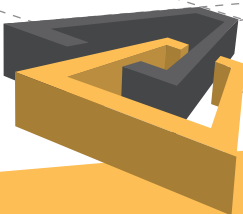


BIJLAGENBUNDEL

UITWERKINGSPLAN

VALKHOF, OOST-SOUBURG



INHOUDSOPGAVE

Bijlage 1 Antwoordnota overleg art. 3.1.1 Bro en inspraak

Bijlage 2 Geluid

Alcedo, Woningbouwproject 'Valkhof' aan de Palts te Oost-Souburg; akoestisch onderzoek wegverkeerslawai, maart 2019, rapportnummer 20186645.R01.V02.

Bijlage 3 Bodem

SMA milieu en ruimte, Eindrapport bodemonderzoek Palts Oost-Souburg, februari 2019, project 23180157.

Bijlage 4 Ecologie

- A. Buro Maerlant, Oost-Souburg Valkhof; ecologische quickscan, januari 2019.
- B. Buro Maerlant, Oost-Souburg Valkhof; Toelichting Aeries-berekening, 19 december 2019.

BIJLAGE 1

Antwoordnota vooroverleg ontwerp-uitwerkingsplan 'Valkhof-Oost-Souburg'

Reacties overleg art. 3.1.1 Bro	Commentaar	Gevolgen voor plan
1. Gedeputeerde Staten van Zeeland, Postbus 6001, 4330 LA Middelburg - In de legenda op de verbeelding is WR-A4 opgenomen, terwijl deze niet voorkomt; - Graag om regels opnemen dat binnen de bestemming Wonen maximaal 9 woningen mogen worden gebouwd.	- De verbeelding en regels worden aangepast op genoemde aspecten.	Aanpassing verbeelding. Aanvulling en aanpassing van de regels.
2. Veiligheidsregio Zeeland, Postbus 8016, 4330 EA Middelburg <u>Advies bestemmingsplan:</u> Het plangebied ligt in het toxisch invloedsgebied van de A58. Ig. Artikel 7 Besluit externe veiligheid transportroutes dient in een verantwoording groepsrisico ingegaan te worden op aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid; <u>Maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid:</u> 1. panden dienen luchtdicht afsluitbaar te maken zijn; 2. een noodplan cf. Bouwbesluit is nodig voor specifieke objecten; 3. Draag zorg voor een goede informatievoorziening aan de toekomstige bewoners, zodat duidelijk is hoe te handelen bij een calamiteit. <u>Maatregelen ter verbetering beheersbaarheid</u> Er zijn knelpunten ten aanzien van de beheersbaarheid op het gebied van de bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid. Er dient voldaan te worden aan de gestelde eisen voor bereikbaarheid, opstelplaatsen, primair en secundair bluswater.	- Er zal een beperkte verantwoording groepsrisico worden opgenomen waarin ingegaan wordt op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid; - Ventilatie-roosters in de te bouwen woningen zijn handmatig te sluiten en daarmee voldoen zij aan het criterium dat de woningen luchtdicht afsluitbaar zijn te maken. Indien (ook) mechanische ventilatie wordt toegepast, betreft het een variant die handmatig uit te schakelen is. - Een noodplan is voor dit plan niet van toepassing. - De infographic waarin het juiste handelingsperspectief bij een incident met een toxische wolk wordt weergegeven, zal als attendering aan de omgevingsvergunning worden toegevoegd. - het uitwerkingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning worden gecoördineerd voorbereid. De aanvraag omgevingsvergunning zal worden besproken met de brandweer, waarbij de genoemde aspecten mee worden genomen in het overleg.	Aanvulling van de toelichting. Aanvulling van de toelichting. Aanvulling van de toelichting. Geen gevolgen voor het plan Aanvulling van de toelichting vanuit advies brandweer.
3. Waterschap Schelde-stromen, Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg In overleg tussen waterschap en gemeente zijn afspraken gemaakt over de uitwerking van het plan richting uitvoering en realisatie. Met in achtneming van de gemaakte afspraken zijn er geen opmerkingen op voorgelegd plan.	-	Geen gevolgen voor het plan.
4. DNWG, Postbus 399, 4460 AT Goes Geen reactie ontvangen.	-	Geen gevolgen voor het plan.
5. Nederlandse Gasunie, communicatie@gasunie.nl Het plangebied ligt buiten de 1% letaliteitgrens van de dichtst bij gelegen aardgastransportleiding. Deze leiding heeft geen invloed op de verder planontwikkeling. Er is geen nadere advisering nodig.	-	Geen gevolgen voor het plan.

BIJLAGE 2

Woningbouwproject 'Valkhof' aan de Palts te Oost-Souburg

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Woningbouwproject 'Valkhof' aan de Palts te Oost-Souburg

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20186645.R01.V02
Document: 21497
Status: definitief
Datum: 12 maart 2019

In opdracht van: BOdG ruimtelijk advies BV
Postbus 6083
3002 AB Rotterdam
Contactpersoon: De heer H de Groot
Telefoon: 06-48384580
E-mail: h.degroot@bodg.nl

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Keizersweg 26 7451 CS Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 0548 – 63 64 20
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
2.5	Dove gevel	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
4	CONCLUSIE	10

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie en figuren
- Bijlage 2 Verkeersgegevens
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Resultaten

1

INLEIDING

In opdracht van BODG Ruimtelijk Advies B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor woningbouwproject 'Valkhof' aan de Palts te Oost-Souburg. Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

Het voornemen bestaat aan de Palts te Oost-Souburg woningbouw te realiseren. Het plan bestaat uit een blok van 4 en een blok van 5 grond gebonden woningen aan het water.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek zijn de situatie met de bestemmingsplan vlakken van BODG Ruimtelijk Advies B.V. en de stedenbouwkundige situatie van RoosRos Architecten. Tevens zijn de verkeersgegevens ontvangen van de gemeente Vlissingen en Het Waterschap Scheldestromen gehanteerd. Voor de verkeersgegevens van de A58 is gebruik gemaakt van het geluidsregister. In bijlage 1 zijn de plattegronden en aanzichten opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Reijersweg, Schroeweg	stedelijk	1 of 2	200
Lekstraat / Torenweg	buitenstedelijk	1 of 2	250
A58	buitenstedelijk	3 of 4	400

Binnen het plangebied bevinden zich ook 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald. Het plangebied ligt buiten de geluidszone van de Rijksweg A58 en de Schroeweg. Formeel is voor deze wegen geen akoestisch onderzoek nodig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wel bepaald en zijn de geluidsbelastingen analoog aan de Wet geluidhinder getoetst.

2.2

Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden
	Wegverkeerslawaai
Woning stedelijk gebied	63 dB
Woning vanwege de A58 buitenstedelijk gebied	53 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere waarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Vlissingen heeft geen geluidsbeleid opgesteld.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

2.5 Dove gevel

De Wet geluidhinder toetst de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels. Een geveldeel is een gebouwdeel dat de binnenlucht scheidt van de buitenlucht. De geluidsbelasting van een zogenaamde dove gevel wordt volgens de Wet geluidhinder niet getoetst.

Met een dove gevel wordt bedoeld:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn, mits de geluidswering voldoende is, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor dove gevels wordt de geluidsbelasting dus niet getoetst en er wordt daarom ook geen hogere waarde vastgesteld.



3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn, voor wat betreft de lokale wegen, aangeleverd door de gemeente Vlissingen en Het Waterschap Scheldestromen. De gegevens betreffen een prognose voor het jaar 2030. De aangeleverde verkeersgegevens van Het Waterschap Scheldestromen hebben betrekking op het jaar 2011, deze zijn opgenomen in bijlage 2. Om de gegevens voor 2030 te verkrijgen is een autonome groei van 1,5% per jaar toegepast.

De uurintensiteiten en voertuigverdeling voor de Lekstraat / Torenweg, Karel de Grote en de 30 km/uur wegen konden door de gemeente niet worden geleverd. Hiervoor is een uurintensiteit van 7,00%, 2,60% en 0,70% in de dag-, avond- en nachtperiode gehanteerd. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van 95,00% lichte motorvoertuigen, 2,50% middelzware motorvoertuigen en 2,50% zware voertuigen. Voor de wegen nabij de Palts is conform opgave gemeente een etmaalintensiteit van 200 motorvoertuigen met een uurintensiteit van 7,00%, 2,60% en 0,70% gehanteerd en voor de voertuigverdeling 95,00% (licht), 5,00% (middelzwaar) en 0,00% (zwaar). Deze verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 3.

De verkeersgegevens van de Rijksweg zijn ontleend aan het wettelijk geluidsregister, peildatum 27-07-2018. Het geluidsregister bevat de verkeersgegevens die zijn afgestemd op de wettelijk toegestane geluidsproductie van de Rijksweg.

Tabel 3 Verkeersgegevens

Wegvak		Etmaal-intensiteit		Verdeling [%]	Periode			Wegdek	Snelheid [km/uur]
Nr.	Naam	2011	2030		Dag	Avond	Nacht		
101	Esdoornstraat /Schroeweg	428	568	Uurintensiteit [%]	6,37	4,20	0,84	Elementenverharding (in keperverband)	30
				Licht [%]	93,77	97,22	94,44		
102				Middelzwaar [%]	4,40	2,78	0,00	Dicht Asfalt Beton (DAB)	60
				Zwaar [%]	1,83	0,00	5,56		
201	Middelburgse -straat	-	1.800	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70	Elementenverharding (in keperverband)	30
				Licht [%]	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50		

Wegvak		Etmaal-intensiteit		Verdeling [%]	Periode			Wegdek	Snelheid [km/uur]
Nr.	Naam	2011	2030		Dag	Avond	Nacht		
202	Middelburgse -straat	-	500	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70	Elementenverharding (niet in keperverband)	30
				Licht [%]	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50		
203	Middelburgse -straat	-	800	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70	Elementenverharding (niet in keperverband)	30
				Licht [%]	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50		
301	Lekstraat / Torenweg	-	4.900	Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70	Dicht Asfalt Beton (DAB)	50
				Licht	95,00	95,00	95,00		
302			3.600	Middelzwaar	2,50	2,50	2,50		
305				Zwaar	2,50	2,50	2,50		
303 304	Ronde Lekstraat	-	1.800	Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70	Dicht Asfalt Beton (DAB)	30
				Licht	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar	2,50	2,50	2,50		
306	Lekstraat / Torenweg	-	3.600	Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70	Dicht Asfalt Beton (DAB)	80
				Licht	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar	2,50	2,50	2,50		
401	Karel de Grote	-	400	Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70	Dicht Asfalt Beton (DAB)	50
				Licht	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar	2,50	2,50	2,50		
402	Ronde Karel de Grote	-	200	Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70	Dicht Asfalt Beton (DAB)	30
				Licht	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar	2,50	2,50	2,50		
				Zwaar	2,50	2,50	2,50		
501	Reijersweg	-	449	Uurintensiteit	7,12	2,33	0,66	Dicht Asfalt Beton (DAB)	60
				Licht	79,19	75,00	77,78		
				Middelzwaar	20,81	25,00	22,22		
				Zwaar	-	-	-		
601 t/m 604	Karel de Grote Kroonjuweel Palts Meiveld	-	200	Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70	Elementenverharding (in keperverband)	30
				Licht	95,00	95,00	95,00		
				Middelzwaar	5,00	5,00	5,00		
				Zwaar	-	-	-		

3.2

Rekenmodel

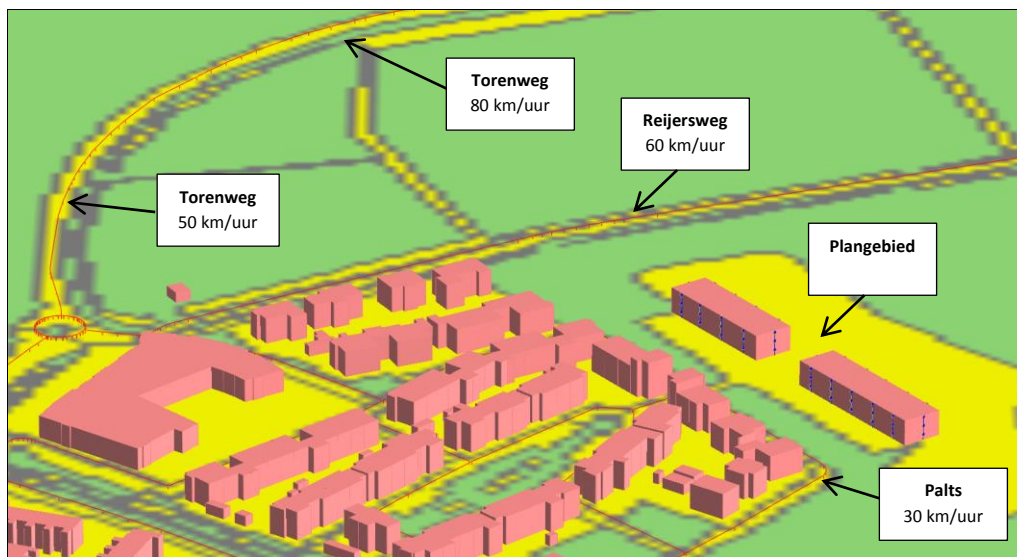
Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde bodemvlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-

correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.



Figuur 2 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Reijersweg (60 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Reijersweg bedraagt ten hoogste 38 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Lekstraat / torenweg (50-80 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Lekstraat / Torenweg bedraagt ten hoogste 39 dB inclusief 2 en 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Rijksweg A58

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de A58 bedraagt ten hoogste 46 dB inclusief 2 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Palts (30 km/uur) en overige wegen

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Palts bedraagt ten hoogste 34 dB, inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Vanwege de overige wegen bedraagt de geluidsbelasting minder dan 34 dB.

Gecumuleerde geluidsbelasting

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt bij de woningen ten hoogste 48 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh.

4

CONCLUSIE

In opdracht van BOdG Ruimtelijk Advies B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor woningbouwproject 'Valkhof' aan de Palts te Oost-Souburg.

Het voornemen bestaat aan de Palts te Oost-Souburg woningbouw te realiseren. Het plan bestaat uit een blok van 4 en een blok van 5 grondgebonden woningen aan het water.

Het plan ligt binnen de geluidszone van de Reijersweg en de Lekstraat / Torenweg.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege wegverkeerslawaai wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
Een hogere grenswaarde en gevelmaatregelen zijn in dit plan daarom niet van toepassing.



BIJLAGE 1

SITUATIE EN FIGUREN

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**



luchtfoto situatie

: gewijzigd
03-07-2017 : datum

Goes : project
Marsaki B.V. : opdrachtgever
Postbus 139, 4460 AC Goes
Palts, Oost-Souburg : locatie
AF : getekend
Voorlopig Ontwerp : projectfase

0743G - 11 : projectnummer en tekeningnummer
stedenbouwkundige situatie incl. vorig plan : onderdeel
1:200 : schaal



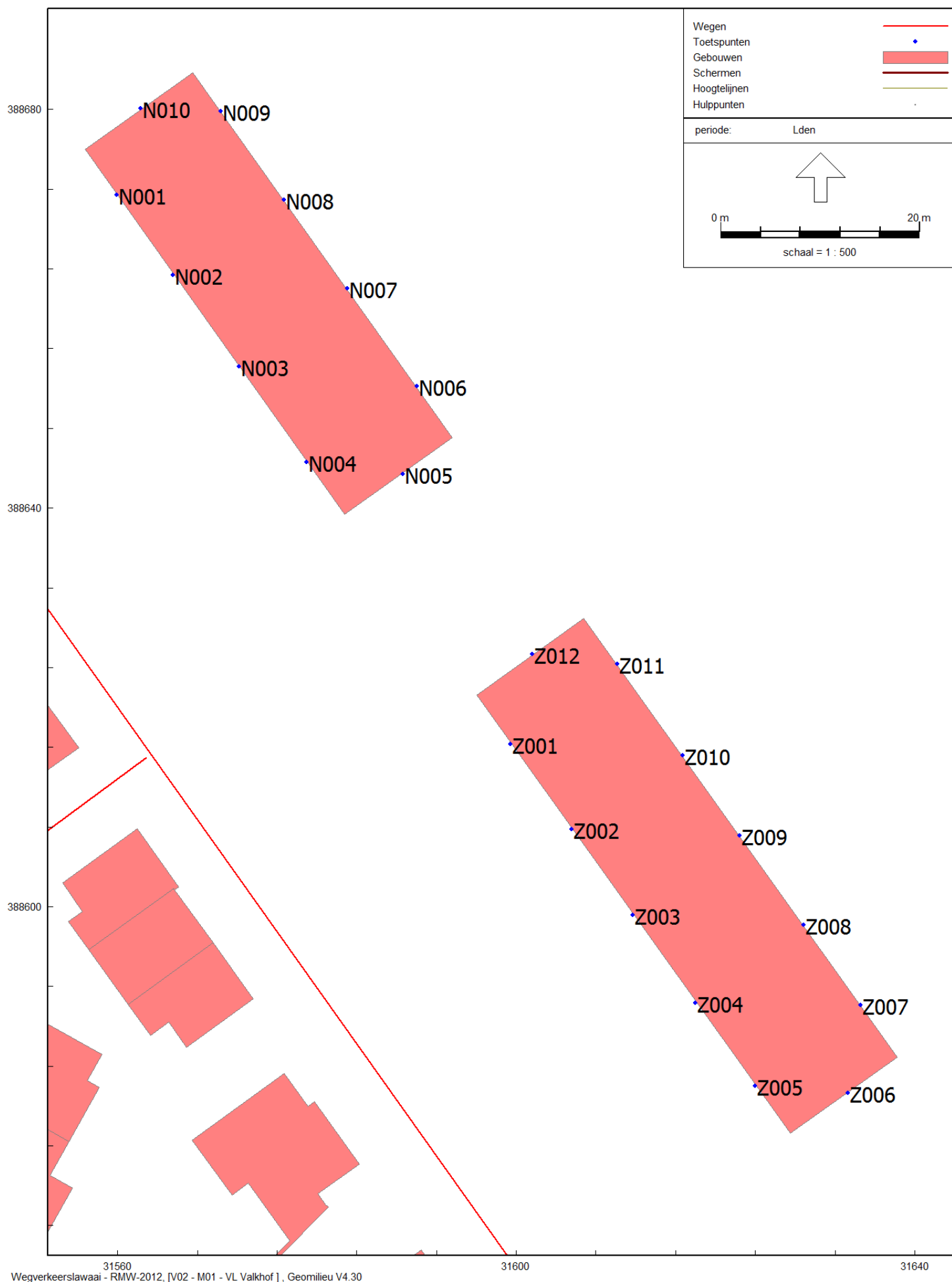
RoosRos Architecten
Goese Watertoren
's-Gravenpolderseweg 1c
4462CC | Goes

0113 23 76 50
goes@roosros.nl
www.roosros.nl





Figuur 1 Ligging wegen, bodemgebieden en gebouwhoogtes



Figuur 2 Ligging beoordelingspunten

Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**



Tijd	Licht	Tweewieler	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	0	1	1	2
01:00 - 02:00	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	1
05:00 - 06:00	1	1	0	3
06:00 - 07:00	4	5	2	12
07:00 - 08:00	5	16	6	27
08:00 - 09:00	5	16	6	27
09:00 - 10:00	5	7	2	14
10:00 - 11:00	5	9	3	17
11:00 - 12:00	6	9	3	19
12:00 - 13:00	6	11	4	21
13:00 - 14:00	8	14	4	26
14:00 - 15:00	8	15	6	30
15:00 - 16:00	8	15	6	31
16:00 - 17:00	8	16	10	35
17:00 - 18:00	10	16	6	33
18:00 - 19:00	7	7	5	19
19:00 - 20:00	4	5	3	13
20:00 - 21:00	3	4	2	9
21:00 - 22:00	2	2	1	6
22:00 - 23:00	2	2	2	6
23:00 - 24:00	1	1	1	2
Etmaal	98	172	73	354
Overdag (07-19u)	81	151	61	299
Avond (19-23u)	11	13	8	34
Nacht (23-07u)	6	8	4	21

Tijd	Licht	Middel	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	4	0	0	4
01:00 - 02:00	1	0	0	1
02:00 - 03:00	1	0	0	1
03:00 - 04:00	1	0	0	1
04:00 - 05:00	1	0	0	1
05:00 - 06:00	4	0	0	4
06:00 - 07:00	8	0	1	9
07:00 - 08:00	17	1	0	18
08:00 - 09:00	15	1	0	16
09:00 - 10:00	14	1	0	15
10:00 - 11:00	19	1	0	20
11:00 - 12:00	26	1	1	28
12:00 - 13:00	26	1	0	28
13:00 - 14:00	30	1	1	32
14:00 - 15:00	32	2	1	34
15:00 - 16:00	35	1	1	36
16:00 - 17:00	35	2	1	37
17:00 - 18:00	33	1	1	35
18:00 - 19:00	25	1	0	26
19:00 - 20:00	25	1	0	26
20:00 - 21:00	23	1	0	25
21:00 - 22:00	13	0	0	13
22:00 - 23:00	9	0	0	10
23:00 - 24:00	7	0	0	8
Etmaal	404	16	7	428
Overdag (07-19u)	307	14	6	325
Avond (19-23u)	70	2	0	74
Nacht (23-07u)	27	0	1	29

