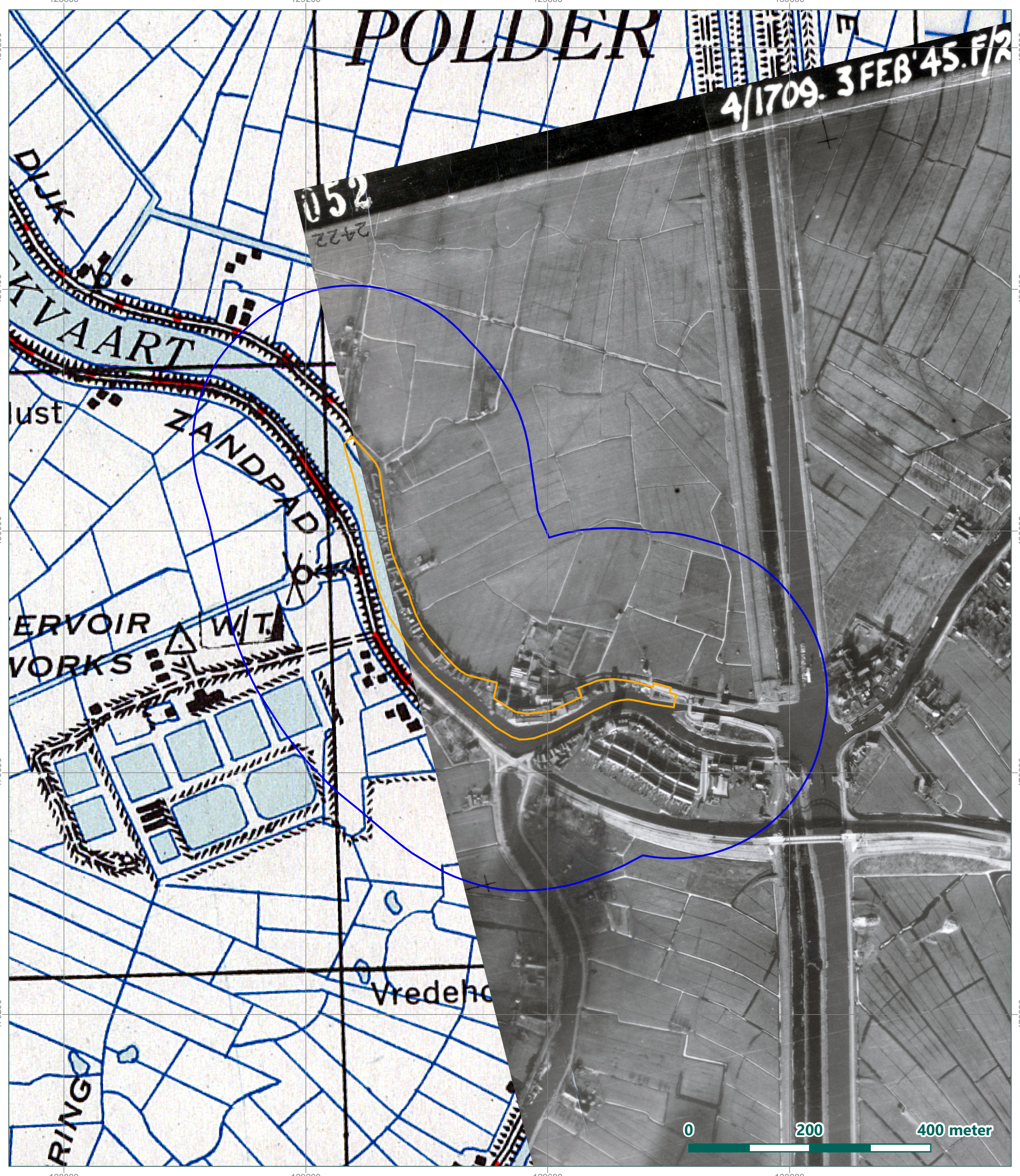
Getekend:	18-3-2022	Tekening no:	74587-01-01A
Gecontroleerd:	18-3-2022	Papier formaat:	A4
Akkoord:	18-3-2022	Coörd systeem:	RD New

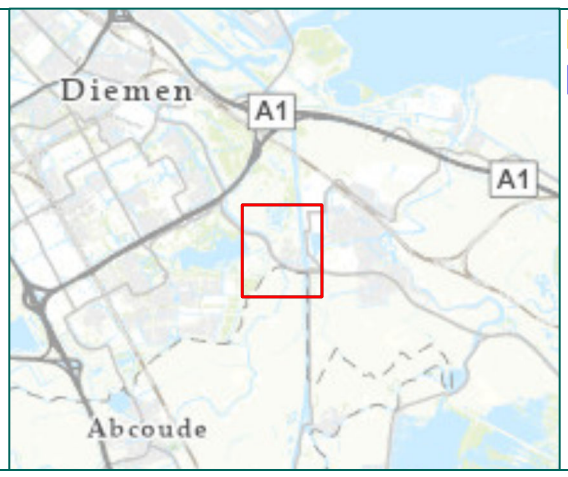
Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Vijfhuizenbaan 1b 5133 NH Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Driemond Gaasp Dijkvak C

Inpassing luchtfoto d.d. 3 februari 1945





Projectlocatie

Onderzoeksgebied

Driemond Gaasp Dijkvak C

Inpassing luchtfoto d.d. 3 februari 1945

Rapportnummer RO-220089

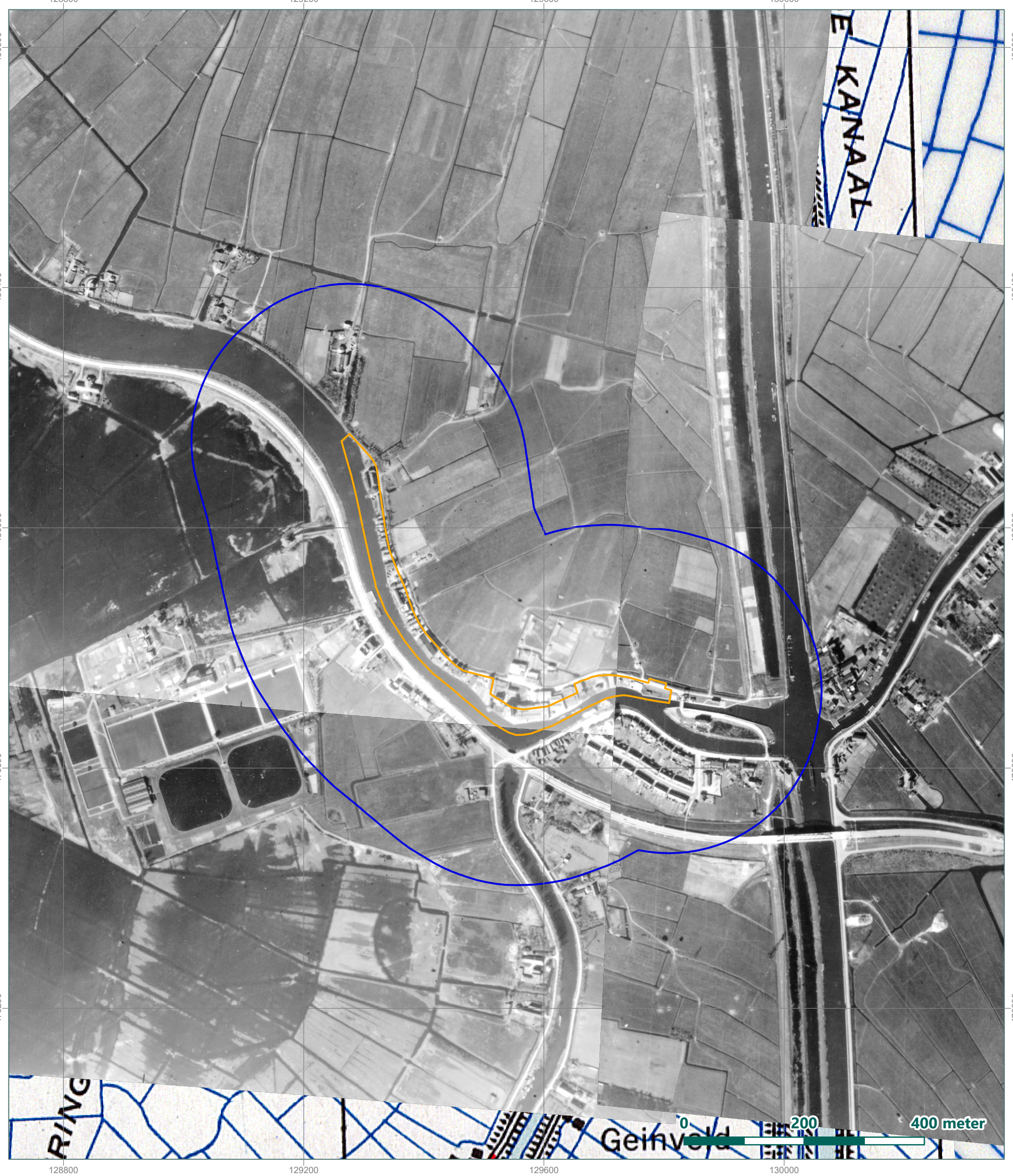
Getekend:	18-3-2022	Tekening no:	74587-01-01B
Gecontroleerd:	18-3-2022	Papier formaat:	A4
Akkoord:	18-3-2022	Coörd systeem:	RD New