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Invoergegevens
Wegen

Alcedo 20186645

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
101	Esdoornstraat / Schroeweg	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	568,00	6,37	4,20	0,84	--	--	--	93,77	97,22	94,44	4,40	2,78
102	Esdoornstraat / Schroeweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	568,00	6,37	4,20	0,84	--	--	--	93,77	97,22	94,44	4,40	2,78
201	Middelburgsestraat	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	1000,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
202	Middelburgsestraat	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
203	Middelburgsestraat	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	800,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
301	Lekstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	4900,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
302	Lekstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3600,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
303	Lekstraat rotonde	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	1800,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
304	Lekstraat rotonde	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	1800,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
305	Lekstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3600,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
306	Lekstraat/Torenweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	80	3600,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
401	Karel de Grote	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	400,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
402	Karel de Grote rotonde	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
501	Reijersweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	449,00	7,12	2,33	0,66	--	--	--	79,19	75,00	77,78	20,81	25,00
601	30 km/uur Karel de Grote	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	400,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
601	30 km/uur Kroonjuweel	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50
602	30 km/uur Kroonjuweel	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00
603	30 km/uurPalts	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00
604	30 km/uur Meiveld	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00
604	30 km/uur Meiveld	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00
604	30 km/uur Meiveld	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	200,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	5,00	5,00
953	58 / 171,357 / 171,314	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	17202,16	6,56	3,30	1,01	--	--	--	94,46	95,82	94,39	2,93	1,90
3010	58 / 170,755 / 170,824	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3540,28	4,57	5,72	2,78	--	--	--	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84
3121	58 / 170,202 / 170,424	0,75	0	W1	ZOAB	--	100	90	85	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
3857	58 / 170,804 / 169,990	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	11944,72	5,16	4,96	2,28	--	--	--	42,13	92,09	94,12	31,27	3,48
4332	58 / 167,131 / 167,682	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	4328,84	6,53	3,51	0,95	--	--	--	86,20	92,57	86,49	10,04	4,03
6633	58 / 167,682 / 167,756	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	4328,84	6,53	3,51	0,95	--	--	--	86,20	92,57	86,49	10,04	4,03
7018	58 / 169,990 / 168,077	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12988,04	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04
8259	58 / 170,113 / 170,202	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
9355	58 / 167,271 / 167,722	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
9633	58 / 167,713 / 167,719	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
9828	58 / 170,119 / 170,466	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
10698	58 / 169,990 / 168,077	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12988,04	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04
10927	58 / 170,824 / 170,966	0,75	0	W1	ZOAB	--	100	90	85	15725,88	5,93	3,90	1,65	--	--	--	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56
11192	58 / 170,136 / 170,444	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
11367	58 / 170,119 / 170,466	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
11469	58 / 170,462 / 170,767	0,75	0	W1	ZOAB	--	100	90	85	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
11548	58 / 169,990 / 168,077	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	115	100	90	12988,04	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04
12335	58 / 169,990 / 170,119	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
13916	58 / 169,990 / 170,119	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
14373	58 / 167,719 / 167,966	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
14453	58 / 170,466 / 170,468	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
14505	58 / 170,423 / 170,750	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60

Invoergegevens
Wegen

Alcedo 20186645

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	--	1,83	--	5,56
102	--	1,83	--	5,56
201	2,50	2,50	2,50	2,50
202	2,50	2,50	2,50	2,50
203	2,50	2,50	2,50	2,50
301	2,50	2,50	2,50	2,50
302	2,50	2,50	2,50	2,50
303	2,50	2,50	2,50	2,50
304	2,50	2,50	2,50	2,50
305	2,50	2,50	2,50	2,50
306	2,50	2,50	2,50	2,50
401	2,50	2,50	2,50	2,50
402	2,50	2,50	2,50	2,50
501	22,22	--	--	--
601	2,50	2,50	2,50	2,50
601	2,50	2,50	2,50	2,50
602	5,00	--	--	--
603	5,00	--	--	--
604	5,00	--	--	--
604	5,00	--	--	--
604	5,00	--	--	--
953	2,48	2,61	2,28	3,13
3010	0,06	9,80	2,13	0,25
3121	3,32	32,11	10,42	5,05
3857	2,75	26,60	4,43	3,13
4332	7,50	3,76	3,40	6,02
6633	7,50	3,76	3,40	6,02
7018	6,50	2,95	1,16	3,68
8259	3,32	32,11	10,42	5,05
9355	2,03	5,95	4,78	3,23
9633	1,39	3,67	2,92	2,77
9828	1,80	26,11	1,84	2,20
10698	6,50	2,95	1,16	3,68
10927	2,60	30,12	8,92	3,98
11192	0,90	13,53	2,15	1,19
11367	1,80	26,11	1,84	2,20
11469	3,32	32,11	10,42	5,05
11548	6,50	2,95	1,16	3,68
12335	1,80	26,11	1,84	2,20
13916	1,80	26,11	1,84	2,20
14373	1,39	3,67	2,92	2,77
14453	1,80	26,11	1,84	2,20
14505	0,11	7,89	1,26	0,31

Invoergegevens
Wegen

Alcedo 20186645

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
14588	58 / 170,966 / 171,368	0,75	0	W1	ZOAB	--	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65	--	--	--	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56
15078	58 / 168,731 / 169,776	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
15109	58 / 170,444 / 170,448	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
16386	58 / 169,776 / 170,026	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
16444	58 / 170,600 / 170,755	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3540,28	4,57	5,72	2,78	--	--	--	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84
16854	58 / 168,731 / 169,776	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
17622	58 / 170,119 / 170,466	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
17766	58 / 170,423 / 170,750	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60
17772	58 / 167,775 / 168,023	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
17964	58 / 170,750 / 170,804	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60
18144	58 / 167,775 / 168,023	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
18357	58 / 167,727 / 168,705	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
19280	58 / 167,271 / 167,722	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
19545	58 / 170,600 / 170,755	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	3540,28	4,57	5,72	2,78	--	--	--	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84
19649	58 / 170,136 / 170,444	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
21256	58 / 170,119 / 170,466	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	576,84	4,81	5,38	2,60	--	--	--	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61
21331	58 / 167,682 / 167,756	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	4328,84	6,53	3,51	0,95	--	--	--	86,20	92,57	86,49	10,04	4,03
23352	58 / 170,966 / 171,368	0,75	0	W1	ZOAB	--	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65	--	--	--	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56
24576	58 / 167,756 / 167,779	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	148,64	5,71	4,71	1,59	--	--	--	13,92	11,29	13,56	31,60	27,57
25032	58 / 170,026 / 170,113	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
25125	58 / 170,026 / 170,136	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
25567	58 / 167,779 / 167,782	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	148,64	5,71	4,71	1,59	--	--	--	13,92	11,29	13,56	31,60	27,57
26004	58 / 170,423 / 170,750	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60
26649	58 / 167,719 / 167,966	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
27150	58 / 170,767 / 170,824	0,75	0	W1	ZOAB	--	100	90	85	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
27412	58 / 170,424 / 170,462	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	--	100	90	85	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
28266	58 / 170,448 / 170,600	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3540,28	4,57	5,72	2,78	--	--	--	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84
29221	58 / 170,966 / 171,368	0,75	0	W1	ZOAB	--	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65	--	--	--	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56
29284	58 / 170,026 / 170,136	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
29374	58 / 167,719 / 167,966	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
29806	58 / 167,719 / 167,966	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
30706	58 / 170,448 / 170,600	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3540,28	4,57	5,72	2,78	--	--	--	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84
30849	58 / 168,731 / 169,776	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
31290	58 / 167,618 / 167,634	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2793,48	5,69	5,11	1,41	--	--	--	99,66	99,91	99,82	0,23	0,06
31782	58 / 168,705 / 168,731	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
32123	58 / 170,750 / 170,804	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60
32366	58 / 170,026 / 170,136	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
33452	58 / 170,423 / 170,750	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60
33767	58 / 168,705 / 168,731	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97
34076	58 / 170,423 / 170,750	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3258,64	4,22	6,23	3,06	--	--	--	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60
34129	58 / 167,634 / 167,713	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
34827	58 / 167,775 / 168,023	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
35584	58 / 170,966 / 171,368	0,75	0	W1	ZOAB	--	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65	--	--	--	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56

Invoergegevens Wegen

Alcedo 20186645

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
14588	2,60	30,12	8,92	3,98
15078	6,51	2,95	1,16	3,59
15109	0,90	13,53	2,15	1,19
16386	6,51	2,95	1,16	3,59
16444	0,06	9,80	2,13	0,25
16854	6,51	2,95	1,16	3,59
17622	1,80	26,11	1,84	2,20
17766	0,11	7,89	1,26	0,31
17772	6,66	5,45	2,48	4,55
17964	0,11	7,89	1,26	0,31
18144	6,66	5,45	2,48	4,55
18357	6,51	2,95	1,16	3,59
19280	2,03	5,95	4,78	3,23
19545	0,06	9,80	2,13	0,25
19649	0,90	13,53	2,15	1,19
21256	1,80	26,11	1,84	2,20
21331	7,50	3,76	3,40	6,02
23352	2,60	30,12	8,92	3,98
24576	23,73	54,48	61,14	62,71
25032	3,32	32,11	10,42	5,05
25125	0,90	13,53	2,15	1,19
25567	23,73	54,48	61,14	62,71
26004	0,11	7,89	1,26	0,31
26649	1,39	3,67	2,92	2,77
27150	3,32	32,11	10,42	5,05
27412	3,32	32,11	10,42	5,05
28266	0,06	9,80	2,13	0,25
29221	2,60	30,12	8,92	3,98
29284	0,90	13,53	2,15	1,19
29374	1,39	3,67	2,92	2,77
29806	1,39	3,67	2,92	2,77
30706	0,06	9,80	2,13	0,25
30849	6,51	2,95	1,16	3,59
31290	0,10	0,11	0,03	0,08
31782	6,51	2,95	1,16	3,59
32123	0,11	7,89	1,26	0,31
32366	0,90	13,53	2,15	1,19
33452	0,11	7,89	1,26	0,31
33767	6,51	2,95	1,16	3,59
34076	0,11	7,89	1,26	0,31
34129	1,39	3,67	2,92	2,77
34827	6,66	5,45	2,48	4,55
35584	2,60	30,12	8,92	3,98

Invoergegevens
Wegen

Alcedo 20186645

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
35981	58 / 170,755 / 170,824	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3540,28	4,57	5,72	2,78	--	--	--	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84
36869	58 / 171,314 / 170,804	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	17138,56	5,06	5,10	2,37	--	--	--	47,12	92,90	95,22	28,31	3,09
36986	58 / 170,136 / 170,444	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	1156,00	5,08	4,98	2,39	--	--	--	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93
37634	58 / 168,023 / 168,028	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
37978	58 / 170,424 / 170,462	0,75	0	W1	ZOAB	--	100	90	85	11952,96	6,10	3,68	1,50	--	--	--	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82
39611	58 / 169,990 / 168,077	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12988,04	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04
39612	58 / 167,271 / 167,722	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
39613	58 / 167,722 / 167,727	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
39614	58 / 167,775 / 168,023	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
40278	58 / 167,131 / 167,682	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	4328,84	6,53	3,51	0,95	--	--	--	86,20	92,57	86,49	10,04	4,03
40279	58 / 167,966 / 168,076	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
40280	58 / 167,966 / 168,076	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
40281	58 / 167,131 / 167,682	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	4328,84	6,53	3,51	0,95	--	--	--	86,20	92,57	86,49	10,04	4,03
40282	58 / 167,966 / 168,076	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
40283	58 / 167,696 / 167,775	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
40284	58 / 167,966 / 168,076	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
40285	58 / 167,696 / 167,775	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	2727,92	5,55	5,33	1,51	--	--	--	75,79	93,30	88,79	18,76	4,23
40286	58 / 167,719 / 167,966	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
40287	58 / 167,695 / 167,696	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	4751,32	4,34	6,07	2,95	--	--	--	63,45	93,13	92,16	24,53	3,88
40288	58 / 168,076 / 168,077	0,75	0	W1	ZOAB	--	80	80	75	3165,88	5,56	5,31	1,50	--	--	--	93,59	95,39	95,84	2,74	1,68
40289	58 / 167,271 / 167,722	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
40293	58 / 167,131 / 167,259	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	10904,00	6,91	2,56	0,86	--	--	--	90,57	97,13	88,30	6,91	2,87
40294	58 / 167,721 / 167,727	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	10904,00	6,91	2,56	0,86	--	--	--	90,57	97,13	88,30	6,91	2,87
40295	58 / 167,696 / 167,770	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	9824,00	7,04	2,22	0,82	--	--	--	89,31	96,79	86,42	7,80	3,21
40296	58 / 167,611 / 167,721	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	10904,00	6,91	2,56	0,86	--	--	--	90,57	97,13	88,30	6,91	2,87
40297	58 / 167,770 / 167,982	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	9824,00	7,04	2,22	0,82	--	--	--	89,31	96,79	86,42	7,80	3,21
40298	58 / 167,259 / 167,611	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	10904,00	6,91	2,56	0,86	--	--	--	90,57	97,13	88,30	6,91	2,87
40299	58 / 166,603 / 167,695	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12548,00	6,72	2,88	0,98	--	--	--	86,95	95,86	86,99	9,73	3,04
40300	58 / 167,982 / 168,077	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	9824,00	7,04	2,22	0,82	--	--	--	89,31	96,79	86,42	7,80	3,21
40301	58 / 167,271 / 167,722	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
41456	58 / 167,271 / 167,722	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	2086,40	5,48	5,20	1,68	--	--	--	88,27	91,92	94,75	5,79	3,30
41643	58 / 170,966 / 171,368	0,75	0	W1	ZOAB	--	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65	--	--	--	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56
41926	58 / 167,131 / 167,682	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	4328,84	6,53	3,51	0,95	--	--	--	86,20	92,57	86,49	10,04	4,03
41928	58 / 167,727 / 168,705	0,75	0	W1	ZOAB	--	115	100	90	12984,96	6,68	2,98	0,99	--	--	--	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97

Invoergegevens Wegen

Alcedo 20186645

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
35981	0,06	9,80	2,13	0,25
36869	2,22	24,57	4,00	2,56
36986	0,90	13,53	2,15	1,19
37634	6,66	5,45	2,48	4,55
37978	3,32	32,11	10,42	5,05
39611	6,50	2,95	1,16	3,68
39612	2,03	5,95	4,78	3,23
39613	2,03	5,95	4,78	3,23
39614	6,66	5,45	2,48	4,55
40278	7,50	3,76	3,40	6,02
40279	1,39	3,67	2,92	2,77
40280	1,39	3,67	2,92	2,77
40281	7,50	3,76	3,40	6,02
40282	1,39	3,67	2,92	2,77
40283	6,66	5,45	2,48	4,55
40284	1,39	3,67	2,92	2,77
40285	6,66	5,45	2,48	4,55
40286	1,39	3,67	2,92	2,77
40287	4,26	12,02	2,99	3,58
40288	1,39	3,67	2,92	2,77
40289	2,03	5,95	4,78	3,23
40293	7,45	2,52	--	4,26
40294	7,45	2,52	--	4,26
40295	8,64	2,89	--	4,94
40296	7,45	2,52	--	4,26
40297	8,64	2,89	--	4,94
40298	7,45	2,52	--	4,26
40299	8,13	3,32	1,10	4,88
40300	8,64	2,89	--	4,94
40301	2,03	5,95	4,78	3,23
41456	2,03	5,95	4,78	3,23
41643	2,60	30,12	8,92	3,98
41926	7,50	3,76	3,40	6,02
41928	6,51	2,95	1,16	3,59

Model: M01 - VL Valkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
N001	Blok noord	31559,88	388671,43	0,28	1,50	4,50	7,50	Ja
N002	Blok noord	31565,59	388663,40	0,28	1,50	4,50	7,50	Ja
N003	Blok noord	31572,16	388654,16	0,29	1,50	4,50	7,50	Ja
N004	Blok noord	31578,97	388644,60	0,30	1,50	4,50	7,50	Ja
N005	Blok noord	31588,66	388643,43	0,30	1,50	4,50	7,50	Ja
N006	Blok noord	31590,05	388652,20	0,29	1,50	4,50	7,50	Ja
N007	Blok noord	31583,04	388662,05	0,29	1,50	4,50	7,50	Ja
N008	Blok noord	31576,73	388670,91	0,28	1,50	4,50	7,50	Ja
N009	Blok noord	31570,38	388679,84	0,28	1,50	4,50	7,50	Ja
N010	Blok noord	31562,34	388680,08	0,28	1,50	4,50	7,50	Ja
Z001	Blok zuid	31599,42	388616,33	0,31	1,50	4,50	7,50	Ja
Z002	Blok zuid	31605,55	388607,76	0,32	1,50	4,50	7,50	Ja
Z003	Blok zuid	31611,70	388599,16	0,32	1,50	4,50	7,50	Ja
Z004	Blok zuid	31618,02	388590,33	0,32	1,50	4,50	7,50	Ja
Z005	Blok zuid	31623,99	388581,98	0,33	1,50	4,50	7,50	Ja
Z006	Blok zuid	31633,32	388581,30	0,33	1,50	4,50	7,50	Ja
Z007	Blok zuid	31634,61	388590,12	0,32	1,50	4,50	7,50	Ja
Z008	Blok zuid	31628,87	388598,14	0,32	1,50	4,50	7,50	Ja
Z009	Blok zuid	31622,45	388607,11	0,32	1,50	4,50	7,50	Ja
Z010	Blok zuid	31616,70	388615,14	0,31	1,50	4,50	7,50	Ja
Z011	Blok zuid	31610,14	388624,32	0,31	1,50	4,50	7,50	Ja
Z012	Blok zuid	31601,63	388625,36	0,31	1,50	4,50	7,50	Ja

BIJLAGE 4 RESULTATEN

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



31560 Wegverkeerslawai - RMW-2012, [V02 - M01 - VL Valkhof], Geomilieu V4.30 31600 31640

Figuur 3 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Reijersweg inclusief correctie conform artikel 110g Wgh
 Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter



31560 Wegverkeerslawai - RMW-2012, [V02 - M01 - VL Valkhof], Geomilieu V4.30 31600 31640

Figuur 4 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Lekstraat / Torenweg inclusief correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

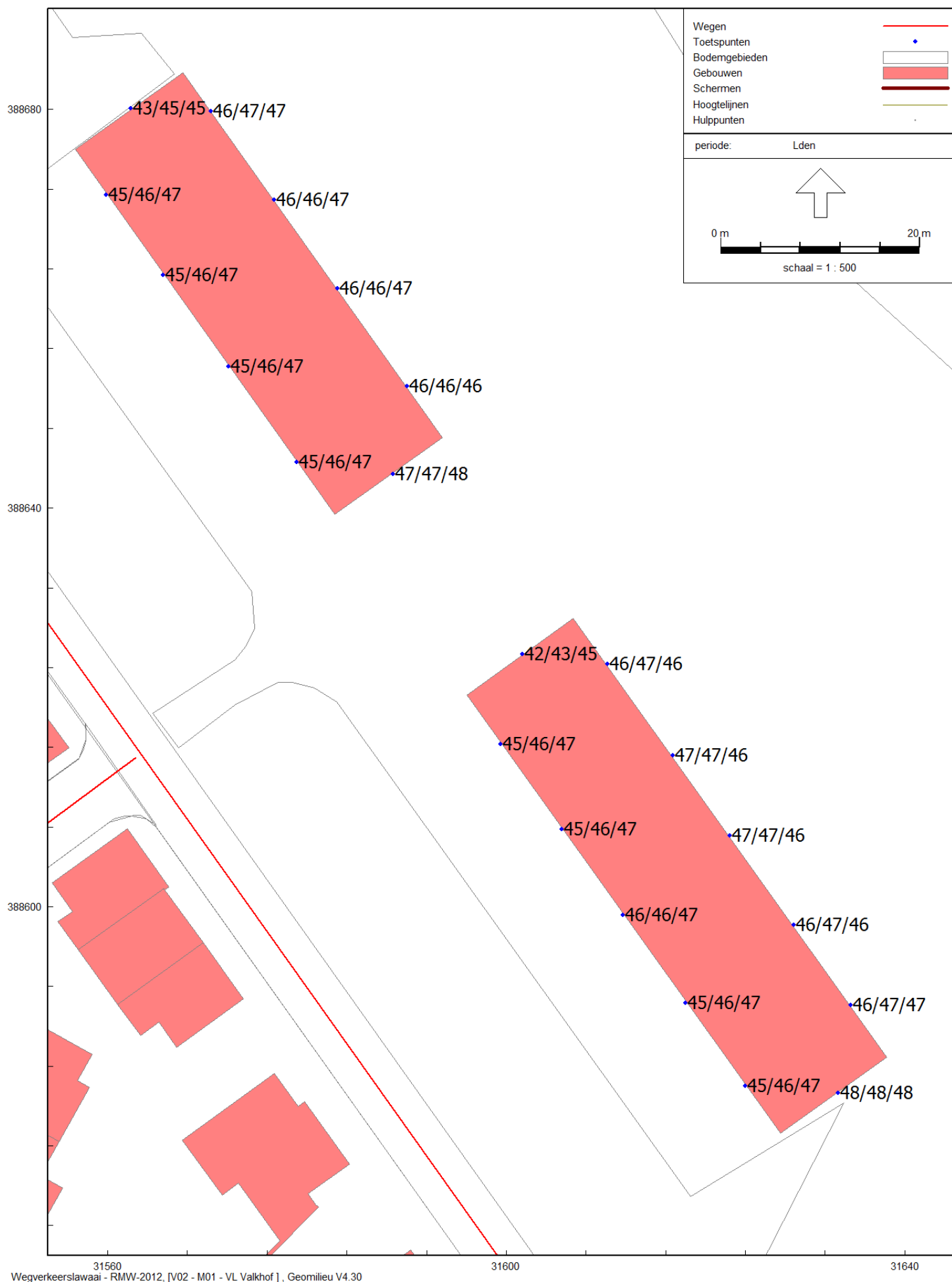


Figuur 5 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Palts inclusief correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [V02 - M01 - VL Valkhof], Geomilieu V4.30

Figuur 6 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Rijksweg A58 inclusief correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter



Figuur 7 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de wegen exclusief correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

BIJLAGE 3

Eindrapport bodemonderzoek Palts Oost-Souburg

Project 23180157

1 februari 2019

Opdrachtgever: BOdG Ruimtelijk Advies B.V.
Postbus 6083
3002 AB ROTTERDAM

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Projectleider: ing. E. Moison
Auteur: ing. C. Moerland
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002,
2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
NL24 RABO 0346 0391 69
KvK Middelburg 22038560
BTW nr. NL8044.04.070.B01

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
AANBEVELINGEN	2
1. INLEIDING.....	3
1.1. AANLEIDING EN DOEL	3
1.2. REFERENTIEKADER.....	3
1.3. BETROUWBAARHEID	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	7
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	9
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN.....	9
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	11
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3. VELDWERK	14
3.1. BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	14
3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	15
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	17
4.1. BODEMONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS	17
4.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	21
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
5.1. CONCLUSIES	22
5.2. AANBEVELINGEN.....	22
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	24
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2. SITUATIETEKENINGEN	
BIJLAGE 3. BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4. TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5. ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6. HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7. FOTO'S	

Samenvatting

Door BOdG Ruimtelijk Advies B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Palts Oost-Souburg.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

Het bodemonderzoek op chemische parameters is uitgevoerd conform de opzet zoals die is aangegeven door de gemeente Vlissingen. Het verkennend bodemonderzoek op asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Conclusies

In de bovengrond worden plaatselijk gering verhoogde gehalten van PAK en lood (voormalige poel 1), molybdeen (voormalige poel 3) en lood en kwik (oostelijk deel) aangetroffen.