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Vijfhuizenbaan 1b 5133 NH Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Driemond Gaasp Dijkvak C

Inpassing luchtfoto's d.d. 9 april 1945





Projectlocatie

Onderzoeksgebied

Driemond Gaasp Dijkvak C

Inpassing luchtfoto's d.d. 9 april 1945

Rapportnummer RO-220089

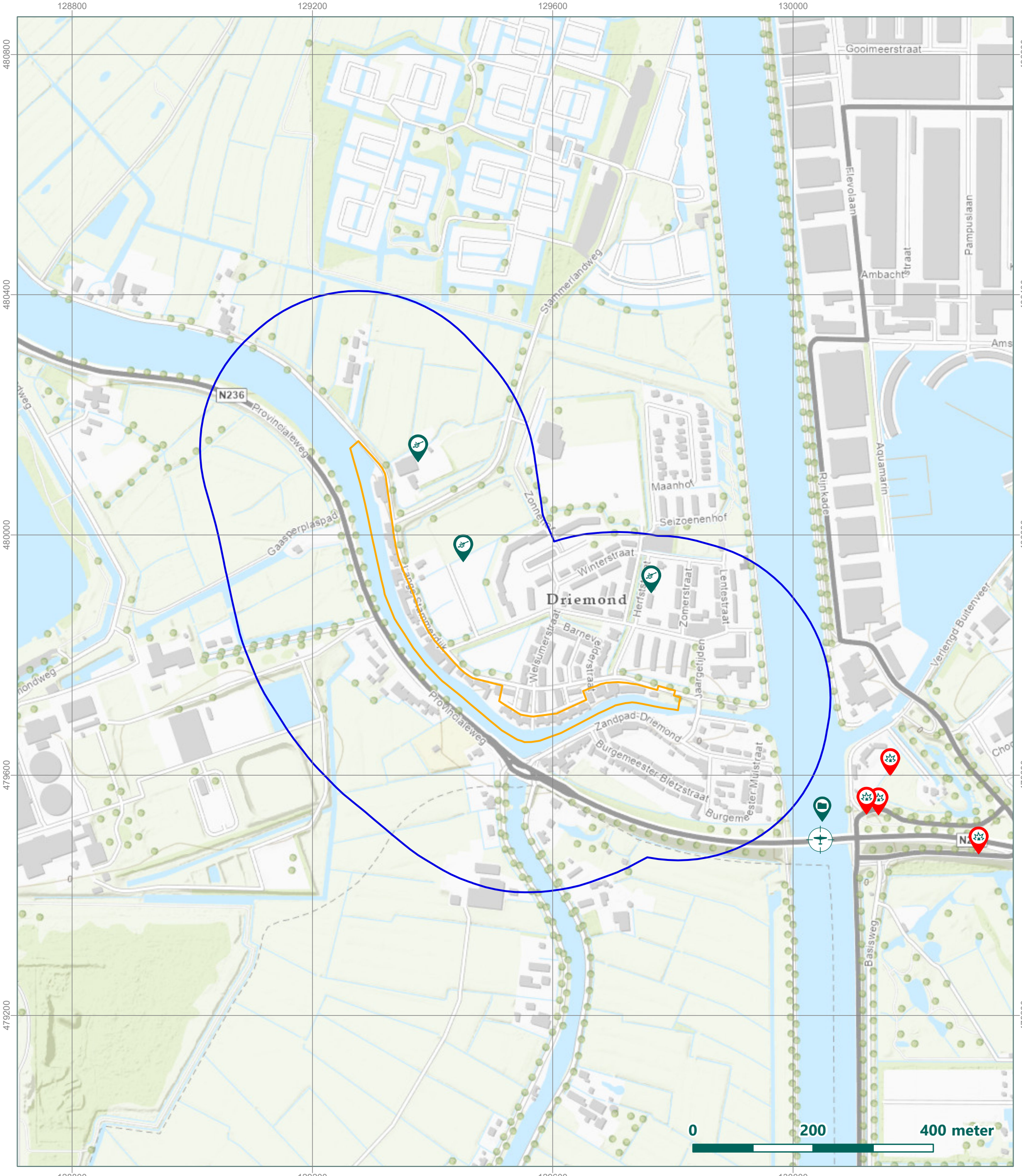
Getekend:	18-3-2022	Tekening no:	74587-01-01C
Gecontroleerd:	18-3-2022	Papier formaat:	A4
Akkoord:	18-3-2022	Coörd systeem:	RD New

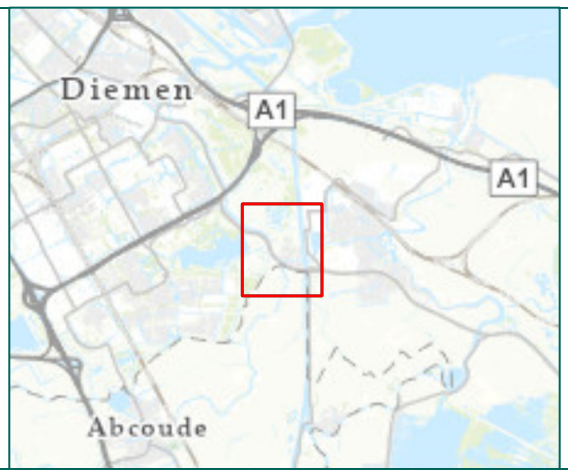
Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Vijfhuizenbaan 1b 5133 NH Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Driemond Gaasp Dijkvak C

Oorlogshandelingenkaart





- Archiefmelding munitieruiming
- Bomkrater
- Doelwit luchtaanval
- Geschutopstelling
- Projectlocatie
- Onderzoeksgebied

Driemond Gaasp Dijkvak C

Oorlogshandelingenkaart

Rapportnummer RO-220089

Getekend:	18-3-2022	Tekening no:	74587-01-02
Gecontroleerd:	18-3-2022	Papier formaat:	A4
Akkoord:	18-3-2022	Coörd systeem:	RD New

REASeuro

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
Vijfhuizenbaan 1b 5133 NH Riel
Postbus 21 5133 ZG Riel
Tel: 013-5186076
E-mail: info@reaseuro.com

N

Bijlage 12 Trillingenonderzoek

RISICO-INVENTARISATIE / ADVIES MONITORING

DIJKVERBETERING LANGE STAMMERDIJK DIJKVAK C TE DRIEMOND



UITGEVOERD DOOR:
QUATTRO EXPERTISE BV
POSTBUS 6053
4900 HB OOSTERHOUT

DOSSIERNUMMER:	22.18907
VERSIE:	1.0
DATUM:	10-03-2023

BEHANDELD DOOR:

OPGESTELD IN OPDRACHT VAN:
ROYAL HASKONING DHV
CONTACTWEG 47
1014 AN AMSTERDAM
T.A.V.