In de overige bovengrond worden geen verontreinigingen aangetroffen van de geanalyseerde parameters.

In de ondergrond worden gering verhoogde gehalten molybdeen aangetroffen.

In het grondwater worden verhoogde concentraties barium, molybdeen, nikkel, arseen en cadmium aangetroffen, evenals plaatselijk verhoogde gehalten van naftaleen en xylenen.

- Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:
- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de huidige onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de huidige onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de huidige onderzoeksresultaten te worden verworpen.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Grond tot 1,1 m-mv: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten voortsnog worden aangenomen.

Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

Het op de locatie aanwezige bodemvreemde materiaal bestaat uit gecertificeerd puin. Dit is niet verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Asbestonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door BODG Ruimtelijk Advies B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Palts Oost-Souburg.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Nevendoel van het onderzoek is te bepalen in hoeverre de verdenking van het voorkomen van asbest in de bodem en/of puinhoudende lagen terecht is en zo ja, een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Het onderzoek op chemische parameters is, op verzoek van de gemeente Vlissingen, niet conform de NEN 5740 uitgevoerd. Het verkennend onderzoek op asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader bodemonderzoek naar chemische parameters

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is

dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest (NEN 5707)

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) en de Circulaire Bodemsanering.

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk van het onderzoek op chemische parameters is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek op asbest is uitgevoerd door Tritium B.V., certificaatnummer EC-SIK-20270.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grondonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform het hierbij van toepassing zijnde protocol. De uitvoerende partijen beschikken hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Eventueel onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaren SMA Zeeland B.V. en Tritium B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen

De chemische- en asbestanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als “onverdacht voor verontreiniging met asbest” aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Palts Oost-Souburg	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Vlissingen	Kadaster
Kadastrale gemeente	Vlissingen	Kadaster
Sectie(s)	Q	Kadaster
Nummer(s)	1077, 1084 (ged.), 1096, 1097 en 1098 (ged.)	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	38.315	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	0,6	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	Ja, nl. ter plaatse van de landbouwdam aan de zijde van de Palts is een verharding met puingranulaat aanwezig.	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	Ja, dempingslagen van voormalige poelen en de hierboven genoemde puinverharding van de dam aan de zijde van de Palts.	Opdrachtgever
Dempingen	Ja, oppervlaktewater in de vorm van drie poelen en een deel van de in 2007 gegraven watergang (zie Bijlage 2).	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS) SMA Zeeland B.V.
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	A Buitengebied en wijken Vlissingen vanaf 1960	Nota bodembeheer gemeente Vlissingen
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK functieklassie	Wonen	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	N.v.t.	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, mogelijk verhoogde kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Grote kans op aanwezigheid van asbest. In de voormalige woning aan de noordwestzijde van de locatie was asbesthoudend materiaal verwerkt.	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS)
Opslagtanks bekend	Nee	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Agrarische bestemming	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Huidig gebruik	agrarisch	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	wonen	Opdrachtgever
Aard bebouwing	In de noordwesthoek van de onderzoekslocatie op een perceel aan de Reijersweg zijn een woning en schuur aanwezig geweest.	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Periode bebouwing	Ca 1970- 2007/2009	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bedrijventerrein	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Bodembedreigende activiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Onbekend	Opdrachtgever SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Van voormalige bebouwing is niets terug te vinden. Langs de Reijersweg bevinden zich bosschages met veel braamstruiken. De locatie is naast de aanwezige watergangen braakliggend en begroeid met hoog gras en onkruid.	SMA Zeeland B.V.

2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 en 1960 gelegen was in agrarisch gebied met enkele veedrinkpoelen en oppervlaktewater. Tussen ca. 1970 en 2009 stond er een woning in de noordwesthoek van de onderzoekslocatie, op het perceel aan de Reijersweg. Direct ten westen van de locatie is vanaf 2007 een woonwijk ontwikkeld. Zie verder Bijlage 6.

Bij afwezigheid van fotomateriaal uit de jaren 80-90 wordt voor de hypothesevorming teruggevallen op de beschikbare gegevens met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit, namelijk beeldmateriaal van eerdere en latere jaren, de bodemkwaliteitskaart en (eventuele) (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie en directe omgeving zijn onderstaand bodemrapporten beschikbaar.

Eindrapport verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Souburg noord te Oost-Souburg, SMA Zeeland B.V., kenmerk 805452, d.d. 18 november 2004

De huidige onderzoekslocatie maakt deel uit van de onderzoekslocatie uit 2004 (oostelijk deel van deellocatie noord uit 2004 en noordoostelijk deel van deellocatie midden uit 2004)

In de noordwestelijke hoek van de huidige onderzoekslocatie bevonden zich in 2004 een woning met schuur. Op het oostelijke deel van de huidige locatie bevonden zich twee gedempte poelen.

Resultaten:

In het grondmonster ter plaatse van de noordelijke gedempte poel (M01; boring 1090) werd in de ondergrond een achtergrondwaarde-overschrijding van cadmium aangetroffen;

In het bovengrondmengmonster MM11 (boring 1057, op de westelijke grens van de huidige onderzoekslocatie en boring 1064, ten westen van de huidige onderzoekslocatie) werd een achtergrondwaarde-overschrijding PAK aangetroffen.

In het grondwater werd een interventiewaarde-overschrijding van arseen aangetroffen.

Conclusies en Advies:

De achtergrondwaarde-overschrijdingen van cadmium en PAK leverden geen risico op voor volksgezondheid en/of milieu.

Verhoogde arseengehalten in het grondwater wordt in de Zeeuwse kleigronden veelvuldig aangetroffen en daarom gezien van nature verhoogde gehalten.

Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest in grond Kroonjuweel te Oost-Souburg, SMA Zeeland B.V., kenmerk 23170250, d.d. 19 februari 2018

De huidige onderzoekslocatie grenst aan de oostzijde van de onderzoekslocatie uit 2018.

Plaatselijk werden zeer geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen van kwik en lood aangetroffen.

Er werd geen asbest aangetoond.

De resultaten leverden geen beperking op voor de voorgenomen nieuwbouw.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie en zijn directe omgeving geen relevante bodemdocumenten aangetroffen.

2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOloket), is het in onderstaande tabel vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal voornamelijk noordwestelijk gericht zijn.

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-2	Klei en zand	Naaldwijk
1 ^e watervoerend pakket	2-17	Zand	Naaldwijk, Boxtel
Scheidende laag	17-25	Klei	Waalre
2 ^e watervoerend pakket	25-40	Zand	(Maassluis) Oosterhout (Breda)
Hydrologische basis	40	Boomse klei	Rupel

2.5. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 3,5 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

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 verdachte parameters?

- Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2004 (zie paragraaf 2.3) blijkt dat er licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK werden aangetroffen.
- Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2018 ten westen van de huidige onderzoekslocatie blijkt dat er licht verhoogde gehalten kwik en lood werden aangetroffen. Op basis van de luchtfoto's uit de periode van de ontwikkeling van naastgelegen woonwijk, is de bodem van de huidige onderzoekslocatie ook verdacht voor verhoogde gehalten kwik en lood.
- De in het onderzoek uit 2004 genoemde gedempte poelen, evenals het voormalig perceel Reijersweg en het gedempte zuidoostelijk deel worden als aandachtspunten in het verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters meegenomen.

Is de bodem asbestverdacht?

- Tijdens het veldwerk van onderhavig onderzoek werden in diverse boringen verspreid over de onderzoekslocatie tot maximaal 110 cm cm-mv puin- of baksteenbijmengingen aangetroffen. Dit maakt de bovengrond op de gehele locatie, uitgezonderd ter plaatse van het puingranulaat aan de westzijde, wat na 1997 is aangebracht, verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Wat is de bodemopbouw 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?

- De bodemopbouw kan op voorhand niet met zekerheid worden bepaald. In Zeeland worden zand en klei doorgaans in afwisselende mate en opbouw in de deklaag gevonden, waarbij vanaf 1,5 m-mv soms ook veenlagen worden aangetroffen. Dit is sterk afhankelijk van de precieze onderzoekslocatie en historische, natuurlijke en antropogene processen welke de huidige Zeeuwse Delta hebben gecreëerd. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen kan arseen in van nature verhoogde concentraties worden aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten arseen aantoonbaar.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

- Zie § 2.6.

2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypothesen geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties. Er wordt tevens onderscheid gemaakt tussen de verwachte bodemverontreinigingssituatie met betrekking tot chemische parameters en de verwachte verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest.

Tabel 2.2. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Analyseparameters	Strategie (NEN 5740)
Bovengrond	verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	standaard parameters voor landbodem (pakket A), waar cadmium, kwik, lood en PAK reeds bij inbegrepen zijn	maatwerk*
Ondergrond	onverdachte, grootschalige locatie	pakket A	maatwerk*
Grondwater	onverdachte, grootschalige locatie. De mogelijk verhoogde concentratie arseen in het grondwater, maakt vanwege de natuurlijke aanwezigheid, het grondwater niet verdacht.	standaard parameters voor grondwater (pakket B) en arseen	maatwerk*

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB₇, PAK₁₀ (VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

As: arseen.

* Op verzoek van de gemeente Vlissingen zijn in het vooraf opgestelde boorplan de door hen aangegeven aanpassingen doorgevoerd. Door deze aangepaste onderzoeksopzet voldoen de strategieën niet aan de NEN 5740.

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
Grond tot 1,1 m-mv	verdachte laag, diffuse bodembelasting en heterogene verdeling op schaal van monsterneming	VED-HE

*Op basis van NEN 5707 is er in geval van een voor bodemverontreiniging met asbest onverdachte locatie geen verplichting tot vervolgonderzoek in de vorm van veld- en analytisch onderzoek, tenzij op basis van voortschrijdend inzicht de hypothese van een asbest-onverdachte locatie dient te worden gewijzigd.

Ook een vervolgonderzoek naar asbest in niet-vormgegeven bouwstoffen volgens NEN 5897 in de vorm van veld- en analytisch onderzoek is niet van toepassing in geval van (op basis van NEN 5725) asbest-onverdachte, niet-vormgegeven bouwstoffen.

De dam aan de westzijde is verhard met gecertificeerd puin en is daarmee niet asbestverdacht. Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

3.1. Bodemonderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is op 20 en 21 november 2018 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer M. Kwast met assistentie van de veldwerker in opleiding de heer H.A. Vermue conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 39 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

Boringen 01 t/m 39

- 21 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 3 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 6 boringen tot ca. 2,5 m-mv;
- 5 boringen tot ca. 3,5 m-mv;
- 4 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in bijlage 3. De algemene bevindingen zijn:

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot gemiddeld 1 m-mv bestaat uit sterk zandige klei, plaatselijk afgewisseld met zeer fijn zand. Hieronder, tot 2 m-mv uit sterk zandige klei, afgewisseld met mineraalarm veen. Daaronder bestaat de bodem tot 3,5 m-mv(maximale boordiepte) uit matig siltige klei, plaatselijk afgewisseld met mineraalarm veen. In diverse boringen worden, tot een diepte van 1 m-mv puin- en/of baksteenbijmengingen aangetroffen.

Het grondwater is bemonsterd op 28 november 2018 door de hiertoe erkende veldwerker de heer H.A. Vermue. Voor de gegevens van het grondwater, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Metingen grondwater

Monster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand tijdens veldwerk (m -mv)	Grondwaterstijghoogte (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	3,00 - 4,00	2,00	2,40	7,4	20900	102
07a-1-1	3,00 - 4,00	2,40	0,95	7,1	12270	15
22-1-1	2,50 - 3,50	2,00	0,90	7,6	18170	30
25-1-1	2,00 - 3,00	1,50	0,65	7,6	20530	30

Tijdens de bemonstering van het grondwater is in de peilbuizen een hoge elektrische geleidbaarheid (EC) geconstateerd van >10 mS/cm. De rustperiode tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuis is niet verlengd met de hierdoor extra benodigde zweltijd van het bentoniet. Dit kan bij analytisch onderzoek een overschatting van de geanalyseerde parameters veroorzaken. In geval van een eventuele bodemverontreiniging leidt een overschatting van concentraties bij toetsing aan de streef- en interventiewaarden niet tot onderschatting van eventuele onaanvaardbare risico's. Daarmee wordt de gehanteerde werkwijze gelet op de aanleiding van het onderzoek in onderhavig onderzoek vooralsnog voldoende betrouwbaar geacht.

De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater (zie Bijlage 3) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

3.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 en 10 januari 2019 door de hiertoe erkende veldmedewerker de heer B. Hofman (Tritium) met assistentie van de veldwerker in opleiding mevrouw J. Rijckevoorst (Tritium) conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Vanwege verharding en begroeiing was een volledige en efficiënte inspectie van het maaiveld volgens SIKB protocol 2018 niet mogelijk.

Visuele inspectie ontgraven en opgeboorde materiaal

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn in totaal 55 proefgaten gegraven van 0,3 x 0,3 m zoals hieronder weergegeven:

Proefgaten PG01 t/m PG55

- 45 proefgaten in de verdachte laag met een maximum van 0,5 m mv;
- 10 proefgaten, vanaf 0,5 m mv doorgezet met boring $\varnothing 12$ cm tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van ca. 2,0 m mv.

Het uitgegraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd (maaswijdte 20 mm) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven grond werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De lagen uit de boring ($\varnothing 12$ cm) zijn eveneens gezeefd en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. In het opgeboorde materiaal werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Samenstelling analysemonsters

Wanneer grove asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is per laag en per proefgat een verzamelmonster ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in het volgende hoofdstuk beschreven proefgaten, representatieve analysemonsters samengesteld en ter analyse op asbest aangeboden aan het laboratorium.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5.

4.1. Bodemonderzoek naar chemische parameters

Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
25-1	25 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond poel 2	pakket A
37-1	37 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond poel 3	pakket A
MM01	01, 38 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,40)	Klei	sporen baksteen, sporen puin, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM02	28, 29, 31 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM03	06c, 09, 10 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, sporen puin, zwak baksteenhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond poel1	pakket A
MM04	03, 04, 13,17, 19, 22, 35, 36 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond	pakket A
MM05	37 (1,10 - 1,90)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond poel 3	pakket A
MM06	18 (0,50 - 1,30) 22 (1,00 - 2,00)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
MM07	01 (1,00 - 2,00)	Zand	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A
MM08	24 (1,10 - 2,00) 25, 26 (1,50 - 2,50) 26 (0,90 - 1,40) 36 (1,80 - 2,50) 37 (2,00 - 2,50)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM09	24 (2,00 - 2,50) 24, 36 (3,00 - 3,50) 34 (3,10 - 3,50) 36 (2,30 - 2,50)	Klei	kwaliteitsbepaling ondergrond	pakket A

Opmerkingen:

pakket A: standaardpakket onderzoek landbodem:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VRM),
minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof.

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
01-1-1	01	3,00 - 4,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, incl. As
07a-1-1	07a	3,00 - 4,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, incl. As
22-1-1	22	2,50 - 3,50	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, incl. As
25-1-1	25	2,00 - 3,00	kwaliteitsbepaling grondwater	pakket B, incl. As

Opmerkingen:

pakket B: standaardpakket grondwater:
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en
naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

As: arseen

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index weergegeven. Deze index geeft het volgende aan:

- index $\leq 0,00$: gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- index $> 0,00$ en $\leq 1,00$: gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- index $> 1,00$: gehalte groter de interventiewaarde;
- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar index $\leq 0,01$;
- -: geen gehalten groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde in het monster.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 3.

Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wet bodembescherming

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1,0)
25-1	25 (0,00 - 0,50)	-	-
37-1	37 (0,00 - 0,50)	Molybdeen (0,01)	-
MM01	01, 38 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,40)	-	-
MM02	28, 29, 31 (0,00 - 0,50)	Kwik (-) Lood (0,02)	-
MM03	06c, 09, 10 (0,00 - 0,50)	Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,1)	-
MM04	03, 04, 13, 17, 19, 22, 35, 36 (0,00 - 0,50)	-	-
MM05	37 (1,10 - 1,90)	Kwik (-)	-
MM06	18 (0,50 - 1,30) 22 (1,00 - 2,00)	-	-
MM07	01 (1,00 - 2,00)	-	-
MM08	24 (1,10 - 2,00) 25, 26 (1,50 - 2,50) 26 (0,90 - 1,40) 36 (1,80 - 2,50) 37 (2,00 - 2,50)	Molybdeen (-)	-
MM09	24 (2,00 - 2,50) 24, 36 (3,00 - 3,50) 34 (3,10 - 3,50) 36 (2,30 - 2,50)	Molybdeen (0,02)	-

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1,0)
01-1-1	01	3,00 - 4,00	Molybdeen (0,13) Naftaleen (-)	Barium (1,44)
07a-1-1	07a	3,00 - 4,00	Arseen (0,04) Barium (0,59)	-
22-1-1	22	2,50 - 3,50	Barium (0,5)	-
25-1-1	25	2,00 - 3,00	Nikkel (0,12) Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	Barium (1,34)

Interpretatie resultaten

In de bovengrond ter plaatse van voormalige poel 1 (MM03) zijn (zeer) geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen van PAK en lood aangetroffen. Deze zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen van puin en baksteen.

In de bovengrond ter plaatse van voormalige poel 2 (25-1) worden geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In de bovengrond ter plaatse van voormalige poel 3 (37-1) wordt een zeer geringe achtergrondwaarde-overschrijding molybdeen aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van voormalige poel 3 (MM05) wordt een zeer geringe achtergrondwaarde-overschrijding van kwik aangetroffen. De oorzaak van deze zeer licht verhoogde gehalten kan niet eenduidig worden vastgesteld.

In de grond op het voormalig perceel Reijersweg (MM01 en MM07) worden geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In de bovengrond van het oostelijk deel (MM02) zijn (zeer) geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen van lood en kwik aangetroffen. Deze zijn te relateren aan de aangetroffen puinbijmengingen.