Royal HaskoningDHV
BI2673-QUA-ZZ-C1-RP-X-0023

QuattroExpertise
#schadeloosbouwen

QuattroExpertise

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3
1.1 Doelstelling en omvang monitoring 5
1.2 Beschikbare gegevens 5

2. Werkzaamheden en omgeving 6
2.1 Werkzaamheden 6
2.2 Belendingen 8
2.3 Inleiding monitoringsadviezen 10

3. Bouwkundige Vooropname 11
3.1 Op te nemen panden 11
3.2 Opname uitgangspunten 11

4. Monitoring Trillingen 13
4.1 Meetlocaties SBR-A “schade aan gebouwen” 13
4.2 Bepaling van de grenswaarden 14
4.3 Meetapparatuur en wijze van alarmeren 16
4.5 Eindrapportage en communicatie bij overschrijden 16

5. Hoogte-deformatiemetingen 17
5.1 Locatie meetpunten 17
5.2 Meetmomenten 18
5.3 Meetapparatuur 18
5.4 Toelaatbare waarde 18
5.5 Rapportage 19

6. Scheurmetingen en Tiltmetingen – online monitoring 20
6.1 Scheurwijdtemetingen 20
6.2 Tiltmetingen 20

7. Communicatie bij alarmering 21
7.1 Betrokken partijen 21
7.2 Communicatie schema 22

Bijlage I

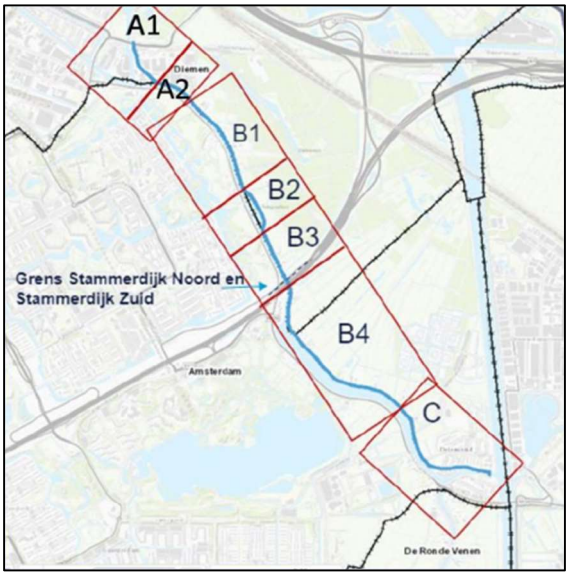
Bijlage II

1. Inleiding

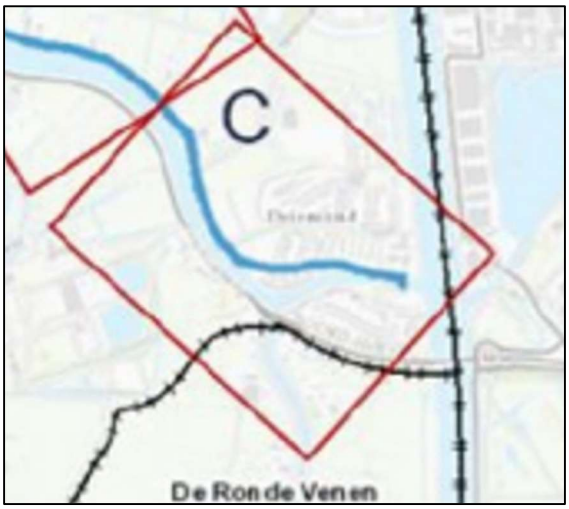
Quattro Expertise B.V. heeft van Royal Haskoning DHV de opdracht ontvangen om voor het project “Dijkverbetering Lange Stammerdijk Dijkvak C te Driemond” een risico-inventarisatie en advies monitoring op te stellen voor trillingen en zettingen. Het gedeelte, werkzaamheden en omgeving (H.2), is opgesteld aan de hand van verkregen rapportages, bouwkundige opnames (exterieur), notitie - afweging monitoring panden, bureaustudie beschikbare stukken en ervaring. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient nog een gedetailleerd werkplan monitoring te worden opgesteld. Idealiter zou dit opgesteld worden na de bouwkundige opnames (interieur en exterieur), maar voor de start van de werkzaamheden, om zo een nog preciezere indeling te kunnen maken van de panden in normaal of gevoelig met bijbehorende grenswaardes. Het gedeelte monitoring, bestaat uit bouwkundige vooropname, trillingsmetingen, (hoogte) deformatiemetingen, tiltmetingen en scheurwijdtemetingen.

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.

De werkzaamheden maken deel uit van een groter geheel, zie de plattegrond onder.



Locatie projectgebied met alle werkvakken



Deze rapportage beslaat vak C

Plattegrond van vak C, standaard en satelliet





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:

- Schouw a.d.h.v. opname Q-E en rapportage (07-03-2023)
- Mailwisseling (07-03-2023)
- EDU-gis, geo-informatie kaarten
- http://rijksmonumenten.nl
- Monumenten (amsterdam.nl)
- https://bagviewer.kadaster.nl/
- https://bodemdalingskaart.portal.skygeo.com/

Voor het bepalen van de monitoringsvoorwaarden van de werkzaamheden zijn wij van de volgende richtlijnen uitgegaan:

- SBR-A richtlijn 2017 “Schade aan bouwwerken”
- CUR-162 “Construeren met grond”
- CUR-223 “Richtlijn meten en monitoren van bouwputten”
- Productspecificatie deformatiemetingen kunstwerken Rijkswaterstaat 1 april 2011;
- Nivre richtlijnen Opname

2. Werkzaamheden en omgeving

In dit hoofdstuk zullen wij de werkzaamheden die invloed op de omgeving kunnen hebben en de bebouwing beknopt omschrijven. De rapportage beslaat Dijkvak C – Dijkverbetering te Driemond.

2.1 Werkzaamheden

Voor de realisatie van dit project: “Dijkverbetering Lange Stammerdijk dijkvak C te Driemond”, vinden er verschillende (maatgevende) werkzaamheden plaats:

- Huidige beschoeiingen/damwanden, steigers en vlonders worden verwijderd, alsmede de terreinverharding/beplanting in de werkstrook.
- Damwanden worden op de huidige waterlijn aangebracht. Indien bebouwing te dicht op de waterlijn staat en indien de damwand te grote beperking vormt voor gebruik van de tuin wordt de damwand voor de huidige beschoeiing geplaatst en blijft de huidige beschoeiing aanwezig.
- De huidige damwand t.p.v Wyandottestraat 1 t/m 31 blijft behouden. Hier wordt alleen de stalen deksloof verwijderd en een nieuwe dikkere deksloof (ca 10 cm) aangebracht waardoor voldoende hoogte wordt bereikt voor de waterkering.
- Damwanden, AZ18-800 tot NAP -12m, dienen trillingsarm te worden aangebracht, (bijvoorbeeld drukken of met een Resonator)
- Achter de damwand komt een drainkoffer om te voorkomen dat de waterstand daalt door afsluiting met een stalen damwand.
- Steigers, vlonders en terreinverharding worden zoveel mogelijk volgens de oude situatie teruggebracht.

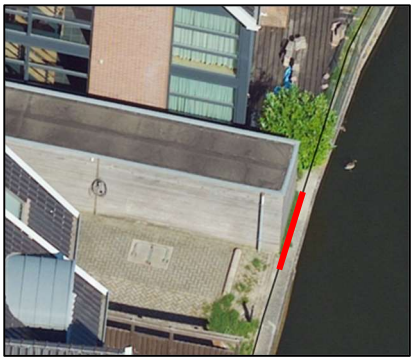
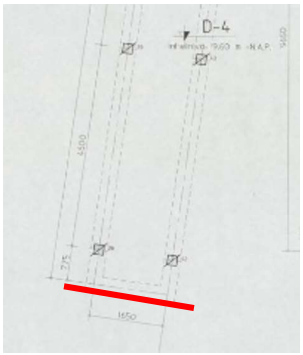
Trillingen

De maatgevende risicovolle werkzaamheden zoals genoemd hierboven, veroorzaken trillingen welke in de regel uitdempen over een afstand van circa 25 meter tot een niveau waarbij geen schade te verwachten is. De vrijkomende trillingen kunnen leiden tot schade aan trilling gevoelige onderdelen van de belendingen. De trillingen die veroorzaakt zullen worden vallen vrijwel allemaal onder de noemer “continue” of “herhaald kortdurende” trilling zoals benoemd in de SBR-A schade aan gebouwen. Continue trillingen worden veroorzaakt door het (hoogfrequent) uit- en intrillen van damwanden en beschoeiing. Herhaald kortdurende trillingen worden veroorzaakt bij de sloopwerkzaamheden en het drukken van damwanden en beschoeiing.

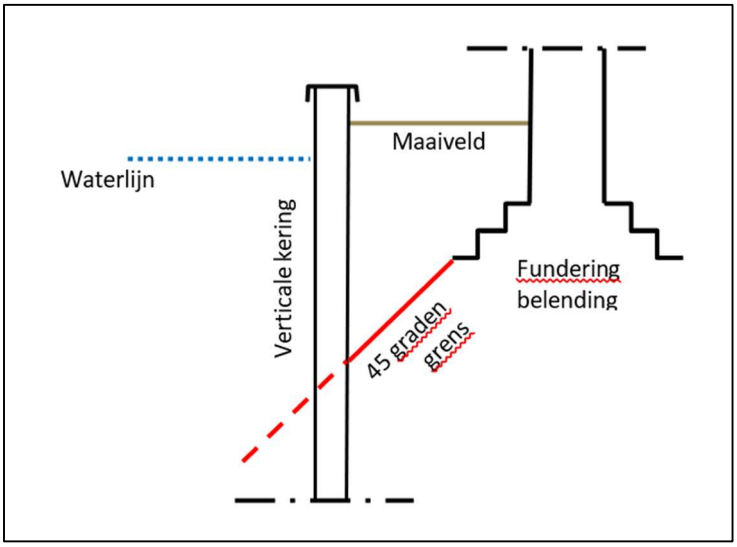
Zettingen

Zetting kan veroorzaakt worden door trillingen, omdat trillingen een verdichtend effect in de grondlagen (onder de fundering) kunnen hebben, wat vervolgens kan leiden tot zetting. Ook bij, onder andere het slopen, kan horizontale deformatie plaats vinden. Een voorbeeld daarvan is de locatie bij het bijgebouw van Lage Stammerdijk 1. Ligt direct aan de kering en als daar de bestaande, betonnen kering gesloopt wordt (en de nieuwe damwanden geplaatst worden) kan er horizontale verplaatsing veroorzaakt worden. Het gebouw staat wel op prefab palen ⏍ 220 met een funderingsbalk, maar deze palen nemen nagenoeg geen horizontale druk op. En om deze niet te beschadigen dient hier extra aandacht aan te worden geschonken bij de uitvoering van het slopen van de bestaande kade en aanbrengen van de nieuwe damwanden. Dit is aan de opdrachtgever en aannemer om hiervoor een goede, reëel technisch uit te voeren techniek toe te passen die minimale kans op schade geeft. Omzichtig slopen en een techniek van drukken of de Resonator voor het aanbrengen van de nieuwe damwanden zou een oplossing kunnen zijn.

Situatie nader omschreven:

Het bijgebouw dat “tegen” de betonnen kade is gesitueerd. Kade wordt gesloopt en stalen damwanden worden geplaatst. Gebouw staat op palen (8 palen 220x220, tot NAP -9,62m). Palen kunnen zeer weinig horizontale druk opnemen. Een goede uitvoering waarbij deze deformatie vermeden kan worden is essentieel. Monitoring bij deze locatie dient real-time/ continue te zijn. Ook is er nog het risico van werkzaamheden binnen een hoek van 45° onder een fundering van de belendingen, dat zettingsrisico bevat, door onder andere afschuiven en negatieve kleef.



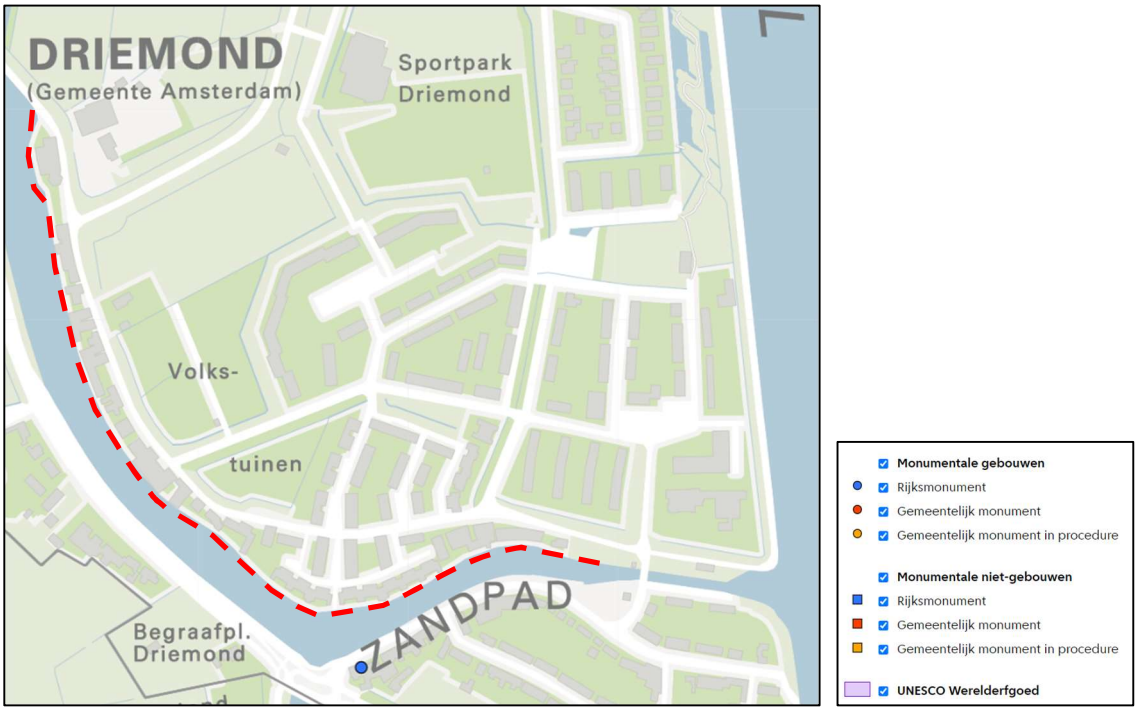
Schematische weergaven van werken binnen 45° grens onder een fundering

Deze situatie doet zich voor op meerder locaties, vaak ook met bebouwing van minder belang of minder gevoelig. Hiervoor dient in het werkplan monitoring een overzicht opgenomen te worden, welke locatie, welke maatregelen voldoende worden geacht.

Op grotere afstanden (>25m.) van de bebouwing kan eventueel hoogfrequent gewerkt worden, op kleiner afstand zullen de werkzaamheden aangepast moeten worden, door een ander uitvoeringstechniek in de vorm van bijvoorbeeld, drukken of met behulp van een Resonator en ook de Gyropress kan hier een oplossing zijn (Let op: Gyropress werkt met palen niet met damwanden). Uiteraard zorgt de maatregel, werken vanaf het water voor een beperking op schade en overlast, ook werken op geleide van trillingsmetingen heeft een voorkeur. Dit kan vooraf nog nader bepaald worden aan de hand van trillingsprognose(s) en een werkplan monitoring.

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: Normaal en gevoelige bebouwing. Onder de gevoelige bebouwing worden de panden ingedeeld aan de hand van de checklist – Bijlage 5 uit de SBR (Zie Bijlage I). 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 (Dit dient in een werkplan monitoring verder uitgewerkt te worden). Voor deze classificering hebben opnames plaatsgevonden, waarna deze panden ingeschaald konden worden. Naast de panden die uit deze checklist als gevoelig worden beschouwd, worden ook eventuele monumentale objecten hierbij ingedeeld. Na enig onderzoek blijkt dat er zich geen monumenten aan de werkzaamheden bevinden.