In de ondergrond van de onderzoekslocatie (MM07 en MM08) worden evenals in de diepere ondergrond (MM09) (zeer) geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen van molybdeen aangetroffen. De oorzaak van deze licht verhoogde gehalten kan niet eenduidig worden vastgesteld.

In het grondwater (01-1-1, 07a-1-1-, 22-1-1 en 25-1-1) worden (sterk) verhoogde concentraties van barium aangetroffen. Ook worden (gering) verhoogde concentraties molybdeen, nikkel, arseen en cadmium (01-1-1, 07a-1-1 en 25-1-1) aangetroffen. Plaatselijk worden in het grondwater (01-1-1 en 25-1-1) tevens gering verhoogde concentraties naftaleen en xylenen aangetroffen. Deze verhoogde concentraties zijn wellicht te relateren aan het hoge EC-gehalte van het grondwater en de niet-verlengde zweltijd van het bentoniet waardoor een overschatting van de analyseresultaten kan optreden (zie ook §3.1).

Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium, arseen en chroom aanwezig. De geconstateerde concentratie van deze stof wordt beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentratie en zodoende niet beschouwd als verontreiniging.

4.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Analysestrategie

Door het laboratorium Eurofins Omegam B.V. zijn de analysemonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 4.5 Inzet monster(s) ter analyse

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Traject (m-mv)	Type materiaal
MMasb01	1,2,3,5,9,10	0-50	grond
MMasb02	16,17,33, 36	0-50	grond
MMasb03	11,12,18, 25, 26,31	0-50	grond
MMasb04	6, 38, 44, 46,52, 53	0-50	grond
MMasb05	23, 24	0-50	grond
MMasb06	30,32,37,39, 50,51	0-50	grond
MMasb07	4, 19, 20, 29, 45,	0-50	grond
MMasb08	13, 14, 28, 47, 48, 54, 55	0-50	grond
MMasb09	27, 34, 40, 41, 42, 43, 49	0-50	grond
MMasb10	7, 8, 20, 21, 22, 35	0-50	grond

Analyseresultaten

Er is geen asbest aangetoond

5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

5.1. Conclusies

In de bovengrond worden plaatselijk gering verhoogde gehalten van PAK en lood (voormalige poel 1), molybdeen (voormalige poel 3) en lood en kwik (oostelijk deel) aangetroffen.

In de overige bovengrond worden geen verontreinigingen aangetroffen van de geanalyseerde parameters.

In de ondergrond worden gering verhoogde gehalten molybdeen aangetroffen.

In het grondwater worden verhoogde concentraties barium, molybdeen, nikkel, arseen en cadmium aangetroffen, evenals plaatselijk verhoogde gehalten van naftaleen en xylenen.

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de huidige onderzoeksresultaten te worden aangenomen.
- Ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese kan op basis van de huidige onderzoeksresultaten redelijkerwijs gesproken worden aangenomen.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de huidige onderzoeksresultaten te worden verworpen.

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Grond tot 1,1 m-mv: verdacht voor verontreiniging met asbest. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.
- Ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest uitgevoerd. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten vooralsnog worden aangenomen.

5.2. Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Op de onderzoekslocatie zijn lagen met meer dan 50 % bodemvreemd materiaal aanwezig. Deze lagen zijn niet geanalyseerd omdat ze niet onder het beleid van de Wet bodembescherming vallen. Bodemvreemde lagen of bijmengingen kunnen stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken of reeds hebben veroorzaakt. Vermenging met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

Het op de locatie aanwezige bodemvreemde materiaal bestaat uit gecertificeerd puin. Dit is niet verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Asbestonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Besluit Bodemkwaliteit*, 22 november 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
4. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
5. Ministerie van VROM, *Besluit asbestwegen milieubeheer*, 8 september 2000
6. Ministerie van VROM, *Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer*, 25 augustus 2016
7. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
8. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004
9. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002

Normdocumenten

10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017

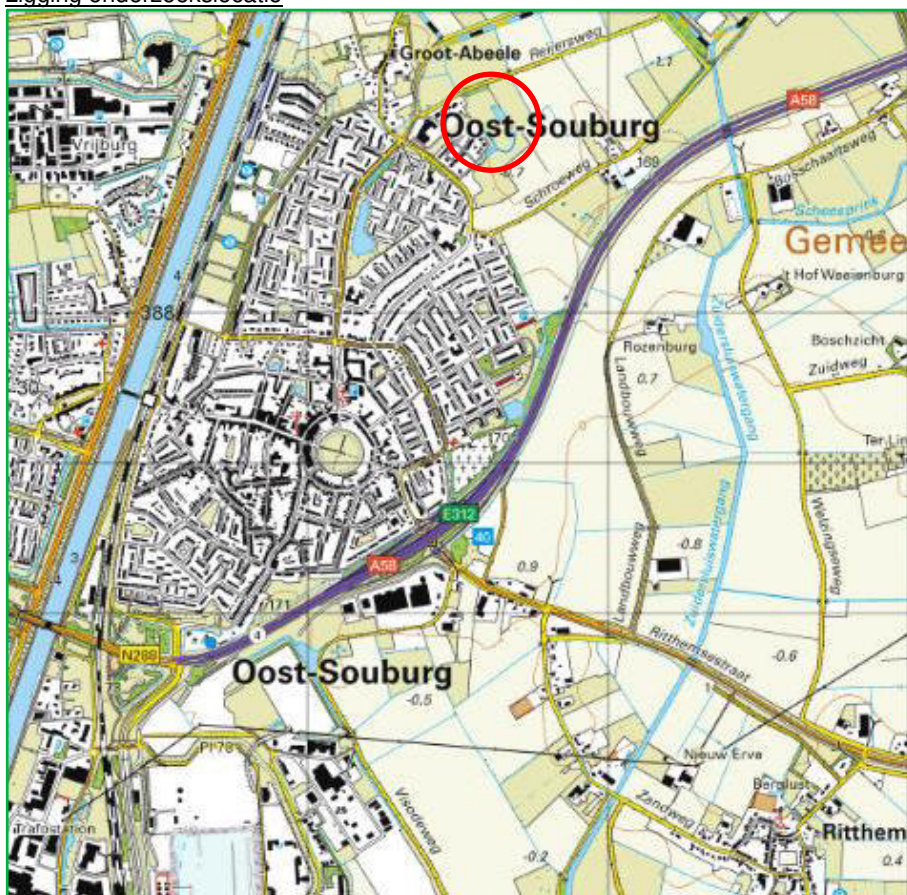
13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
16. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

Richtlijnen en protocollen

17. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5*, Gouda, 12 december 2013
18. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
19. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2001, versie 3.2*, Gouda, 12 december 2013
20. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 12 december 2013
21. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, protocol 2003, versie 2.2*, 10 maart 2016
22. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, protocol 2018, versie 3.2* Gouda, 10 maart 2016
23. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015

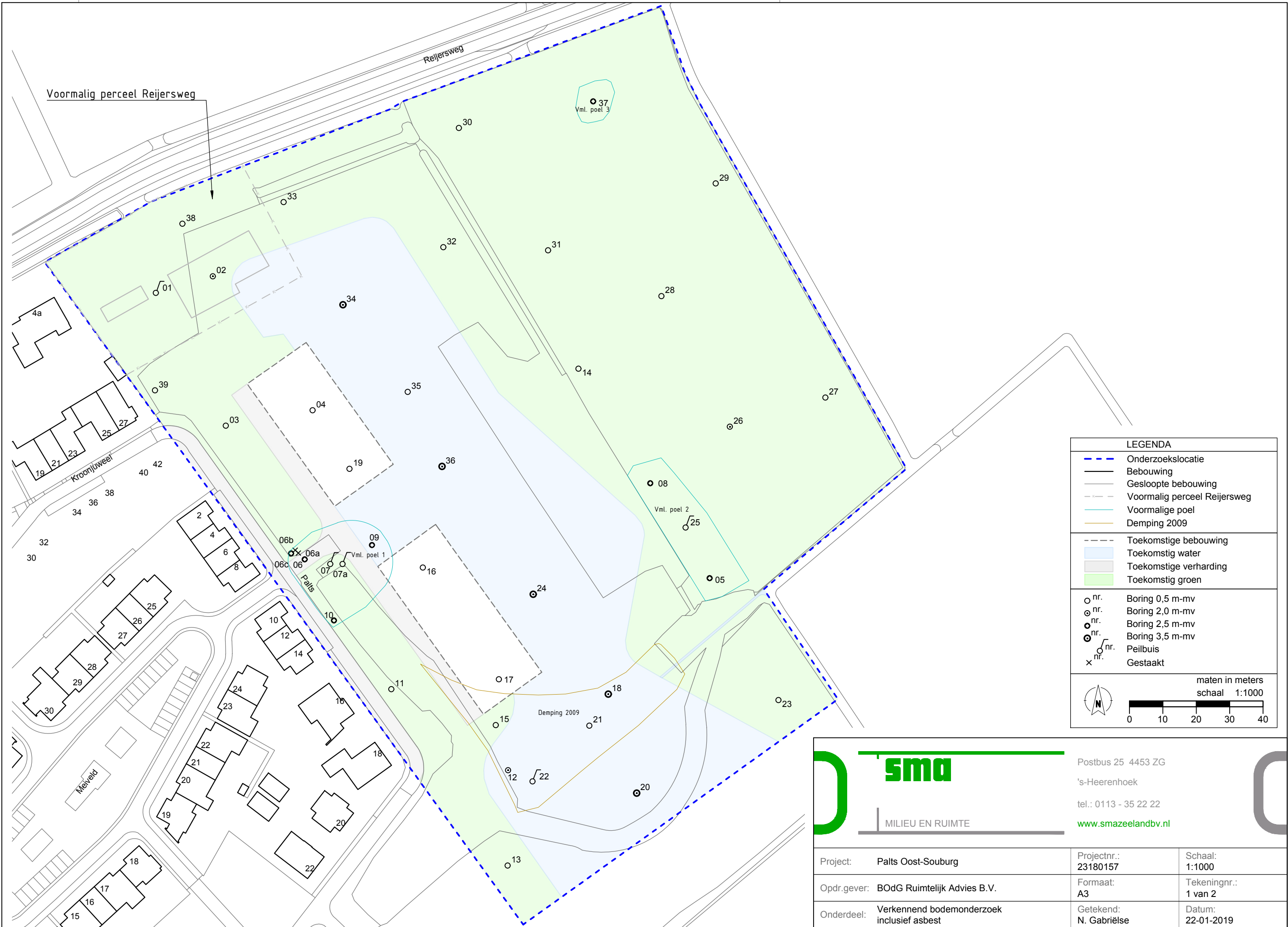
Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

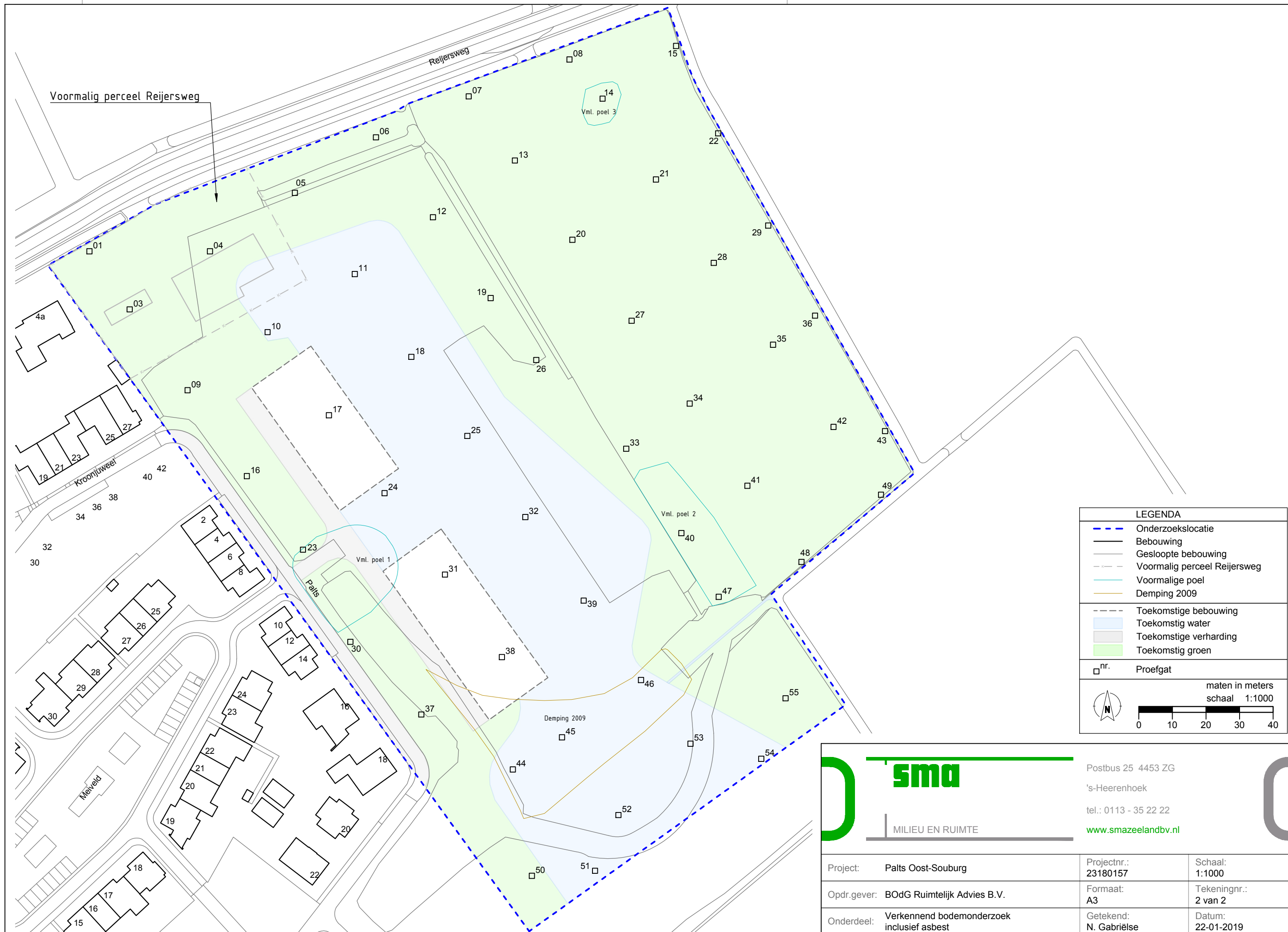
Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

Bijlage 2. Situatietekeningen







MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project:	Palts Oost-Souburg	Projectnr.: 23180157	Schaal: 1:1000
Opdr.gever:	BODG Ruimtelijk Advies B.V.	Formaat: A3	Tekeningnr.: 2 van 2
Onderdeel:	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest	Getekend: N. Gabriëlse	Datum: 22-01-2019

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen en -profielen

Bijlage 3A. Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

Bijlage 3A. Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

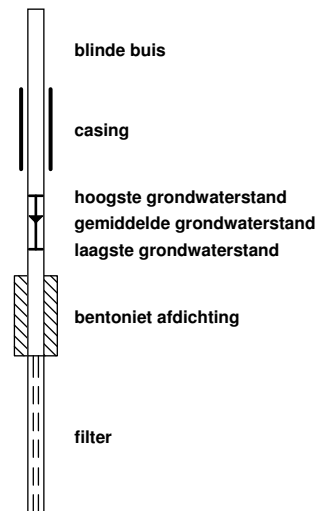
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

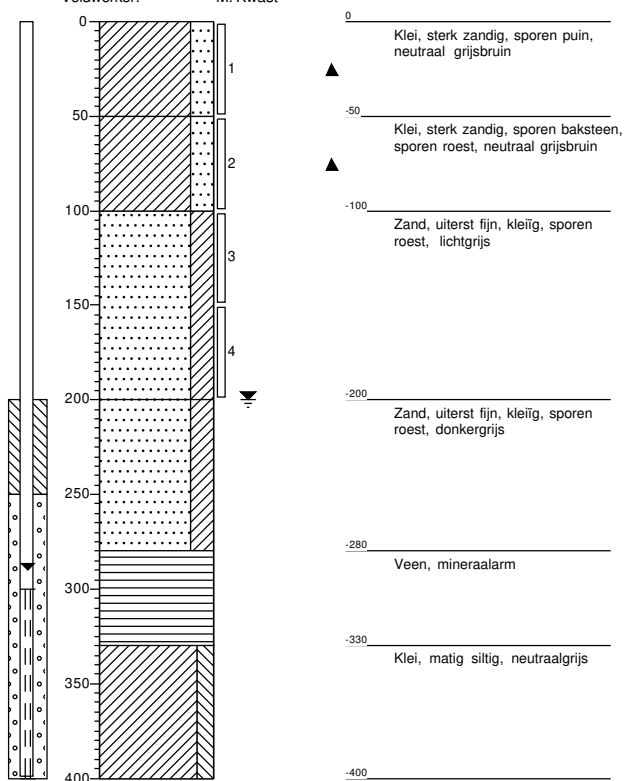
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

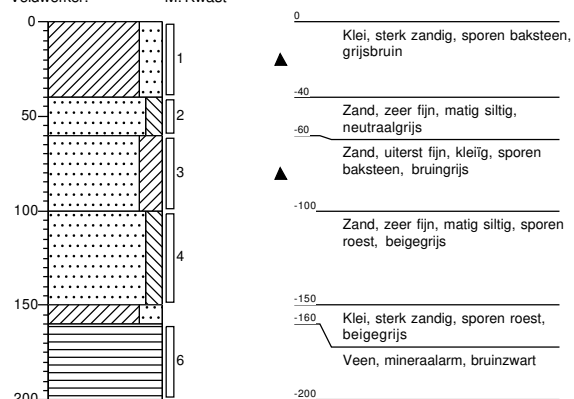


Boring: 01

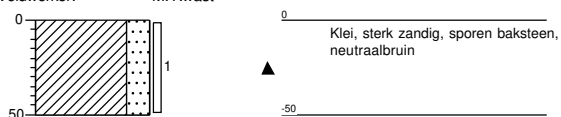
X: 31524,87
Y: 388700,10
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 02**

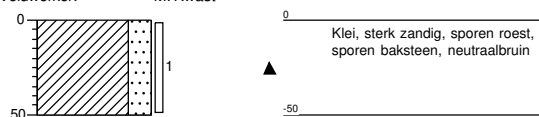
X: 31541,93
Y: 388705,01
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 03**

X: 31545,81
Y: 388660,30
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

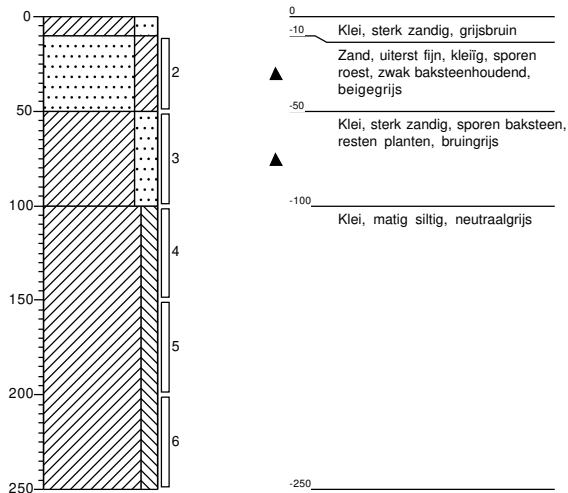
**Boring: 04**

X: 31571,80
Y: 388664,90
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



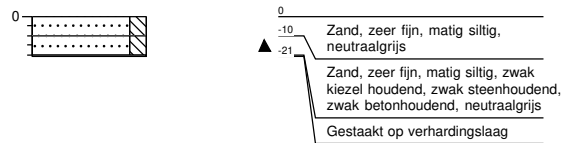
Boring: 05

X: 31690,70
Y: 388614,70
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



Boring: 06

X: 31569,45
Y: 388620,30
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



Boring: 06a

X: 31567,52
Y: 388622,20
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



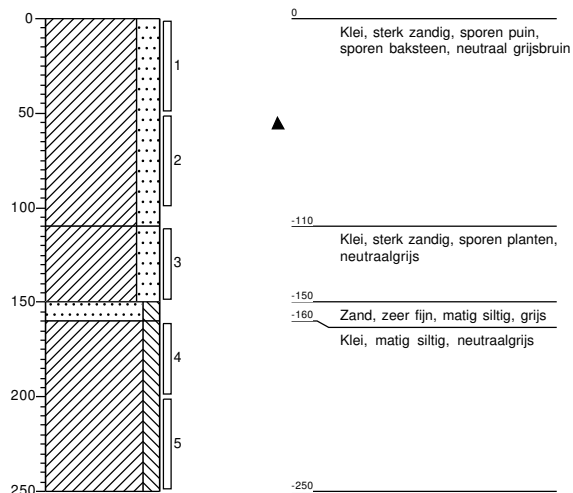
Boring: 06b

X: 31566,57
Y: 388623,10
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

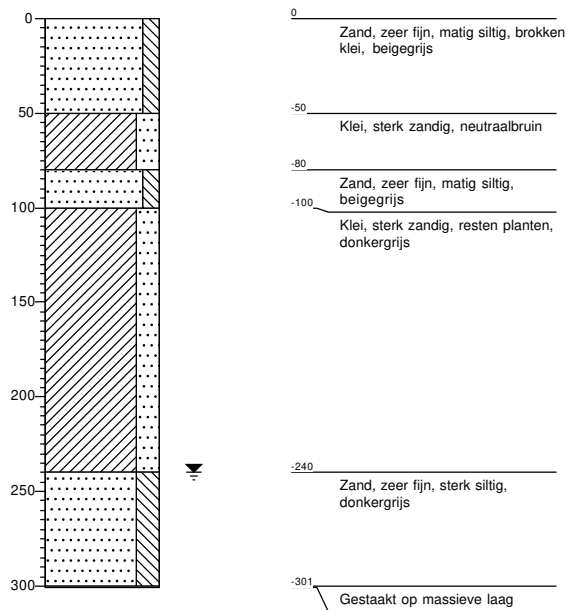


Boring: 06c

X: 31565,36
Y: 388622,10
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

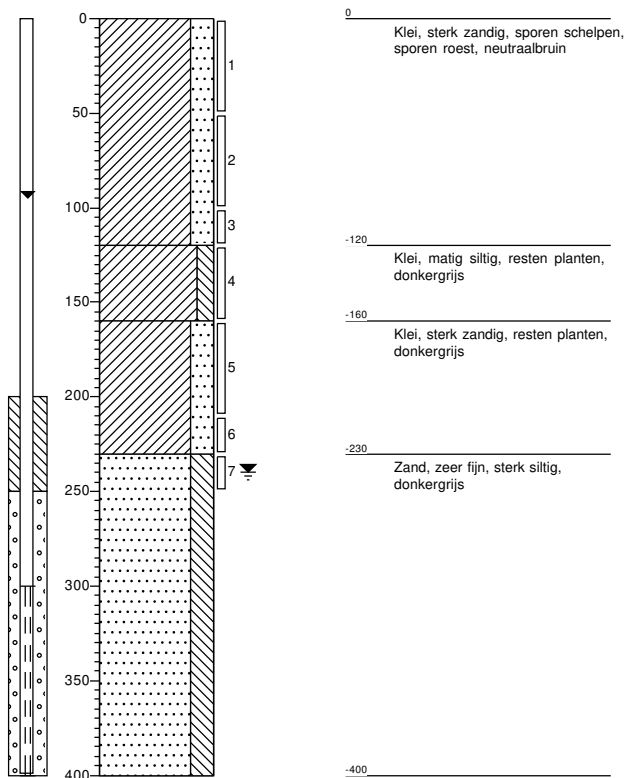
**Boring: 07**

X: 31577,08
Y: 388618,90
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



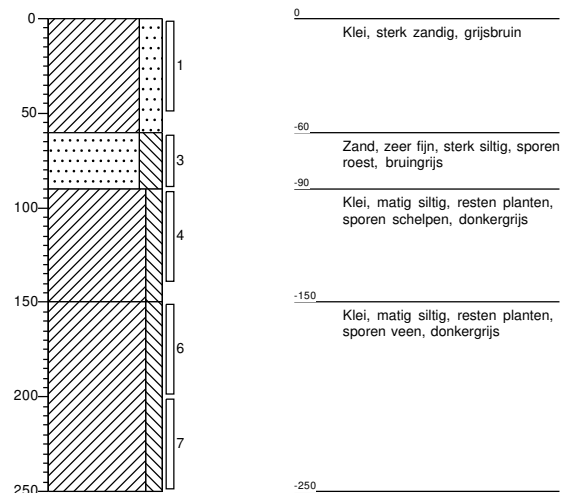
Boring: 07a

X: 31580,78
Y: 388618,90
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



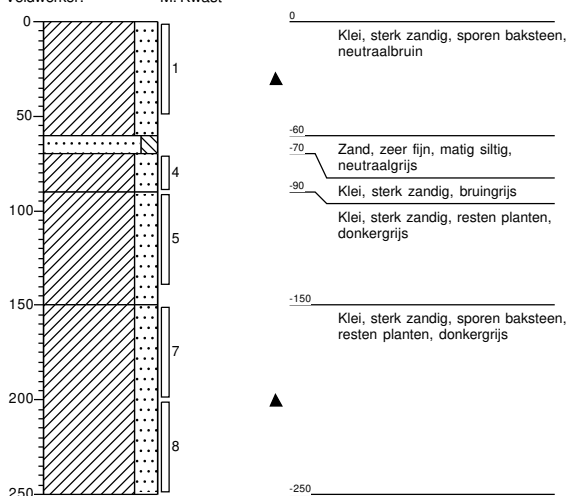
Boring: 08

X: 31672,94
Y: 388643,10
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



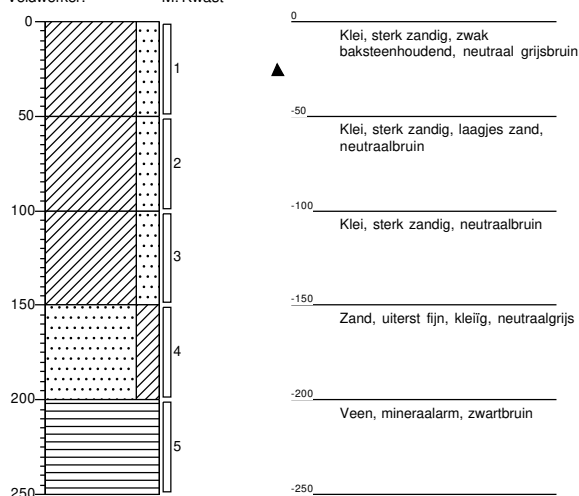
Boring: 09

X: 31589,60
Y: 388624,60
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



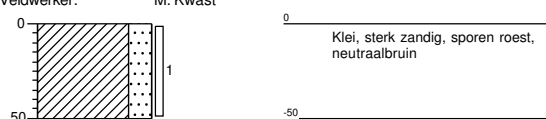
Boring: 10

X: 31578,19
Y: 388602,00
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



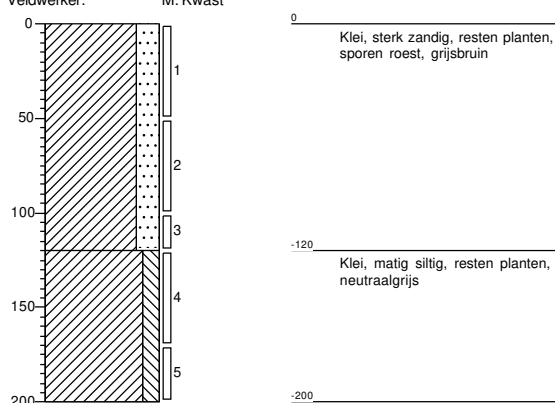
Boring: 11

X: 31595,36
Y: 388581,50
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



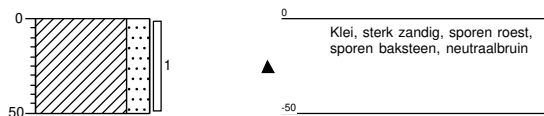
Boring: 12

X: 31630,35
Y: 388557,20
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

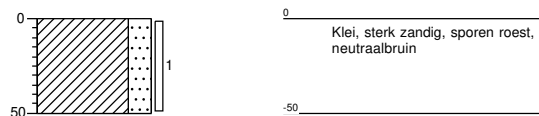


Boring: 13

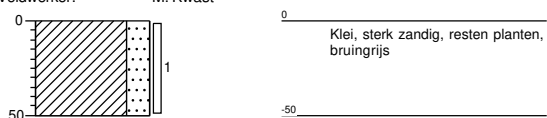
X: 31630,23
Y: 388528,70
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 14**

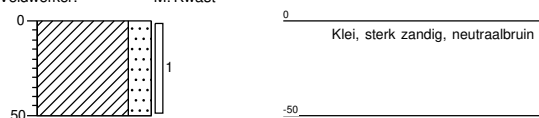
X: 31651,44
Y: 388677,40
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 15**

X: 31626,65
Y: 388570,70
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

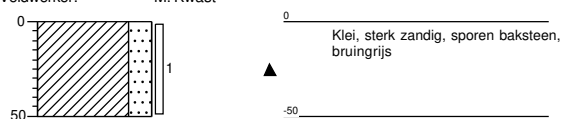
**Boring: 16**

X: 31604,83
Y: 388617,80
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

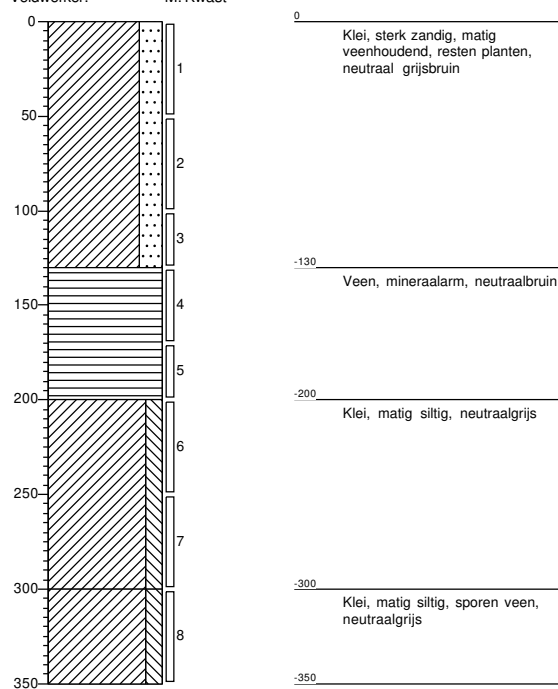


Boring: 17

X: 31627,60
Y: 388584,40
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

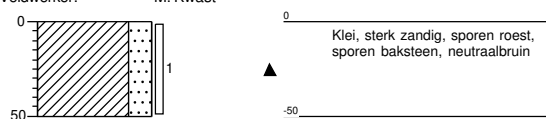
**Boring: 18**

X: 31660,36
Y: 388580,00
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

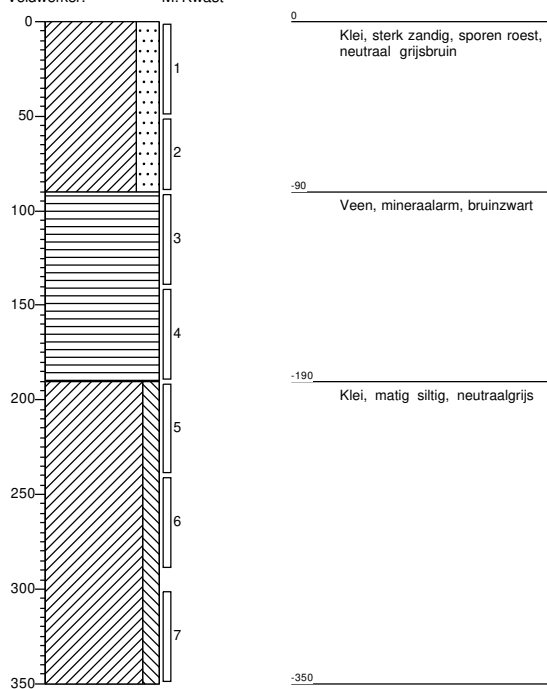


Boring: 19

X: 31582,86
Y: 388647,40
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

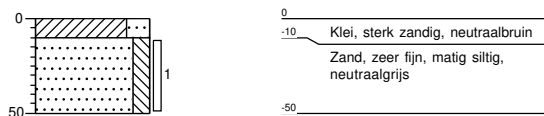
**Boring: 20**

X: 31668,87
Y: 388550,40
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

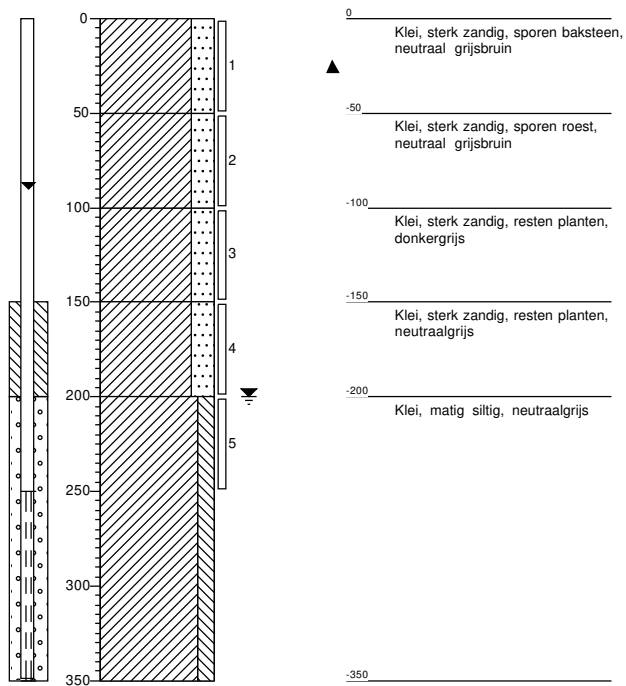


Boring: 21

X: 31654,69
Y: 388570,60
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

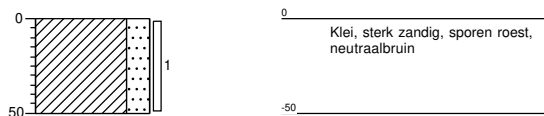
**Boring: 22**

X: 31637,68
Y: 388553,90
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



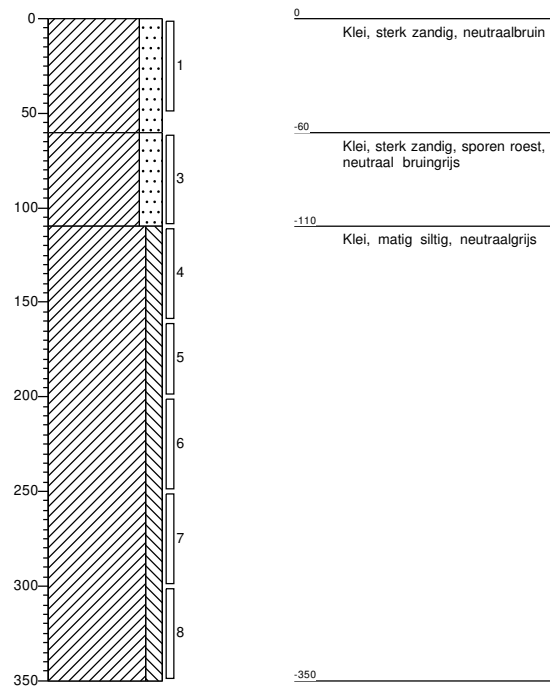
Boring: 23

X: 31711,35
Y: 388578,20
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



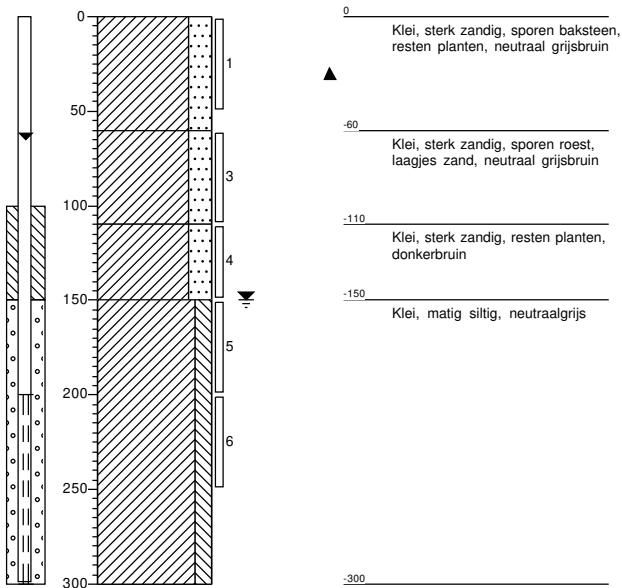
Boring: 24

X: 31637,89
Y: 388609,80
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



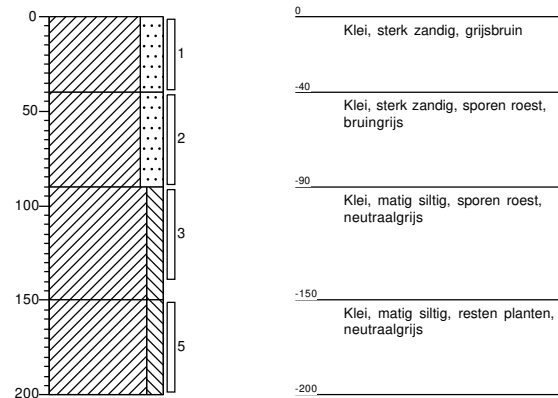
Boring: 25

X: 31683,51
Y: 388629,90
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



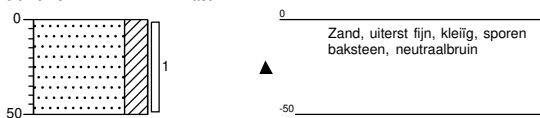
Boring: 26

X: 31696,78
Y: 388660,00
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



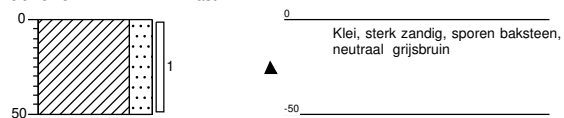
Boring: 27

X: 31725,37
Y: 388668,71
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



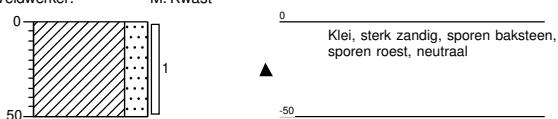
Boring: 28

X: 31676,27
Y: 388699,11
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



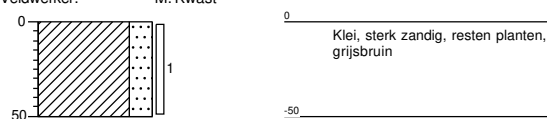
Boring: 29

X: 31692,52
Y: 388732,80
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



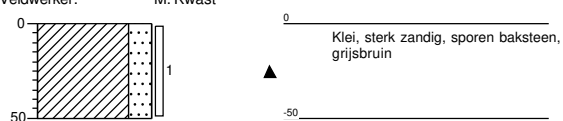
Boring: 30

X: 31615,63
Y: 388749,40
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

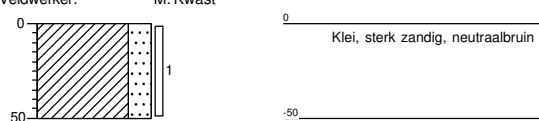


Boring: 31

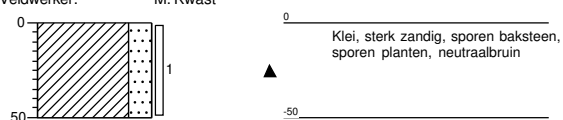
X: 31642,34
Y: 388712,80
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 32**

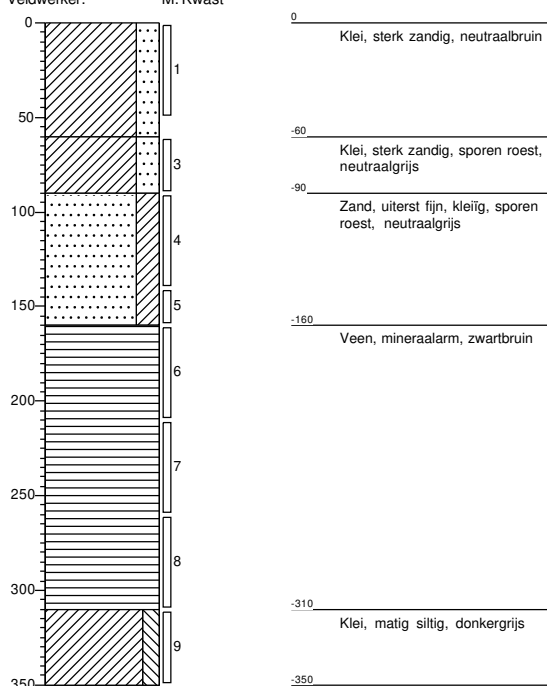
X: 31610,94
Y: 388713,70
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 33**