Monumenten in de omgeving van vak C

Een lijst van de bebouwing is opgenomen in Bijlage II, inclusief vermelding van materiaal, fundatie, afstanden en bijzonderheden.

Hieronder een overzicht van de panden met bouwjaar.



De bebouwing aan het project bestaat uit nieuwbouw, rechts, blauw gekleurd (bouwjaar 2002), bebouwing uit het jaar 1988, in het midden, groen gekleurd aan de Wyandottestraat gelegen en de oudere bebouwing aan de Lange Stammerdijk, rood gekleurd. Deze laatste hebben veelal een bouwjaar tussen 1910/1920.

Gezien de vooropnames exterieur, bevindt zich het overgrote deel van de bebouwing aan de werkzaamheden zich in een redelijke tot goede staat. 2 panden vallen op door wat verzakking/ scheefstand, Lange Stammerdijk 3B en 85. Hier en daar zijn ook wat lichte kleine scheuren gezien. Een zeker voorbehoud is nodig, doordat er ook veel panden betimmerd zijn aan de achterzijde (aan de kade) en meerdere bewoners niet aanwezig waren voor toestemming van opname aan de achterzijde of weigerde medewerking. Naast het type en staat van de bebouwing is het natuurlijk ook van belang wat de afstanden tot de werkzaamheden zijn. Alle panden in dit werkvak bevinden zich binnen 10m van de werkzaamheden/ kade.

Doordat de panden in een deze fase alleen exterieur zijn opgenomen, kan het zijn dat na de vooropname t.b.v. van de werkzaamheden, interieur en exterieur, er meer panden als gevoelig dienen te worden beschouwd, daar er meer (constructieve) scheurvorming en/of scheefstand wordt vastgesteld.

Alle bebouwing (bestaande uit metselwerk, in een redelijk tot goede staat verkerend) is in te delen als:

- **Categorie 2 – niet trillingsgevoelig**

Mochten er bij de vooropnames panden naar voorkomen met grote (constructieve) scheuren, dienen deze alsnog aan de hand van de SBR-A 2017 in te delen als:

- **categorie 2 – trillingsgevoelig**

2.3 Inleiding monitoringsadviezen

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:

- Sloopwerkzaamheden/ aanbrengen damwanden
    - Opname bij panden binnen ca 25m. (eerst aanliggende bebouwing)
    - Trillingsmetingen
    - Hoogte-deformatiemeting
    - Tiltmetingen
    - Scheurwijdtemetingen

3. Bouwkundige Vooropname

3.1 Op te nemen panden

Gezien de activiteiten adviseren wij de belendingen op te nemen in een straal van ca. 20-25m. rond de werkzaamheden. Dit komt neer op de eerst aanliggende panden van de werkzaamheden.

Interieur & Exterieur

Lange Stammerdijk	1-A, 1-B, 1-C, 1-D, 1-E, 1-F, 1-G, 1-H, 1-K, 1-L, 1-M, 1-N, 3-A, 3-B1, 3-B2, 3-C, 5, 5-A, 5-B, 5-C, 9-A, 9-B, 9-C, 9-D, 11, 13, 13-B, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31-A, 31-B, 33, 39, 41, 43, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63-A, 63-B, 65, 67, 71, 73, 75, 77, 79, 83, 85
Wyandottestraat	1, 3, 29, 31

Panden op een plattegrond



3.2 Opname uitgangspunten

Werkwijze:

De waargenomen gebreken dienen in het kort omschreven te worden, onder vermelding van locatie, aard en eventueel de omvang, en mogelijk ondersteund door foto's. De bouwkundige opnamen dienen uitgevoerd te worden volgens de richtlijnen van het Nivre, en er is altijd een Nivre-re bij betrokken welke is ingeschreven in de Branche Monitoring Bouw en Infra (MB&I). Ook dienen de richtlijnen van de BRL5024 – Het uitvoeren van bouwkundige opnamen gehanteerd te worden. Na het gereedkomen van alle opnamen kunnen deze gedeponeerd worden 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 geïnspecteerd.

Beperking opname:
De opname wordt in het algemeen zonder gebruikmaking van hulpmiddelen, zoals: optische hulpmiddelen, ladders, steigers, graafequipement en dergelijke, uitgevoerd. 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 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 dienen daarom niet altijd specifiek vermeld te worden, voorbeelden hiervan worden echter wel vastgelegd zodat het beeld tijdens de opname helder is. In een vooropname worden alleen visueel waargenomen gebreken vastgelegd.

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.

De rapportage is daarom 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 een vooropname expert niet garanderen dat alle bestaande gebreken in de vooropnamerapportage zijn opgenomen.

Opname-methode:
Indien mogelijk wordt voor de aanvang van de opname het huisnummer of een herkenningspunt van het object gefotografeerd. Als ruimtes of onderdelen niet betreed baar/zichtbaar zijn door bijvoorbeeld afgesloten deuren, opslag goederen en dergelijke, zal hiervan melding worden gemaakt.

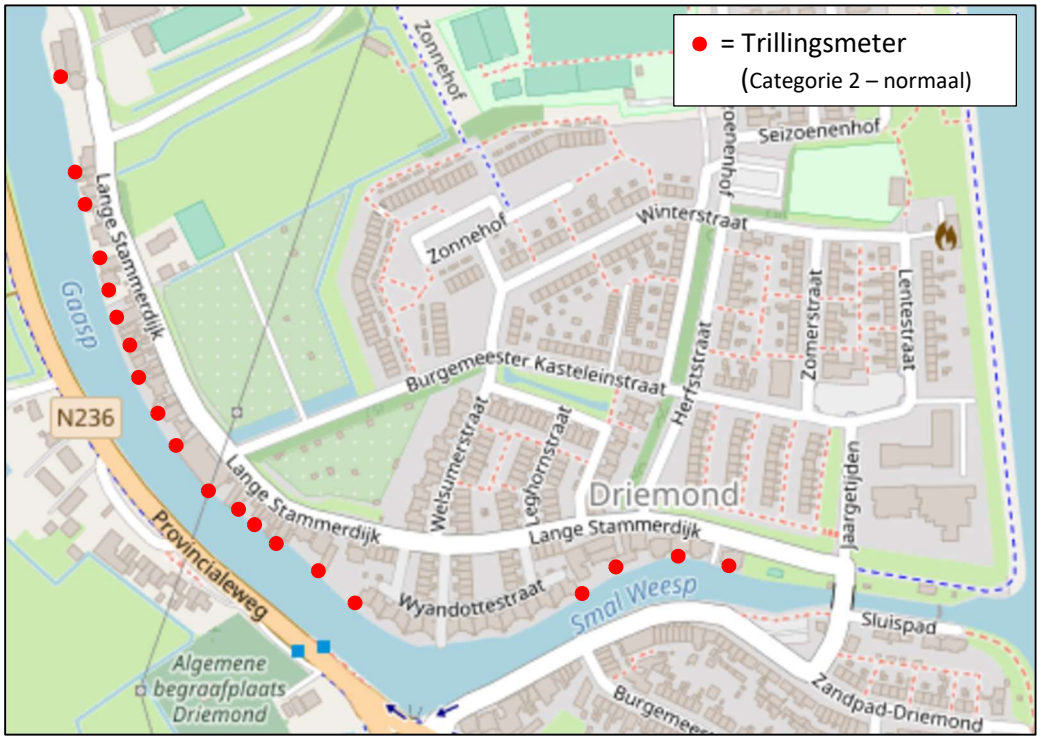
4. Monitoring Trillingen

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. Hierna kan eventueel de grenswaarde hierop aangepast worden. Gedurende de werkzaamheden wordt er gemeten op de locaties zoals aangegeven op de plattegrond hieronder. Er dient een trillingsmeter geplaatst te zijn op panden die binnen 10m van de werkzaamheden gelegen zijn, met een onderlinge afstand tussen de meters van max. 20m. Er wordt gestart met een indicatieve meting (in paragraaf 4.2 staan alle type metingen uitgelegd). Dit wil zeggen 1 meetsysteem per pand. Mocht blijken dat dit niet voldoende is kan er overgegaan worden op een beperkte of uitgebreide meting. Dit geldt met name bij de eventueel nog te beoordelen gevoelige panden, doordat deze een lagere grenswaarde zullen hebben en dus eerder overschrijdingen kunnen vertonen. Hieronder de plattegronden met de beoogde locaties van de trillingsmeters.