X: 31563,89
Y: 388727,20
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

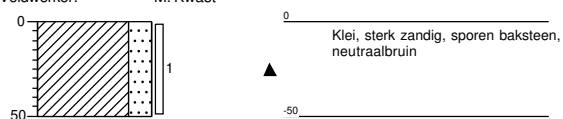
**Boring: 34**

X: 31580,89
Y: 388696,50
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

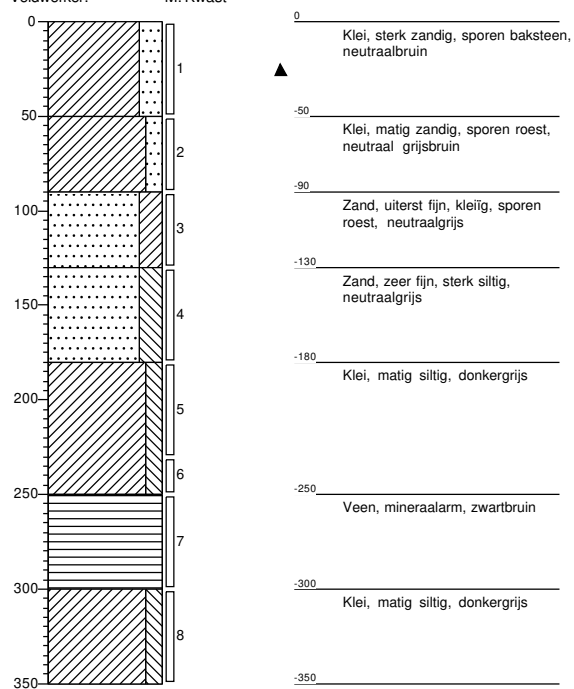


Boring: 35

X: 31600,29
Y: 388670,41
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

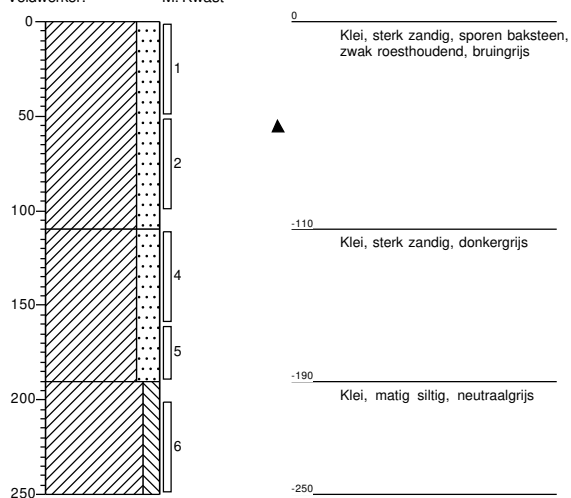
**Boring: 36**

X: 31610,58
Y: 388648,10
Datum: 20-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

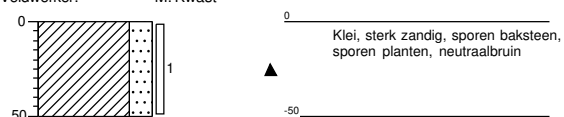


Boring: 37

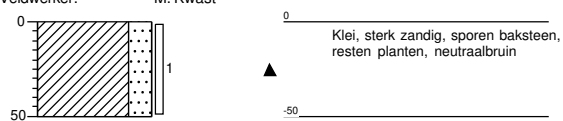
X: 31655,82
Y: 388757,40
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

**Boring: 38**

X: 31532,82
Y: 388720,80
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast

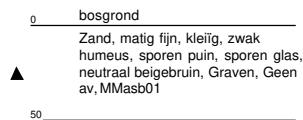
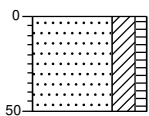
**Boring: 39**

X: 31524,61
Y: 388670,90
Datum: 21-11-2018
Veldwerker: M. Kwast



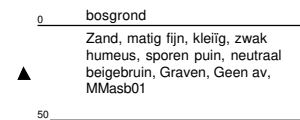
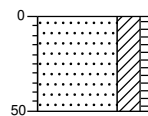
Proefgat: AG01

X: 31510.60
Y: 388724.10
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman



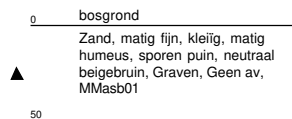
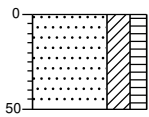
Proefgat: AG02

X: 31530.72
Y: 388727.80
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman



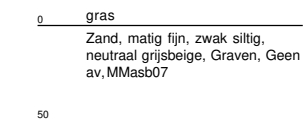
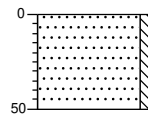
Proefgat: AG03

X: 31520.79
Y: 388701.98
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman



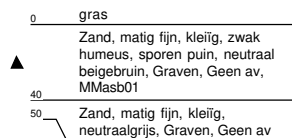
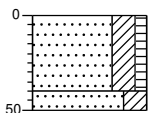
Proefgat: AG04

X: 31545.41
Y: 388706.95
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman



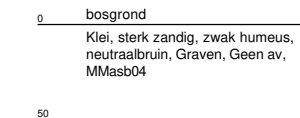
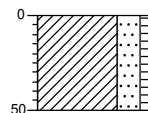
Proefgat: AG05

X: 31576.41
Y: 388730.27
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman



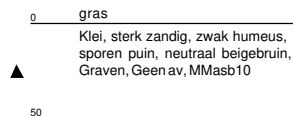
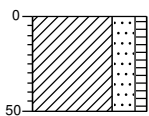
Proefgat: AG06

X: 31590.20
Y: 388749.48
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman

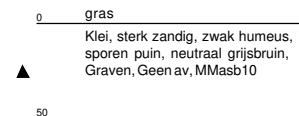
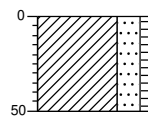


Proefgat: AG07

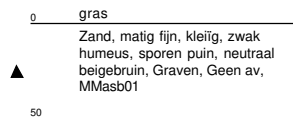
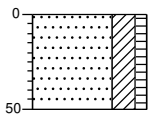
X: 31619.42
 Y: 388763.10
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG08**

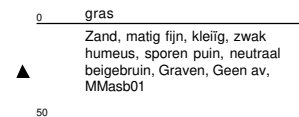
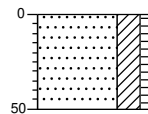
X: 31641.44
 Y: 388772.08
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG09**

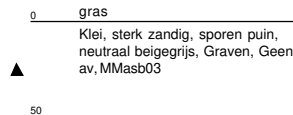
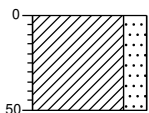
X: 31539.97
 Y: 388674.25
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG10**

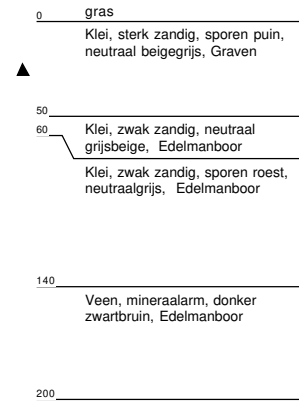
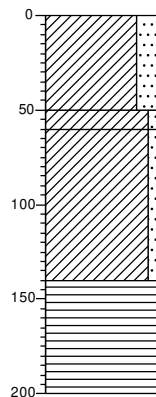
X: 31565.19
 Y: 388687.24
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG11**

X: 31588.75
 Y: 388706.20
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

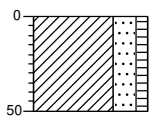
**Proefgat: AG12**

X: 31609.78
 Y: 388720.78
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman



Proefgat: AG13

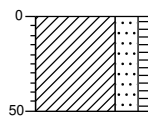
X: 31630.41
 Y: 388739.20
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman



0 gras
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,
 zwak schelphoudend, neutraal
 beigebruin, Graven, Geen av,
 MMasb08
 50

Proefgat: AG14

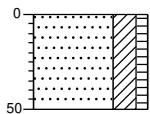
X: 31655.14
 Y: 388753.99
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman



0 gras
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,
 zwak schelphoudend, neutraal
 beigebruin, Graven, Geen av,
 MMasb08
 50

Proefgat: AG15

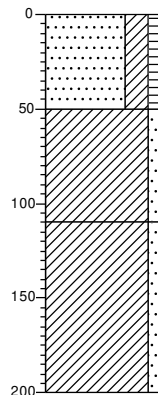
X: 31681.87
 Y: 388763.57
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman



0 gras
 Zand, matig fijn, kleiig, zwak
 humeus, neutraal beigebruin,
 Graven, Geen av, MMasb07
 50

Proefgat: AG16

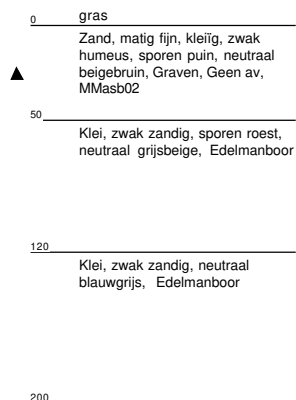
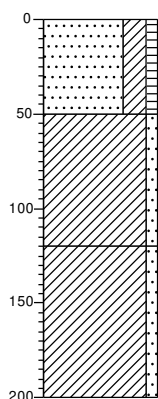
X: 31556.75
 Y: 388650.37
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman



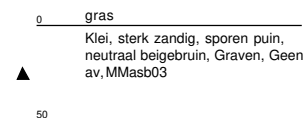
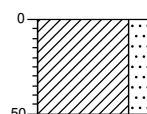
0 gras
 Zand, matig fijn, kleiig, zwak
 humeus, sporen puin, neutraal
 beigebruin, Graven, Geen av,
 MMasb02
 50
 Klei, zwak zandig, zwak
 roesthoudend, neutraal grijsbeige,
 Edelmanboor
 110
 Klei, zwak zandig, sporen veen,
 neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
 200

Proefgat: AG17

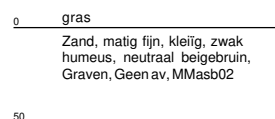
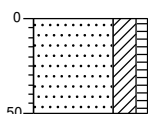
X: 31582.33
 Y: 388666.03
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG18**

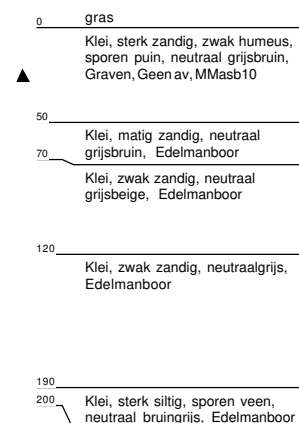
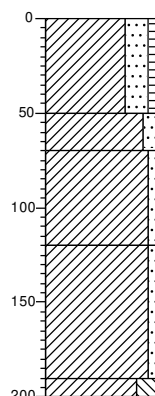
X: 31601.40
 Y: 388684.66
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG19**

X: 31625.61
 Y: 388698.23
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

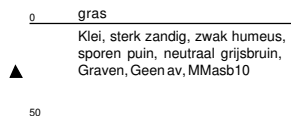
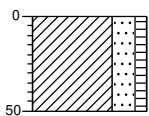
**Proefgat: AG20**

X: 31646.26
 Y: 388713.95
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

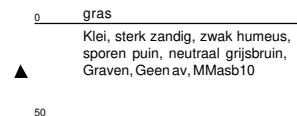
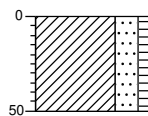


Proefgat: AG21

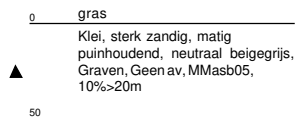
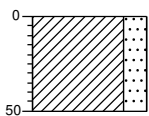
X: 31671.92
 Y: 388729.03
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG22**

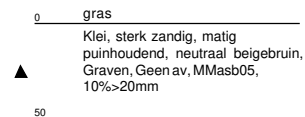
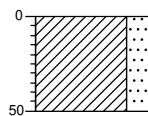
X: 31693.65
 Y: 388743.74
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG23**

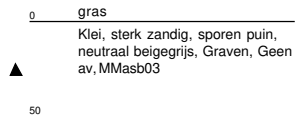
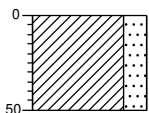
X: 31570.19
 Y: 388628.12
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG24**

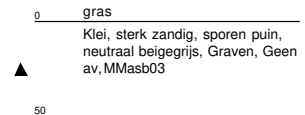
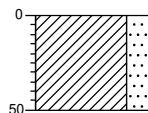
X: 31596.39
 Y: 388645.05
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG25**

X: 31619.70
 Y: 388660.83
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

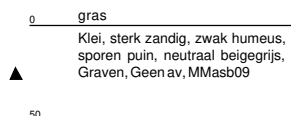
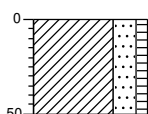
**Proefgat: AG26**

X: 31636.36
 Y: 388682.49
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman



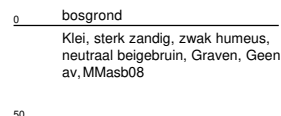
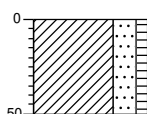
Proefgat: AG27

X: 31658.96
Y: 388685.44
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/10/2019
Veldwerker: B. Hofman



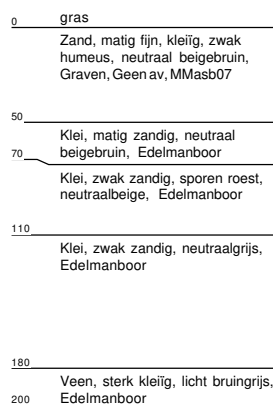
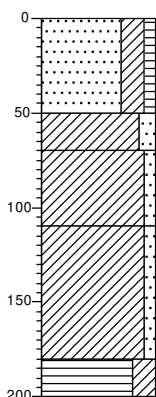
Proefgat: AG28

X: 31690.58
Y: 388704.71
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/10/2019
Veldwerker: B. Hofman



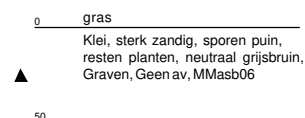
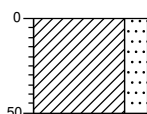
Proefgat: AG29

X: 31709.46
Y: 388716.20
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/10/2019
Veldwerker: B. Hofman



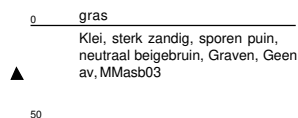
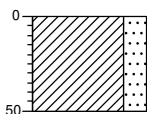
Proefgat: AG30

X: 31582.80
Y: 388599.15
Lengte (m): 0.30
Breedte (m): 0.30
Datum: 1/9/2019
Veldwerker: B. Hofman

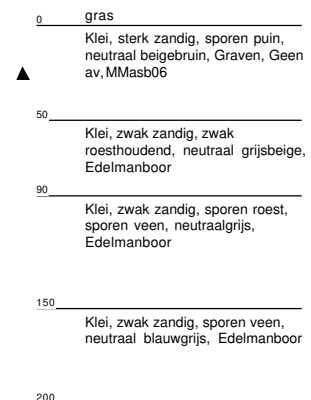
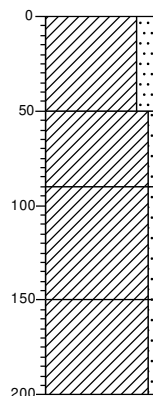


Proefgat: AG31

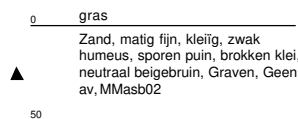
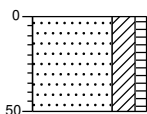
X: 31611.73
 Y: 388622.42
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG32**

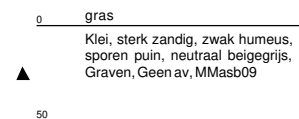
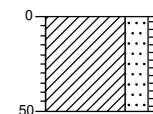
X: 31634.48
 Y: 388638.98
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG33**

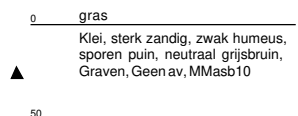
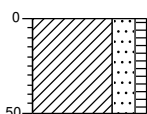
X: 31665.21
 Y: 388653.30
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG34**

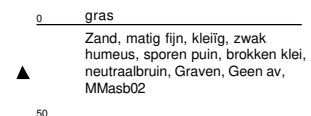
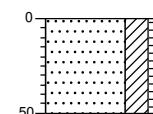
X: 31680.71
 Y: 388663.08
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG35**

X: 31706.26
 Y: 388680.86
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

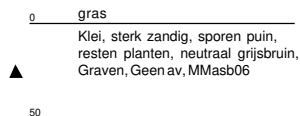
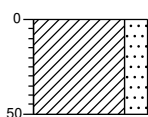
**Proefgat: AG36**

X: 31722.58
 Y: 388692.22
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

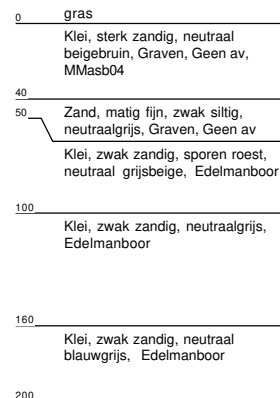
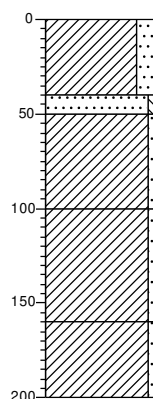


Proefgat: AG37

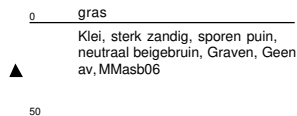
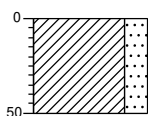
X: 31601.76
 Y: 388577.56
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG38**

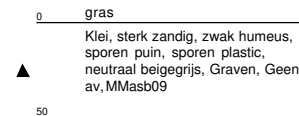
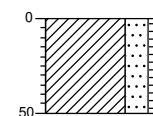
X: 31631.73
 Y: 388597.78
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG39**

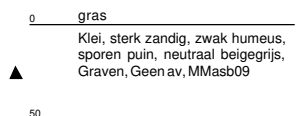
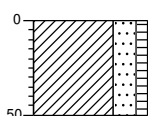
X: 31650.86
 Y: 388615.28
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG40**

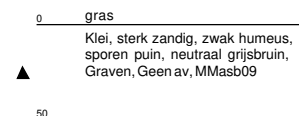
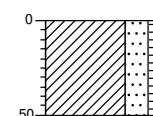
X: 31680.80
 Y: 388629.21
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG41**

X: 31698.72
 Y: 388645.14
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

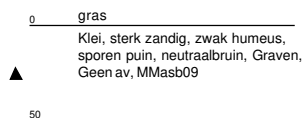
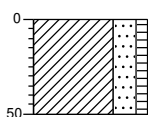
**Proefgat: AG42**

X: 31721.69
 Y: 388658.87
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

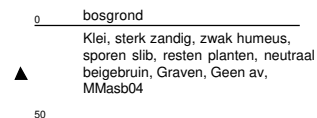
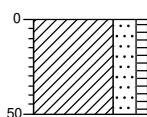


Proefgat: AG43

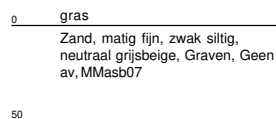
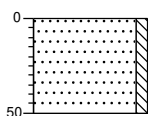
X: 31740.53
 Y: 388662.27
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG44**

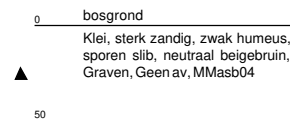
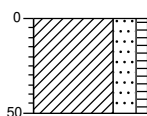
X: 31627.73
 Y: 388564.47
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG45**

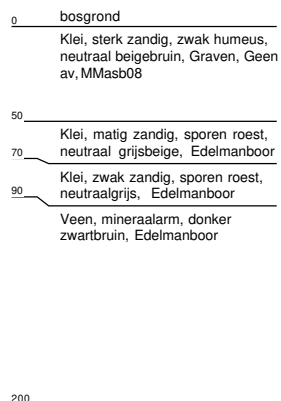
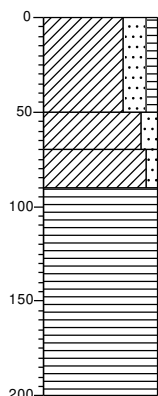
X: 31649.23
 Y: 388573.67
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG46**

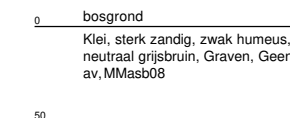
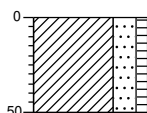
X: 31671.36
 Y: 388589.82
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG47**

X: 31693.88
 Y: 388609.63
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

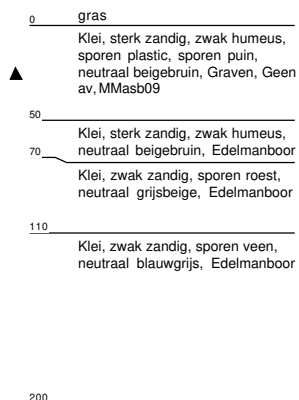
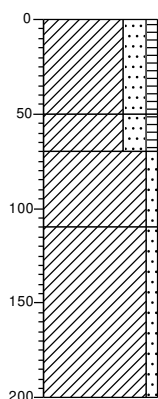
**Proefgat: AG48**

X: 31720.54
 Y: 388622.18
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

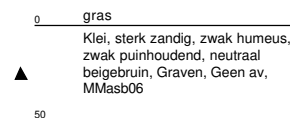
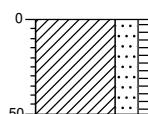


Proefgat: AG49

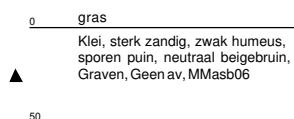
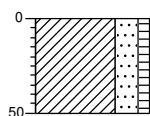
X: 31739.97
 Y: 388641.72
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG50**