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 bebouwing is onder te verdelen in:

- **Categorie 2 – niet trillingsgevoelig**

Mochten later bepaalde panden als gevoelig worden bevonden, dienen deze onderverdeeld te worden in:

- **Categorie 2 – 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). Mocht bij overschrijding de uitvoeringstechniek niet 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 bebouwing gevoelig	1,7
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:

Panden aan de werkzaamheden **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

Voor panden die later worden ingeschaald als gevoelig geldt:

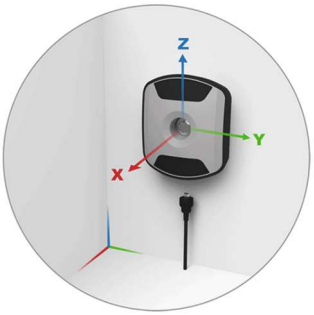
Gevoelige bebouwing (a.d.h.v Checklist 5 SBR) **Categorie 2, trillingsgevoelig**

Frequentie (Hz)	Karakteristieke Grenswaarde (mm/s)	Veiligheidsfactor (trillingsgevoelig)	Veiligheidsfactor (type trilling) -	Veiligheidsfactor (indicatieve meting) -	Toelaatbare Grenswaarde (mm/s)
0-10	5,00	1,7	1,5	1,6	1,23
15	6,25	1,7	1,5	1,6	1,53

Voor alarmering wordt Volgens SBR-A een frequentie afhankelijke alarmwaarde ingesteld.

Mocht de uitvoeringstechniek veranderd en/ of aangepast worden, kan het zijn dat bovengenoemde schema's veranderen. Dit wordt in een werkplan monitoring definitief bepaald.

4.3 Meetapparatuur en wijze van alarmeren



Voor dit project dienen trillingsmeters ingezet te worden die voldoen aan de eisen zoals gesteld in de SBR-richtlijnen. De trillingsmeter 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 kan een eindrapportage worden opgesteld waarbij een eventuele schadekans wordt aangegeven. 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.

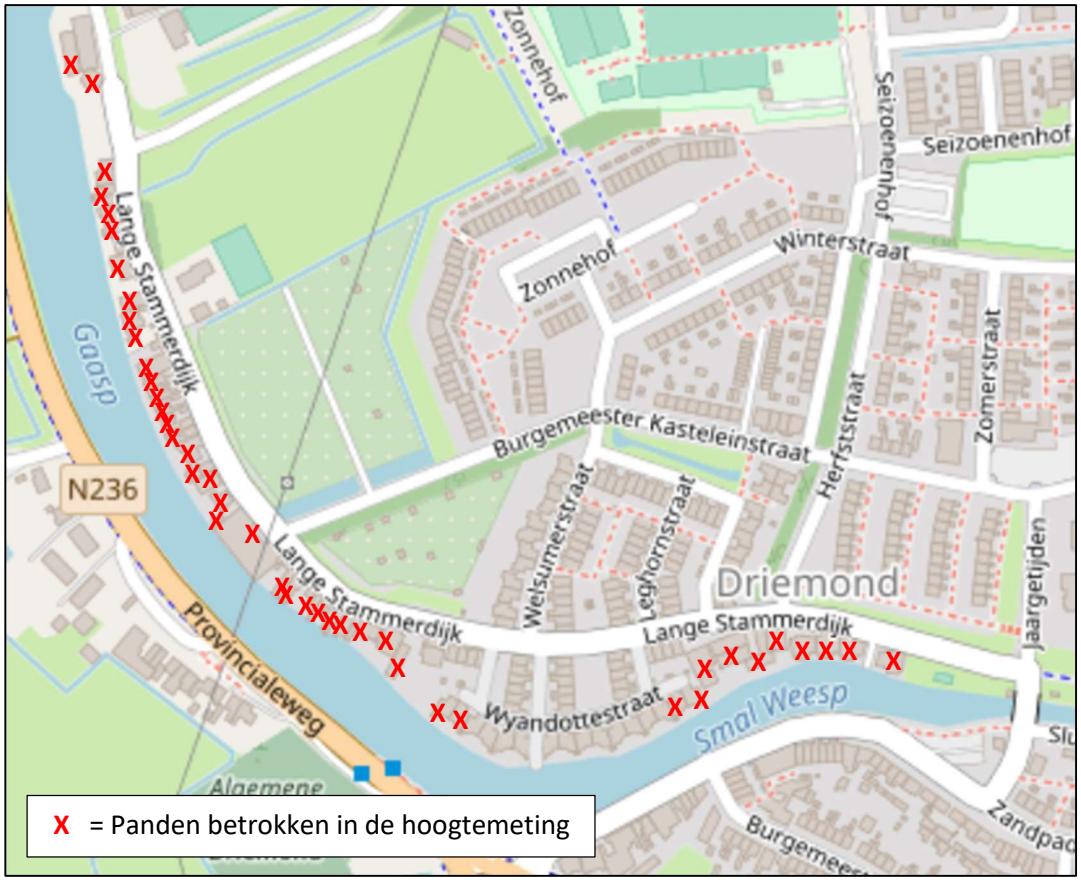
5.1 Locatie meetpunten

Meetpunten worden geplaatst op de hoeken van de belendingen en bij mogelijke overgangen van delen met ander fundaties. Voorbeeld van een meetbout/ -punt is weergegeven in onderstaande afbeeldingen. Meetbouten hebben sterk de voorkeur in verband met de "aanwijsbaarheid" en precisie.



Voorbeeld meetbout

Op de plattegrond hierna zijn de beoogde panden voor hoogtemeetpunten weergegeven.



5.2 Meetmomenten

Op de volgende momenten wordt er een meting voorzien:

- Nulmeting, voor start werkzaamheden;
- Herhalingsmetingen wekelijks (tijdens werkzaamheden, tot 30m. voor en na)
- 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.

Bij gebruik maken van real-time monitoring zoals scheurwijdtemeters en tiltmeters, kunnen de herhalingsmetingen worden afgeschaald tot: Uitvoeren van herhalingsmeting bij bereiken van signaalwaarde scheurwijdtemeter/ tiltmeter

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. Scheurmetingen en Tiltmetingen – online monitoring

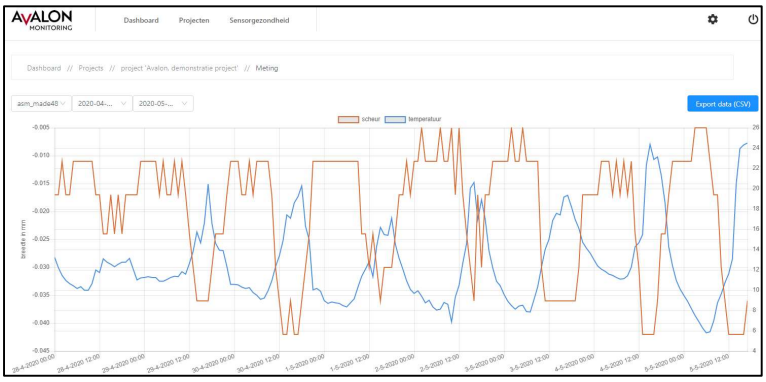
6.1 Scheurwijdtemetingen

Bij panden met constructieve scheuren (aangegeven in het werkplan monitoring), dient aanvullende (online) monitoring plaats te vinden, zodat er in een vroeg stadium gealarmeerd wordt. Dit dient te worden gerealiseerd door het toepassen van (online) scheurmeters en tiltmeters. De exacte locaties dienen in het werkplan monitoring bepaald te worden. De sensoren dienen min. 1 week voor aanvang van de werkzaamheden (binnen een grens van 25m.) te zijn geïnstrumenteerd.