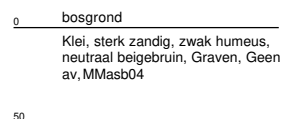
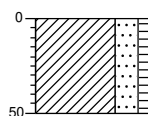
X: 31631.72
 Y: 388531.44
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

**Proefgat: AG51**

X: 31651.33
 Y: 388528.54
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman

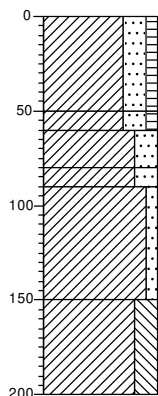
**Proefgat: AG52**

X: 31666.45
 Y: 388553.58
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman



Proefgat: AG53

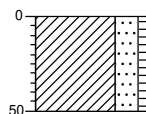
X: 31683.50
 Y: 388578.20
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/9/2019
 Veldwerker: B. Hofman



0	bosgrond
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Graven, Geen av, MMasb04
50	
60	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
90	
	Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, brokken veen, sporen roest, donkergrijs, Edelmanboor
	Klei, sterk siltig, resten planten, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
200	

Proefgat: AG54

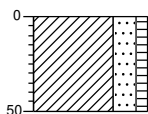
X: 31687.33
 Y: 388553.25
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman



0	bosgrond
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Graven, Geen av, MMasb08
50	

Proefgat: AG55

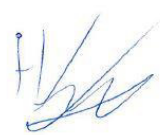
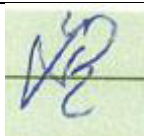
X: 31703.51
 Y: 388587.93
 Lengte (m): 0.30
 Breedte (m): 0.30
 Datum: 1/10/2019
 Veldwerker: B. Hofman



0	bosgrond
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Graven, Geen av, MMasb08
50	

Bijlage 3B. Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

M. Kwast 2001 2002 2018	
H.A. Vermue 2002	
B. Hofman Tritium B.V.	
J. Rijkevoorst Tritium B.V.	

Bijlage 4. Toetsingstabellen

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4A. Grond chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	25-1			37-1			MM01		
Certificaatcode	2018173366			2018173366			2018173366		
Boring(en)	25			37			01, 02, 38		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	2,7			1,8			1,9		
Lutum (%ds)	27			22			17		
Datum van toetsing	28-11-2018			28-11-2018			28-11-2018		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	<20	<13 ⁽⁶⁾		<20	<16 ⁽⁶⁾		<20	<19 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	5,4	5,1	-0,06	5,5	6,1	-0,05	4,6	6,1	-0,05
Koper [Cu]	6,6	7,3	-0,22	<5	<4	-0,24	8,2	11,2	-0,19
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,058	0,067	-0
Lood [Pb]	19	20	-0,06	<10	<8	-0,09	27	33	-0,04
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	3,6	3,6	0,01	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	17	16	-0,29	14	15	-0,31	11	14	-0,32
Zink [Zn]	43	45	-0,16	40	47	-0,16	41	55	-0,15
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,018	-0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM02			MM03			MM04		
Certificaatcode	2018173366			2018173366			2018173366		
Boring(en)	28, 29, 31			06c, 09, 10			03, 04, 13, 17, 19, 22, 35, 36		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	3,5			4,8			2,3		
Lutum (%ds)	14			12			17		
Datum van toetsing	28-11-2018			28-11-2018			28-11-2018		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	20	32 ⁽⁶⁾		25	43 ⁽⁶⁾		<20	<19 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	0,3	0,4	-0,02	0,21	0,28	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	5	8	-0,04	6,4	10,8	-0,02	4,6	6,2	-0,05
Koper [Cu]	15	21	-0,13	12	17	-0,15	17	23	-0,11
Kwik [Hg]	0,15	0,18	0	0,12	0,15	0	0,082	0,095	-0
Lood [Pb]	47	60	0,02	43	55	0,01	31	38	-0,03
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	12	18	-0,26	15	24	-0,17	12	16	-0,29
Zink [Zn]	59	86	-0,09	59	89	-0,09	44	59	-0,14
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		5,4	0,1		0,49	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,35			5,4			0,49		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,014	-0,01		<0,010	-0,01		<0,021	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<70	-0,02	<35	<51	-0,03	<35	<107	-0,02

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode	2018173366			2018173366			2018173366		
Boring(en)	37, 37			18, 18, 22, 22			01, 01		
Traject (m -mv)	1,10 - 1,90			0,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus (%ds)	6,9			3,2			1,1		
Lutum (%ds)	18			20			10		
Datum van toetsing	28-11-2018			28-11-2018			28-11-2018		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Barium [Ba]	21	27 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾		<20	<27 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	0,5	0,6	0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	5,8	7,4	-0,04	5,5	6,6	-0,05	<3	<4	-0,06
Koper [Cu]	15	18	-0,15	7,2	9,0	-0,21	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	0,15	0,17	0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	44	50	0	15	17	-0,07	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	15	19	-0,25	16	19	-0,25	7,9	13,7	-0,33
Zink [Zn]	77	94	-0,08	44	54	-0,15	<20	<23	-0,2
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,41	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,41			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,0071	-0,01		<0,015	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<36	-0,03	<35	<77	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM08			MM09		
Certificaatcode	2018173366			2018176422		
Boring(en)	24, 24, 25, 25, 26, 26, 36, 36, 37			24, 24, 34, 36, 36		
Traject (m -mv)	0,90 - 2,50			2,00 - 3,50		
Humus (%ds)	2,9			5,8		
Lutum (%ds)	21			34		
Datum van toetsing	28-11-2018			16-1-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Barium [Ba]	<20	<16 ⁽⁶⁾		22	17 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt [Co]	8,6	9,7	-0,03	10	8	-0,04
Koper [Cu]	6,6	8,0	-0,21	8,6	8,0	-0,21
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	12	14	-0,08	18	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	1,7	1,7	0	5,1	5,1	0,02
Nikkel [Ni]	19	21	-0,22	27	22	-0,2
Zink [Zn]	43	51	-0,15	62	55	-0,15
PAK						
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			0,0049		
PCB (som 7)		<0,017	-0		<0,0084	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<84	-0,02	<35	<42	-0,03

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 4B. Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	01-1-1			07a-1-1			22-1-1		
Datum	28-11-2018			28-11-2018			28-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)	3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			2,50 - 3,50		
Grondwaterstand (cm-mv)	240			95			90		
pH	7,4			7,1			7,6		
EC (µS/cm)	20900			12270			18170		
Troebelheid (NTU)	102			15			30		
Datum van toetsing	16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen [As]	9,7	9,7	-0,01	12	12	0,04	8,2	8,2	-0,04
Barium [Ba]	880	880	1,44	390	390	0,59	340	340	0,5
Cadmium [Cd]	0,21	0,21	-0,03	0,21	0,21	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	6,3	6,3	-0,17	13	13	-0,09	2,6	2,6	-0,22
Koper [Cu]	2,2	2,2	-0,21	2,6	2,6	-0,21	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	43	43	0,13	2,9	2,9	-0,01	3,7	3,7	-0
Nikkel [Ni]	15	15	0	15	15	0	7,3	7,3	-0,13
Zink [Zn]	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	0,33	0,33	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	0,036	0,036	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-dichlooretheen (som 0,7 factor)	0,14			0,14			0,14		
CKW (som)	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster	01-1-1	07a-1-1	22-1-1
Datum	28-11-2018	28-11-2018	28-11-2018
Filterdiepte (m -mv)	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00	2,50 - 3,50
Grondwaterstand (cm-mv)	240	95	90
pH	7,4	7,1	7,6
EC (µS/cm)	20900	12270	18170
Troebelheid (NTU)	102	15	30
Datum van toetsing	16-1-2019	16-1-2019	16-1-2019
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03
	<50	<35	-0,03
	<50	<35	-0,03

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	25-1-1		
Datum	28-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00		
Grondwaterstand (cm-mv)	65		
pH	7,6		
EC (µS/cm)	20530		
Troebelheid (NTU)	30		
Datum van toetsing	16-1-2019		
	Meetw	GSSD	Index
METALEN			
Arseen [As]	8,8	8,8	-0,02
Barium [Ba]	820	820	1,34
Cadmium [Cd]	0,56	0,56	0,03
Kobalt [Co]	11	11	-0,11
Koper [Cu]	5,7	5,7	-0,16
Kwik [Hg]	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	6	6	0
Nikkel [Ni]	22	22	0,12
Zink [Zn]	14	14	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	0,64	0,64	-0,01
Xylenen (som)		0,42	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,42		
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	0,035	0,035	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	<0,2	<0,1	
Trichloormethaan	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster	25-1-1
Datum	28-11-2018
Filterdiepte (m -mv)	2,00 - 3,00
Grondwaterstand (cm-mv)	65
pH	7,6
EC (µS/cm)	20530
Troebelheid (NTU)	30
Datum van toetsing	16-1-2019
(Chloroform)	
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 <0,1 0
Tribroommethaan (bromofom)	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
1,2-dichlooretheen (som 0.7 factor)	0,14
CKW (som)	<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN	
Minerale olie C10 - C40	<50 <35 -0,03

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5. Analyseresultaten

Bijlage 5A. Grond, chemisch

Bijlage 5B. Grondwater, chemisch

Bijlage 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

Bijlage 5A. Grond, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. C. Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018173366/1
Uw project/verslagnummer	23180157
Uw projectnaam	Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Nov-2018

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157
Uw projectnaam Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173366/1
Startdatum 21-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/07:29
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer
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)	78.7	81.5	70.6	85.3	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	1.8	2.9	1.9	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.6	95.6	96.9	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.7	21.9	21.4	17.0	13.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	5.5	8.6	4.6	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	<5.0	6.6	8.2	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.058	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	3.6	1.7	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	19	11	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	12	27	47
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	40	43	41	59
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	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	<5.0	<5.0	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25-1 25 (0-50)	21-Nov-2018 00:00	10428299
2	37-1 37 (0-50)	21-Nov-2018 00:00	10428300
3	MM08 36 (180-230) 36 (230-250) 24 (110-160) 24 (160-200) 26 (90-140) 26 (150-200)	2520-Nov-2018 00:00	10428301
4	MM01 02 (0-40) 01 (0-50) 38 (0-50)	20-Nov-2018 00:00	10428302
5	MM02 28 (0-50) 31 (0-50) 29 (0-50)	21-Nov-2018 00:00	10428303



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157
Uw projectnaam Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173366/1
Startdatum 21-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/07:29
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25-1 25 (0-50)	21-Nov-2018 00:00	10428299
2	37-1 37 (0-50)	21-Nov-2018 00:00	10428300
3	MM08 36 (180-230) 36 (230-250) 24 (110-160) 24 (160-200) 26 (90-140) 26 (150-200)	2520-Nov-2018 00:00	10428301
4	MM01 02 (0-40) 01 (0-50) 38 (0-50)	20-Nov-2018 00:00	10428302
5	MM02 28 (0-50) 31 (0-50) 29 (0-50)	21-Nov-2018 00:00	10428303

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157
 Uw projectnaam Palts Oost-Souburg
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173366/1
 Startdatum 21-Nov-2018
 Rapportagedatum 28-Nov-2018/07:29
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Monsternemer
 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)	80.2	82.6	75.5	69.4	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	2.3	6.9	3.2	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	96.5	91.8	95.4	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.9	16.8	18.1	19.7	10.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	<20	21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.50	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	4.6	5.8	5.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	17	15	7.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.082	0.15	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12	15	16	7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	31	44	15	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59	44	77	44	<20
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	7.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	6.4	7.8	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM03 09 (0-50) 06c (0-50) 10 (0-50)	20-Nov-2018 00:00	10428304
7	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50) 04 (0-50) 03 (0-50) 13 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50)	20-Nov-2018 00:00	10428305
8	MM05 37 (110-160) 37 (160-190)	21-Nov-2018 00:00	10428306
9	MM06 18 (50-100) 18 (100-130) 22 (100-150) 22 (150-200)	20-Nov-2018 00:00	10428307
10	MM07 01 (100-150) 01 (150-200)	21-Nov-2018 00:00	10428308



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23180157
Uw projectnaam Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018173366/1
Startdatum 21-Nov-2018
Rapportagedatum 28-Nov-2018/07:29
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.74	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.10	0.077	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.74	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.79	0.071	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	0.49	0.41	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM03 09 (0-50) 06c (0-50) 10 (0-50)	20-Nov-2018 00:00	10428304
7	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50) 04 (0-50) 03 (0-50) 13 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50)	20-Nov-2018 00:00	10428305
8	MM05 37 (110-160) 37 (160-190)	21-Nov-2018 00:00	10428306
9	MM06 18 (50-100) 18 (100-130) 22 (100-150) 22 (150-200)	20-Nov-2018 00:00	10428307
10	MM07 01 (100-150) 01 (150-200)	21-Nov-2018 00:00	10428308

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173366/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10428299	25	1	0	50	0537182896	25-1 25 (0-50)
10428300	37	1	0	50	0537183313	37-1 37 (0-50)
10428301	36	5	180	230	0537182919	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	36	6	230	250	0537182989	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	24	4	110	160	0537182993	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	24	5	160	200	0537182982	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	26	3	90	140	0537182952	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	26	5	150	200	0537182953	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	25	5	150	200	0537182904	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	25	6	200	250	0537182910	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428301	37	6	200	250	0537182913	MM08 36 (180-230) 36 (230-250)
10428302	02	1	0	40	0537182858	MM01 02 (0-40) 01 (0-50) 38 (0-50)
10428302	01	1	0	50	0537183209	MM01 02 (0-40) 01 (0-50) 38 (0-50)
10428302	38	1	0	50	0537183181	MM01 02 (0-40) 01 (0-50) 38 (0-50)
10428303	28	1	0	50	0537182899	MM02 28 (0-50) 31 (0-50) 29 (0-50)
10428303	31	1	0	50	0537182902	MM02 28 (0-50) 31 (0-50) 29 (0-50)
10428303	29	1	0	50	0537182894	MM02 28 (0-50) 31 (0-50) 29 (0-50)
10428304	09	1	0	50	0537182868	MM03 09 (0-50) 06c (0-50) 10 (0-50)
10428304	06c	1	0	50	0537183153	MM03 09 (0-50) 06c (0-50) 10 (0-50)
10428304	10	1	0	50	0537183183	MM03 09 (0-50) 06c (0-50) 10 (0-50)
10428305	36	1	0	50	0537183002	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	35	1	0	50	0537183190	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	19	1	0	50	0537183205	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	04	1	0	50	0537183189	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	03	1	0	50	0537183212	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	13	1	0	50	0537183165	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	17	1	0	50	0537183318	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428305	22	1	0	50	0537183309	MM04 36 (0-50) 35 (0-50) 19 (0-50)
10428306	37	4	110	160	0537183324	MM05 37 (110-160) 37 (160-190)
10428306	37	5	160	190	0537182909	MM05 37 (110-160) 37 (160-190)
10428307	18	2	50	100	0537182862	MM06 18 (50-100) 18 (100-130)
10428307	18	3	100	130	0537182920	MM06 18 (50-100) 18 (100-130)
10428307	22	3	100	150	0537183316	MM06 18 (50-100) 18 (100-130)
10428307	22	4	150	200	0537183305	MM06 18 (50-100) 18 (100-130)
10428308	01	3	100	150	0537183174	MM07 01 (100-150) 01 (150-200)

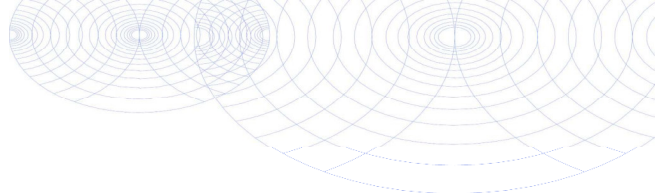
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2018173366/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10428308	01	4	150	200	0537183156	MM07 01 (100-150) 01 (150-200)



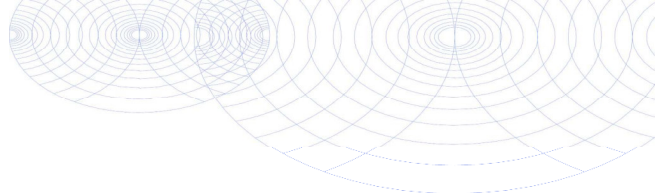
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2018173366/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend 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 2018173366/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176422/1
Uw project/verslagnummer	23180157
Uw projectnaam	Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Nov-2018

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157
Uw projectnaam Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018176422/1
Startdatum 20-Nov-2018
Rapportagedatum 04-Dec-2018/09:04
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	48.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.8
Gloeirest	% (m/m) ds	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM09 36 (230-250) 36 (300-350) 34 (310-350) 24 (200-250) 24 (300-350)	20-Nov-2018 00:00	10437595

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157
Uw projectnaam Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018176422/1
Startdatum 20-Nov-2018
Rapportagedatum 04-Dec-2018/09:04
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
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 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM09 36 (230-250) 36 (300-350) 34 (310-350) 24 (200-250) 24 (300-350)

Datum monstername

20-Nov-2018 00:00

Monster nr.

10437595

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VS
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176422/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10437595	36	6	230	250	0537182989	MM09 36 (230-250) 36 (300-350)
10437595	36	8	300	350	0537182997	MM09 36 (230-250) 36 (300-350)
10437595	34	9	310	350	0537182926	MM09 36 (230-250) 36 (300-350)
10437595	24	6	200	250	0537182987	MM09 36 (230-250) 36 (300-350)
10437595	24	8	300	350	0537182928	MM09 36 (230-250) 36 (300-350)

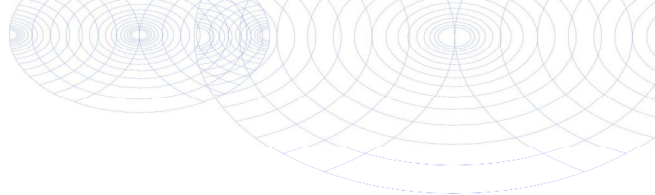
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2018176422/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

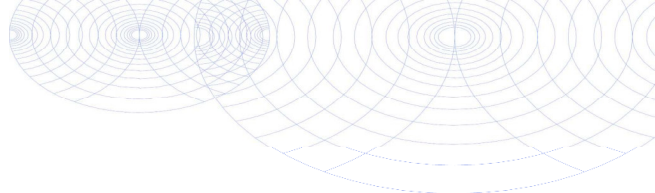
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018176422/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018176422/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10437595

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 5B. Grondwater, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176484/1
Uw project/verslagnummer	23180157
Uw projectnaam	Palts Oost-Souburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2018

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 5C. Grond, bouwstoffen en materialen, asbest

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Carolien Moerland
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019003172/1
Uw project/verslagnummer	23180157ASB
Uw projectnaam	Palts, Oost-Souburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jan-2019

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157ASB
Uw projectnaam Palts, Oost-Souburg
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019003172/1
Startdatum 10-Jan-2019
Rapportagedatum 15-Jan-2019/23:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	83.4 ¹⁾	79.7 ¹⁾	73.8 ¹⁾	67.9 ¹⁾	82.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ²⁾	14.4 ²⁾	15.5 ²⁾	12.5 ²⁾	13.9 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	<0.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<1.8 ²⁾	<5.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMasb01-1 MMasb01 (0-50)	09-Jan-2019 00:00	10497752
2	MMasb02-1 MMasb02 (0-50)	10-Jan-2019 00:00	10497753
3	MMasb03-1 MMasb03 (0-50)	09-Jan-2019 00:00	10497754
4	MMasb04-1 MMasb04 (0-50)	09-Jan-2019 00:00	10497755
5	MMasb05-1 MMasb05 (0-50)	10-Jan-2019 00:00	10497756

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 23180157ASB
Uw projectnaam Palts, Oost-Souburg
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019003172/1
Startdatum 10-Jan-2019
Rapportagedatum 15-Jan-2019/23:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.5 ¹⁾	84.7 ¹⁾	71.8 ¹⁾	74.5 ¹⁾	76.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 ²⁾	14.5 ²⁾	12.6 ²⁾	13.3 ²⁾	14.9 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	<0.1 ²⁾	<1.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 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

6 MMasb06-1 MMasb06 (0-50)
7 MMasb07-1 MMasb07 (0-50)
8 MMasb08-1 MMasb08 (0-50)
9 MMasb09-1 MMasb09 (0-50)
10 MMasb10-1 MMasb10 (0-50)

Datum monstername

10-Jan-2019 00:00
10-Jan-2019 00:00
10-Jan-2019 00:00
10-Jan-2019 00:00
10-Jan-2019 00:00

Monster nr.