De metingen van een automatische scheurwijdtemeter dienen gepresenteerd te worden op een internetportaal en dagelijks in een dagrapport wat per email wordt verzonden. Tevens dient de scheurmeter uitgerust te zijn met een email-alarm. Dit alarm treedt in werking als de vooraf bepaalde en ingestelde grenswaarden zijn overschreden. Alarmwaarden worden bepaald aan de hand van een referentieperiode van ca. 1 week waarbij de relatie wordt beschouwd tussen temperatuur en de scheurverwijding. De digitale scheurmeter dient een afleesnauwkeurigheid van 0,1 mm te hebben.



Vb. automatische scheurmeter



Voorbeeld presentatie automatische scheurmeters

6.2 Tiltmetingen

Bij panden met scheefstand en bij eventueel gevoelige panden nabij de meest risicovolle werkzaamheden dient ook continue te worden gemonitord. Bij de panden aan de Lange Stammerdijk 3B en 85 is tijdens de exterieur opname al een bepaalde maten van scheefstand geconstateerd. Bij dit soort panden dient er met minimaal 2 tiltmeters aan de werkzaamheden gemonitord te worden.

Tiltmeters registreren continue de scheefstand (XY-metingen) en dienen gekoppeld te zijn aan een online platform en uitgerust met email of sms alert systeem. De tiltmeter dient een nauwkeurigheid te hebben van 0,05 graden. Zo is het mogelijk in een vroeg stadium te alarmeren. Zie hieronder een voorbeeld van een tiltmeter. (Verdere uitwerking in Werkplan Monitoring)



Tiltsensor

7. 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 monitoringsaannemer. 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.

7.1 Betrokken partijen

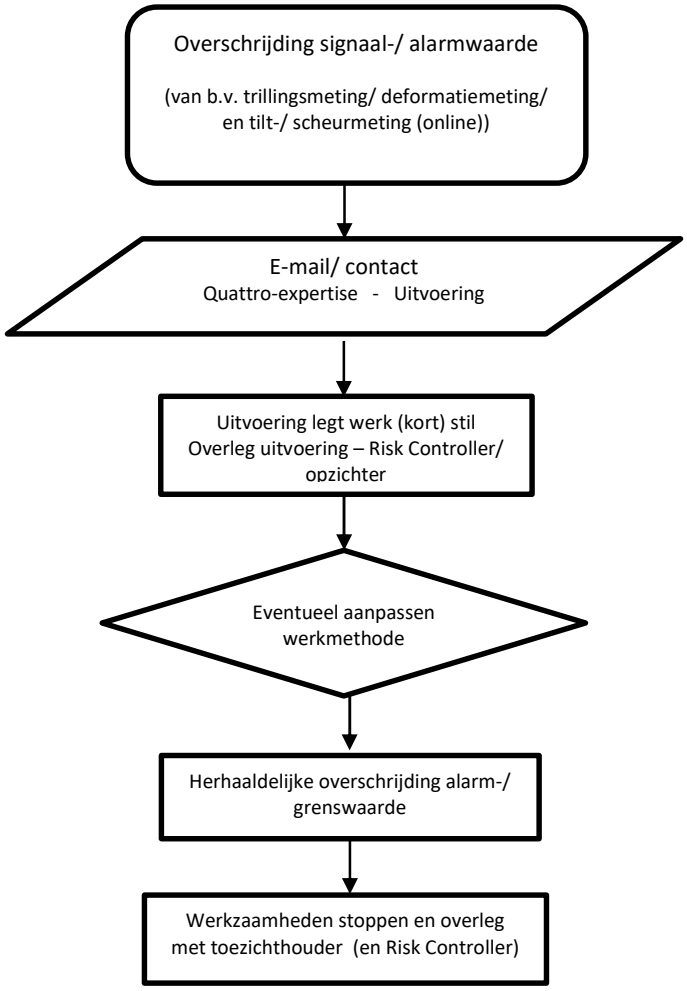
Gemeente
De heer: X (Projectleider)
Tel: X
E-mail : X

Aannemer
De heer: X (Projectleider)
Tel: X
E-mail : X

Aannemer
De heer: X (Uitvoerder)
Tel: X
E-mail : X

Monitoring
De heer: X (Projectleider)
Tel: X
E-mail : X

7.2 Communicatie schema



Informatieschema bij bereiken alarm-/ grenswaardes

Maatregelen en uitvoeringsadviezen:

- Geen abrupte manoeuvres en zwenkingen met giek van de kraan
- Stapvoets verrijden en abrupte gewichtsverplaatsingen kranen/ materieel voorkomen
- Niet schudden met de bak van de kraan en geen spanning opbouwen tussen de giek en een object (in de grond)
- Geen materialen en grond van enige hoogte op maaiveld storten
- Alle transportbewegingen nabij/ langs de woning stapvoets
- Opstarten en stoppen trilplaat zo ver mogelijk van de belendingen
- Verdichten met statische wals bij overschrijdingen door trilplaat of wals
- Opslag van materialen en machines niet in nabijheid van de panden.
- Zoveel mogelijk transport en werkzaamheden via water.
- Zoveel mogelijk gebruik maken van materieel met luchtbanden i.p.v. rupsbanden.

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

Bijlage I

Werkwijze

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.
De checklist is niet geschikt voor een algemene bouwkundige schadebeoordeling of het bepalen van de oorzaken van schade.

Wijze van gebruik:

1. Het pand wordt van buiten in ogenschouw genomen. Zijn er geen scheuren en is er geen sprake van algemene scheefstand of scheefstand van onderdelen, dan is de bouwkundige staat "normaal" en hoeft de lijst niet te worden doorgenomen.
2. De eerste 7 oorzaken worden één voor één in ogenschouw genomen.
3. Daartoe wordt gekeken of een oorzaak wordt herkend, eventueel na toetsing aan een criterium.
4. Herkende oorzaken krijgen een vinkje ('oorzaakcheck').
5. Als een oorzaak is herkend, wordt meteen gekeken of gevolgschade is te herkennen.
6. Indien oorzaak en bijbehorende gevolgschade zijn herkend, krijgt die een vinkje ('gevolgcheck').
7. Als er een gevolgcheck is gezet bij de eerste 7 oorzaken (en dus ook een oorzaakcheck op dezelfde regel) dan is de bouwkundige staat "gevoelig". De oorzaak krijgt een vinkje of de waarde 4 in kolom 'oorzaak & gevolg check' en het bijbehorende nummer kan worden gebruikt ter vastlegging in rapportages.
8. Het is in principe voldoende na het zetten van de eerste oorzaak & gevolg check bij de eerste 7 oorzaken het onderzoek te stoppen en de lijst dus niet af te maken. Men kan dus ook, bij bijvoorbeeld zeer zichtbare oorzaken, de lijst van de eerste 7 oorzaken in eigen volgorde doorlopen.
9. Indien geen van de eerste 7 oorzaken tot een 'oorzaak & gevolg check' hebben geleid, worden de overige 6 oorzaken in ogenschouw genomen.
10. Indien een oorzaak en de bijbehorende gevolgschade worden herkend, wordt in 'oorzaak & gevolg check' de bijbehorende puntenwaarde genoteerd.
11. Oorzaak 13, waarvoor de woning dient te worden betreden, hoeft alleen behandeld te worden als alle andere oorzaken zijn behandeld en het puntentotaal op dat moment 2 of 3 bedraagt.
12. Zodra in totaal 4 of meer punten zijn toegekend, is de bouwkundige staat "gevoelig".
13. Als na het doorlopen van de gehele lijst het puntentotaal minder dan 4 bedraagt, is de bouwkundige staat "normaal".

nr	Oorzaak van verhoogde trillingsgevoeligheid	Herkenning oorzaak	Criterium	Oorzaak check		Herkenning gevolgschade Diagonaal = al dan niet gedeeltelijk traps	Gevolg check		Punten-waarde	oorzaak & gevolg
1	Scheefstand	Lintvoegmeting, vloerwaterpassing Knikkertest	>1:500 meteen rollen			Diagonale scheur tussen twee randen in metselwerk			4	
2	Stijfheidsvariatie in fundering, talud	Landschappelijke ligging (terprand, dijkzijde)	Ja / nee			Diagonale scheur tussen twee randen in metselwerk loodrecht op talud			4	
3	Relatieve zetting van de bodem bij fundering op staal	Zie: "trillingsgevoelige fundering"	SBR A			Diagonale scheur tussen twee randen in metselwerk of horizontale scheur vlak boven fundering / maaiveld			4	
4	Slechte paalfundering	Risicogebied en/of funderingsonderzoek en/of: zie "trillingsgevoelige fundering"	Risicokaart, SBR A			Diagonale scheur tussen twee randen in metselwerk of horizontale scheur vlak boven fundering / maaiveld			4	
5	Slechte voegspecie	Voegspecie verkruimeld	>25% opp.			Scheuren in het voegwerk			4	
6	Lange scheuren	X meter of lopen tussen twee "gaten" (deuren, ramen) in vlak	X >= 2			Scheuren elders in hetzelfde vlak			4	
7	Onvoldoende horizontale stijfheid in de constructie	Niet verankerde wanden / geen vertandingen bij aansluitingen, etc.	Ja / nee			Scheefstand van betreffende wanden			4	
8	Uitbreiding pand	Uitbouw aanwezig, constructief verbonden aan oudbouw	Ja / nee			Scheur bij aansluiting uitbouw			2	
9	Zwak materiaal (specie, baksteen, etc.) + ouderdom	Kleur/structuur + bouwjaar cq renovatiejaar	Risicolijst			Scheuren door het materiaal			2	
10	Variatie in fundatiewijze	Fundatiegegevens	Ja / nee			Scheur ter plekke van overgang			2	
11	Lekkage (grote scheuren in metsel-werk, lekkende dakgoot, etc.)	Zoutuitslag / uitloging in metselwerk	Aanwezig op kritieke plekken (bij ramen e.d.)			Scheuren ter plekke en/of in de omgeving van de lekkage			1	
12	Veel (korte) scheuren	#/m2	# >=1			Lange en/of brede scheuren in hetzelfde vlak of in aansluitende vlakken			1	
13	Sloop van dragende onderdelen (binnenmuren)	Beeld gevel- en binnenwanden niet in overeenstemming met bouwjaar en/of bouwwijze	Ja / nee			Diagonale scheur herleidbaar tot weggevallen afdrager			2	

QuattroExpertise

Bijlage II

Straat	Nummer	Hoofdgebouw	Bijgebouw	Bouwjaar	Materiaal	Fundering	Overdracht belasting	Type pale	Paalafmetingen	Paalpuntniveau (t.o.v. NAP)	Breedte gevel (waterkant)	Afstand tot waterkering	Bijzondere constructies
Wyandottestraat	1	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	3	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	5	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	7	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	9	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-12,00m, -11,00m	9,3m	2,5m	
	11	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-16,50m, -14,00m	11m	2,5m	
	13	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-16,50m, -14,00m	11m	2,5m	
	15	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-15,00m, -13,50m	9,3m	2,5m	
	17	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-15,00m, -13,50m	9,3m	2,5m	
	19	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-14,50m, -13,00m	9,3m	2,5m	
	21	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-9,00m, -8,50m	9,3m	4,0m	
	23	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-9,00m, -8,50m	11m	3,9m	
	25	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-9,00m, -8,50m	11m	3,9m	
	27	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-9,50m, -9,00m	9,3m	3,8m	
	29	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-9,50m, -9,00m	9,3m	3,8m	
	31	Woonhuis		ca. 1986	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 250, Ø220	-9,50m, -9,00m	9,3m	2,3m	
Lange Stammerdijk	1 A-C	Appartementen complex		ca. 2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	220 * 220	-15,00m	16m	2,5m	
	schuren		schuren	ca. 2001		Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	220 * 220	-9,62m		0,0m	
	1 D-N	Appartementen complex		ca. 2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	220 * 220	-15,00m	40,1m	3,5m	
	3A	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			8,8m	6,0m	
			Tuinhuis/veranda		Hout						3,3m	1,2m	
	3B1	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			16m	5,0m	
			Tuinhuis		Hout						3,5m	6,0m	
	3B2	Woonhuis			Hout	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 180	-11,00m	6,8m	6,5m	
	5	Woonhuis			Baksteen	Op palen					10,0m	8,0m	
	13	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 300	-13,0m	12,0m	26,0m	
			Tuinhuis		Hout						7,0m	0,0m	
			Garage		Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			5,8m	1,0m	
	13B	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab beton			12,0m	4,0m	
			Tuinhuis		Hout						2,0m	2,5m	
	15	Woonhuis		ca.2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 500, Ø 300, Ø 200		13,2m	9,0m	Vlonder
			Aanbouw	ca.2001	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	Ø 500, Ø 300		3,5m	1,0m	
	17	Woonhuis			Baksteen	Op palen					6,7m	1,5m	Vlonder
	19	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Aanbouw								2,6m	0,0m	
	21	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Aanbouw								2,6m	0,0m	
	23	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Aanbouw								2,6m	0,0m	
	25	Woonhuis			Baksteen	Op palen					4,5m	6,1m	Vlonder
			Veranda		Hout						3,2m	0,0m	
			Garage		Baksteen	Op palen					5,0m	11,0m	
	27	Garage			Baksteen/hout	Op palen	Funderingsbalk op palen				10,5m	1,5m	
	29	Woonhuis			Baksteen	Op palen					5,5m	18,0m	
	31 A	Garage			Staal	Op palen					19,5m	0,0m	
			Bijgebouw		Staal						6,0m	0,0m	
	31 B	Garage			Staal	Op palen					19,5m	0,0m	
	33	Woonhuis			Baksteen	Op palen					7,8m	9,0m	
			Schuur		Hout						2,5m	9,5m	
	39	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				9,5m	5,6m	
			Garage		Baksteen	Op palen					nvt	nvt	
	41	Woonhuis			Baksteen	Op palen					5,0m	3,2m	
			Schuur		Hout						2,2m	6,3m	
	43	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				12,8m	8,5m	
			Tuinhuis		Hout						2,6m	3,4m	
	47	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				3,0m	13,0m	
			Aanbouw		Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		ca. Ø 160		2,5m	3,2m	
	49	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				3,0m	13,0m	
			Aanbouw		Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		ca. Ø 160		2,5m	3,2m	
	51	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		6,5m	3,9m	Vlonder
	53	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	55	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	57	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	59	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	61	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen		Ø 250		4,0m	3,8m	Vlonder
	63 A	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				9,5m	3,0m	
			Tuinhuis/veranda		Hout	Fundatie tegel 300x300	Betonvloer op fundrapaal		100x100mm		4,6m	0,0m	
	63 B	Woonhuis			Hout						13,0m	0,0m	
	65	Woonhuis			Baksteen						6,2m	3,8m	
			Schuur		Hout/staal						8,1m	0,5m	
			Schuur		Hout/baksteen						7,2m	0,5m	
	67	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Prefab bet	beton		12,6m	0,0m	Vlonder
	71	Woonhuis			Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen				5,8m	4,0m	Vlonder
	73	Woonhuis		ca.1978	Baksteen	Op palen	Funderingsbalk op palen	Houten pal	ca. Ø 80	ca. -8,25m	7,9m	0,0m	Vlonder
	75	Woonhuis			Baksteen	Op palen					3,5m	6,5m	Vlonder
			Aanbouw		Hout						2,0m	0,0m	
	77	Woonhuis			Baksteen	Op palen					3,5m	6,5m	Vlonder
			Aanbouw		Hout						2,0m	0,0m	
			Schuur		Hout						1,8m	3,8m	
	79	Woonhuis			Baksteen	Op palen					8,1m	3,7m	Vlonder
	81	Woonhuis			Hout	Op palen					4,5m	5,7m	
	83	Woonhuis			Baksteen	Op palen		Houten palen			7,2m	10,0m	Trap
			Schuur		Baksteen	Op palen		Houten palen			nvt	nvt	
			Paardrij bak								25,0m	0,0m	
			Tuinhuis		Hout						3,5m	2,5m	
	85	Woonhuis			Baksteen/hout	Op palen					26,0m	1,5m	