10497757
10497761
10497762
10497763
10497764

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2019003172/1

Pagina 1/1

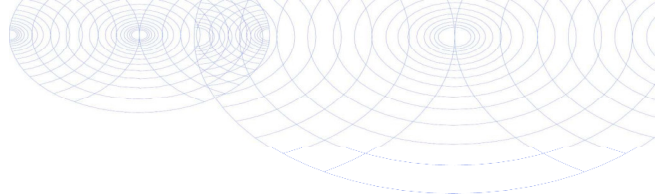
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10497752	MMasb01	1	0	50	1510600MG	MMasb01-1 MMasb01 (0-50)
10497753	MMasb02	1	0	50	1510591MG	MMasb02-1 MMasb02 (0-50)
10497754	MMasb03	1	0	50	1510596MG	MMasb03-1 MMasb03 (0-50)
10497755	MMasb04	1	0	50	1510597MG	MMasb04-1 MMasb04 (0-50)
10497756	MMasb05	1	0	50	1510593MG	MMasb05-1 MMasb05 (0-50)
10497757	MMasb06	1	0	50	1510599MG	MMasb06-1 MMasb06 (0-50)
10497761	MMasb07	1	0	50	1510589MG	MMasb07-1 MMasb07 (0-50)
10497762	MMasb08	1	0	50	1510590MG	MMasb08-1 MMasb08 (0-50)
10497763	MMasb09	1	0	50	1510594MG	MMasb09-1 MMasb09 (0-50)
10497764	MMasb10	1	0	50	1510592MG	MMasb10-1 MMasb10 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2019003172/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

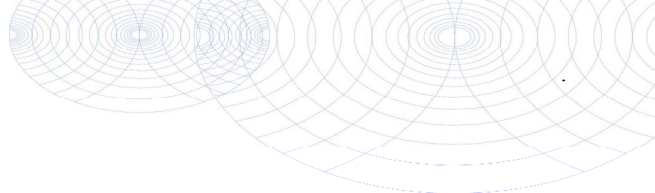
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend 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 2019003172/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859878
 Uw referentie : MMasb01-1 MMasb01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11501 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zieving : 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	10547,3	93,1	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	153,5	1,4	153,4	99,93	0	0,0
1-2 mm	102,0	0,9	102,0	100,00	0	0,0
2-4 mm	76,1	0,7	76,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	133,7	1,2	133,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	223,2	2,0	223,2	100,00	0	0,0
>20 mm	89,9	0,8	89,9	100,00	0	0,0
Totaal	11325,7	100,0	790,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859879
 Uw referentie : MMasb02-1 MMasb02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11469 g
 Percentage droogrest : 79,7 m/m %
 Type zieving : 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	10782,7	95,6	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	18,9	0,2	16,9	89,42	0	0,0
1-2 mm	15,2	0,1	13,2	86,84	0	0,0
2-4 mm	35,5	0,3	35,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	186,6	1,7	186,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	197,6	1,8	197,6	100,00	0	0,0
>20 mm	41,1	0,4	41,1	100,00	0	0,0
Totaal	11277,6	100,0	496,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859880
 Uw referentie : MMasb03-1 MMasb03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11446 g
 Percentage droogrest : 73,8 m/m %
 Type zieving : 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	10894,9	96,4	9,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,5	0,4	25,3	58,16	0	0,0
1-2 mm	62,1	0,5	34,5	55,56	0	0,0
2-4 mm	67,2	0,6	67,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	122,0	1,1	122,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	109,1	1,0	109,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11298,8	100,0	367,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,0	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	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin 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.

Opdrachtverificatiecode: RUKG-VFFK-LDVR-AQNQ

Ref.: 847355_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859881
 Uw referentie : MMasb04-1 MMasb04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8474 g
 Percentage droogrest : 67,9 m/m %
 Type zieving : 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	8071,6	96,5	12,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	56,8	0,7	7,4	13,03	0	0,0
1-2 mm	40,1	0,5	14,9	37,16	0	0,0
2-4 mm	24,2	0,3	24,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,9	0,4	29,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,0	0,5	40,0	100,00	0	0,0
>20 mm	102,7	1,2	102,7	100,00	0	0,0
Totaal	8365,3	100,0	231,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859882
 Uw referentie : MMasb05-1 MMasb05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11484 g
 Percentage droogrest : 82,5 m/m %
 Type zieving : 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	10677,8	94,5	10,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,1	0,5	57,1	96,62	0	0,0
1-2 mm	73,6	0,7	71,6	97,28	0	0,0
2-4 mm	95,9	0,8	95,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	189,2	1,7	189,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	206,7	1,8	206,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	11302,5	100,0	630,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859883
 Uw referentie : MMasb06-1 MMasb06 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12108 g
 Percentage droogrest : 79,5 m/m %
 Type zieving : 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	11192,5	93,9	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,1	0,5	56,1	96,56	0	0,0
1-2 mm	61,7	0,5	59,7	96,76	0	0,0
2-4 mm	76,2	0,6	76,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	248,2	2,1	248,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	280,3	2,4	280,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11917,1	100,0	733,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859884
 Uw referentie : MMasb07-1 MMasb07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12282 g
 Percentage droogrest : 84,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10994,4	91,2	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,6	1,1	100,1	72,22	0	0,0
1-2 mm	231,6	1,9	128,9	55,66	0	0,0
2-4 mm	141,6	1,2	141,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	195,3	1,6	195,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	194,1	1,6	194,1	100,00	0	0,0
>20 mm	165,7	1,4	165,7	100,00	0	0,0
Totaal	12061,3	100,0	938,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	0,0	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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859885
 Uw referentie : MMasb08-1 MMasb08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9025 g
 Percentage droogrest : 71,8 m/m %
 Type zieving : 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	8565,5	96,4	8,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,1	0,4	32,1	94,13	0	0,0
1-2 mm	64,1	0,7	62,1	96,88	0	0,0
2-4 mm	113,4	1,3	113,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	90,1	1,0	90,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,5	0,2	21,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	8888,8	100,0	327,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859886
 Uw referentie : MMasb09-1 MMasb09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9879 g
 Percentage droogrest : 74,5 m/m %
 Type zieving : 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	9372,9	95,9	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,3	0,3	23,3	92,09	0	0,0
1-2 mm	34,7	0,4	32,7	94,24	0	0,0
2-4 mm	66,0	0,7	66,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	166,9	1,7	166,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	108,5	1,1	108,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	9774,4	100,0	410,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
 Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5859887
 Uw referentie : MMasb10-1 MMasb10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 15-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11420 g
 Percentage droogrest : 76,8 m/m %
 Type zieving : 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	11063,4	98,1	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,4	0,3	26,4	92,96	0	0,0
1-2 mm	25,7	0,2	23,7	92,22	0	0,0
2-4 mm	39,7	0,4	39,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	79,8	0,7	79,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	37,1	0,3	37,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11274,2	100,0	214,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	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	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 847355
Project omschrijving	: 2019003172-23180157ASB
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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	: MMasb04-1 MMasb04 (0-50)
Monstercode	: 5859881

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: MMasb08-1 MMasb08 (0-50)
Monstercode	: 5859885

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5859878	MMasb01-1 MMasb01 (0-50)	MMasb01	0-.5	1510600MG
5859879	MMasb02-1 MMasb02 (0-50)	MMasb02	0-.5	1510591MG
5859880	MMasb03-1 MMasb03 (0-50)	MMasb03	0-.5	1510596MG
5859881	MMasb04-1 MMasb04 (0-50)	MMasb04	0-.5	1510597MG
5859882	MMasb05-1 MMasb05 (0-50)	MMasb05	0-.5	1510593MG
5859883	MMasb06-1 MMasb06 (0-50)	MMasb06	0-.5	1510599MG
5859884	MMasb07-1 MMasb07 (0-50)	MMasb07	0-.5	1510589MG
5859885	MMasb08-1 MMasb08 (0-50)	MMasb08	0-.5	1510590MG
5859886	MMasb09-1 MMasb09 (0-50)	MMasb09	0-.5	1510594MG
5859887	MMasb10-1 MMasb10 (0-50)	MMasb10	0-.5	1510592MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847355
Project omschrijving : 2019003172-23180157ASB
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

Bijlage 6. Historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart circa 1912



Historische kaart circa 1960





Luchtfoto 2007



Luchtfoto 2009



Luchtfoto 2017

Bijlage 7. Foto's



Foto 1 Noordwesthoek locatie op voormalig perceel Reijersweg



Foto 2 Verharde dam aan westzijde ter plaatse van voormalige poel 1



Foto 3 In zuidelijke richting (demping 2009)



Foto 4 In noordelijke richting ter hoogte van voormalige poel nr 3

BIJLAGE 4A



BM-RAPPORT 2019

Oost-Souburg Valkhof

Ecologische quickscan

J. van Suijlekom, 29 januari 2019

Inhoud

	Blz
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Methode / doel	3
1.3 Beschrijving van het plangebied en de ingrepen	3
2 Wet- en regelgeving	4
2.1 Wet natuurbescherming	4
3 Bronnenonderzoek	8
3.1 Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)	8
3.2 Gebiedsbescherming	8
4 Resultaten van het veldonderzoek	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting	8
5 Conclusie en advies	11
Conclusie	11
Advies	11
Literatuur	12

Impressie van het
plangebied
Foto's: Buro Maerlant
28-01-2019.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Vlissingen heeft Buro Maerlant een ecologische quickscan uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ingrepen in het plangebied Valkhof te Oost-Souburg in de gemeente Vlissingen. Het veldbezoek werd uitgevoerd op 28 januari 2019. Men is voornemens het plangebied te ontwikkelen voor de realisatie van woningen en aanleg van groenelementen. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen.

1.2 Methode / doel

De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek en een bronnenonderzoek. Tijdens het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van diersporen zoals uitwerpselen, krab- en graafsporen, en is de vegetatie bekeken. Tevens zijn waarnemingen van aanwezige diersoorten gedaan. Op basis van *expert-judgement* is een inschatting gemaakt van het mogelijke voorkomen van beschermde soorten. Dit is afgewogen tegen de toekomstige ontwikkelingen. Doel van het onderzoek is een goed onderbouwde inschatting te geven, zodat kan worden gehandeld conform de Wet natuurbescherming.

1.3 Beschrijving van het plangebied en de ingrepen

Het plangebied Valkhof (vanaf nu 'het plangebied') is gelegen ten noordoosten van de bebouwde kom van Oost-Souburg in de gemeente Vlissingen (zie figuur 1) en omvat agrarische percelen (grasland) met enkele waterpartijen en een houtsingel en een bomengroep. Men is voornemens een grote waterpartij aan te leggen met aan de oevers woningen. Daarnaast wordt het overige deel van het plangebied heringericht als park.



Figuur 1
Globale begrenzing van het plangebied (rood).. Bron luchtfoto: Google.

Wet- en regelgeving

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn zijn in deze wet geïmplementeerd. Bevoegdheden inzake ontheffingen en vrijstellingen komen met deze wet te liggen bij de provincie. In sommige situaties is het Rijk bevoegd gezag.

Soortbescherming: drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent inzake soortbescherming drie aparte beschermingsregimes: voor soorten van de Vogelrichtlijn, van de Habitatrichtlijn inclusief het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en voor andere nationaal beschermde soorten. Per beschermingsregime gelden aparte verbodsbepalingen en bijbehorende vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie onderstaande tabel).

Tabel 1
Verbodsbepalingen Wet
natuurbescherming.
Bron: brochure soortbe-
scherming bij ruimtelijke
ingrepen, Ministerie van
Economische Zaken.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplan- tingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voort- plantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadi- gen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels op- zettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van in- standhouding van de desbetr- effende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzette- lijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidings- gebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te ver- zamelen, af te snijden, te ontwor- telen of te vernielen

Ontheffing en vrijstelling

Op basis van een ontheffing of een vrijstelling is overtreding van de verbodsbepalingen in principe mogelijk. Aangetoond dient te worden dat er sprake is van geen andere bevredigende oplossing (alternatief), er sprake is van een door de wet genoemd belang (bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid) en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige instandhouding van de soort. Nieuw in de wet is dat voor alle soorten de mogelijkheid wordt geboden te werken volgens een goedgekeurde gedragscode. Indien aan bovenstaand wordt voldaan geldt een vrijstelling als aantoonbaar wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De verbodsbepalingen zijn gericht op het individu, echter wordt bij de beoordeling of kan worden afgeweken van de bepalingen gekeken naar de gunstige instandhouding van de soort. De zorgplicht blijft in de Wet natuurbescherming evenwel van toepassing, óók voor niet beschermde soorten, dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor alle planten en dieren en de leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, echter kan hierop door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Jaarronde bescherming vogels

Nesten van vogels zijn doorgaans alleen beschermd tijdens het broedseizoen. Van een beperkt aantal vogelsoorten zijn nesten ook in de nieuwe wet buiten het broedseizoen en dus jaarrond beschermd (zie tabel 2).

Tabel 2
Bescheringscategorieën nesten, waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 Wnb van toepassing zijn: Jaarrond(1 t/m 4) of tijdens het broedseizoen (categorie 5).

Categorie	Omschrijving
Jaarrond beschermde nesten	
1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
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).
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).
Niet jaarond beschermde nesten Let op: onderbouwing en eventueel nader onderzoek echter gewenst. Indien sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden, zijn ook deze nesten beschermd.	
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 (voorbeeld: boerenzwaluw, ekster, groene specht en spreeuw).

Van alle categorieën vogels in hierboven genoemde tabel is het belangrijk aan- of afwezigheid van nesten / territoria aan te tonen en sprake is van een mogelijk effect. Via een omgevingscheck en eventueel nader onderzoek is dit mogelijk. Voor categorie 5 - soorten is een potentie inschatting doorgaans voldoende.

Gebiedsbescherming

In de Wet natuurbescherming is gebiedsbescherming op vergelijkbare wijze geregeld als de voormalige Natuurbeschermingswet 1998. Ook in de Wet natuurbescherming wet beoogt men bescherming van gebieden die nationaal en internationaal van belang zijn. Het betreft de bescherming van gebieden op Nederlands grondgebied die vanuit de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn aangewezen. Gezamenlijk vormen deze gebieden een Europees netwerk: Natura 2000. De status van beschermde natuurmonumenten is bij de inwerkingtreding van de nieuwe wet komen te vervallen. Het merendeel van de voormalig beschermde gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland en zijn op deze wijze beschermd.

Ingrepen en effecten

In de Wet natuurbescherming is bepaald, dat handelingen of projecten die mogelijk schadelijk invloed hebben op Natura 2000-gebieden vergunningsplichtig zijn. Door middel van toetsing wordt bepaald of sprake is van effecten, en zo ja in welke mate dit is. Toetsing vindt plaats in drie fasen:

- » orientatiefase of voortoets;
- » verstorings- en verslechteringstoets (bij mogelijke negatieve, maar géén significant negatieve effecten);
- » passende beoordeling (kans op significant negatieve effecten).

Als uit de verstorings- en verslechteringstoets blijkt, dat sprake is van mogelijk negatieve effecten dient in een aanvullende toetsing een effectbeoordeling plaats te vinden en is een vergunning nodig. Het bevoegd gezag (de provincie en in sommige situaties het Ministerie) verleent een vergunning onder strikte voorwaarden, waarbij met voldoende mitigerende en compenserende maatregelen de instandhoudingsdoelstellingen zijn gewaarborgd.

3 Bronnenonderzoek

3.1 Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

Voor het onderzoek zijn de gegevens uit de NDFF middels quickscanhulp opgevraagd. Het betreft waarnemingen van beschermde soorten krachtens de Wet natuurbescherming binnen een straal van 0 tot 5 km ten opzichte van het plangebied. Dit is exclusief algemene beschermde soorten waarvoor bij ruimtelijke ingrepen een provinciale vrijstelling geldt. De gegevens zijn in de onderstaande tabel weergegeven (tabel 4).

Tabel 4
Data uit de NDFF:
waarnemingen
strikter bescher-
mde soorten in
de omgeving van
het plangebied,
exclusief algemene
soorten waarvoor
een provinciale
vrijstelling geldt. ©
NDFF - quickscan-
hulp.nl 29-01-2019.

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huisemus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
grote vos	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten - Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone dolfin	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km

Bij de uitwerking van de resultaten van het veldonderzoek (zie hier onder) wordt een verwachting uitgesproken in hoeverre deze beschermde soorten in het plangebied aanwezig kunnen zijn en in hoeverre effecten zijn te verwachten.

3.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt ruime afstand (circa 3 km of meer) van Natura 2000-gebieden. Op vergelijkbare afstand zijn in de ruimere omgeving gebieden aanwezig die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (of NNN). Door deze afstand en de aard van de ingrepen de realisatie van enkele woningen en de aanleg van een grote waterpartij en een park- zijn negatieve effecten op natuurgebieden in de omgeving redelijkerwijs uit te sluiten.

4 Resultaten van het veldonderzoek

4.1 Algemeen

Het veldonderzoek werd uitgevoerd in de vroege middag van van 28 januari 2019. Tijdens het veldbezoek was het half bewolkt, en droog, bij een temperatuur van circa 5 °C.

Biotopen

In het plangebied, het deel van de ingrepen, waren de volgende biotopen aanwezig:

- » Grasland, voedselrijk en soortenarm (raaigrastype), zichtbaar veel gebruikt als uitlaatplek voor honden;
- » Watergangen, relatief smal tot breder, allen voorzien van vrij dichte rietkragen overjarig riet;
- » Houtsingel en boomgroep ondermeer bestaande uit gewone es en populier. De kruidlaag bestond uit braamruigten en klimop, deels als bodembedekker. Ook waren plekken kaal door betreding.

In de omgeving waren de volgende biotopen aanwezig:

- » Open agrarische gebied met vergelijkbare watergangen;
- » Vrij recente woonwijk met bijbehorende infrastructuur;
- » Landweg, verhard, met laanbomen.

4.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting

Planten

In de omgeving van het plangebied zijn diverse beschermde vaatplanten aangetroffen. Nabij het plangebied betreft dit de schupvaren, op ruimere afstand soorten als het glad biggenkruid en de grote leeuwenklauw (zie data NDFF in tabel 4). In het plangebied zijn geen beschermde planten aangetroffen, dan wel kon het mogelijke voorkomen op basis van het habitat op voorhand worden uitgesloten. Het plangebied is door het huidige gebruik en de hoge voedselrijkdom géén geschikte biotoop voor beschermde vaatplanten. De aanwezigheid van beschermde vaatplanten kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

In de nabijheid van het plangebied zijn volgens de data van de NDFF op diverse mariene/watergebodnen soorten na, géén strikter beschermde grondgebonden zoogdieren aangetroffen. In het plangebied werden enkele sporen van de mol aangetroffen. De mol is voldoende mobiel om gedurende de werkzaamheden de werkvakken tijdig te verlaten. Sporen van stikt beschermde zoogdieren werden niet aangetroffen. De aanwezigheid van strikter beschermde grondgebonden zoogdieren kan op basis van deze habitatscan en de gekende verspreidingsgegevens redelijkerwijs worden uitgesloten.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

In de omgeving van het plangebied zijn diverse soorten vleermuizen waargenomen, ondermeer dwergvleermuizen, de laatvlieger en de gewone grootoorvleermuis. Binnen het plangebied ontbreken elementen die kunnen dienen als verblijfplaats zoals gebouwen of bomen met holten. Aanwezige bomen waren allen gaaf én grotendeels relatief jong. De aanwezigheid van verblijfplaatsen in de ruimere omgeving (woonwijk) is voor de plannen niet relevant.

Foerageergebied en vliegroutes

Als foerageergebied het plangebied mogelijk enige functie. Het betreft de randen in het noorden met de houtsingels en boomgroepen en de waterpartijen met rietkragen. Op windstille momenten zullen dieren wellicht ook open stukken aandoen. Doordat sprake is van een gering oppervlak geschikt foerageergebied in verhouding tot aanwezig geschikt potentieel jachtgebied in de omgeving, kan op voorhand worden gesteld dat geen sprake is van essentieel foerageergebied. De houtsingel ten noorden van het plangebied heeft mogelijk functie als vliegroute. Deze singel maakt als aaneengesloten lijnelement onderdeel uit van de aanwezige landweg met laanbomen. Deze elementen liggen binnen de bestemming 'groen' en op mogelijk kap van enkele bomen na voor een wandelpad blijven deze behouden. De aanwezige watergangen staan niet in verbinding met aaneengesloten lijnelementen en zijn als vliegroute beoordeeld als ongeschikt. De aanleg van de waterpartij biedt kansen voor vleermuizen om te jagen maar ook om te drinken. Het park zelf zal nadat deze voldoende ontwikkeld is meer ruimte bieden voor vleermuizen om te kunnen jagen. Negatieve effecten op de navigatie- en foerageermogelijkheden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Vogels

Algemene tot uiterst algemene soorten, flexibel in nestplaatskeuze (nesten categorie 5)

In het plangebied werden tijdens het veldbezoek op enkele tamme eenden en de meerkoet na, geen vogels gezien of gehoord. In de houtsingel werden enkele oude nesten aangetroffen van kleinere zangvogels. In aanwezige beplantingen en de rietkragen / oevers kunnen diverse algemene vogels broedend worden verwacht. Door met de werkzaamheden rekening met het broedseizoen te houden worden effecten op eventueel broedende vogels eenvoudig voorkomen.

Jaarrond beschermde soorten (nesten, categorie 1 t/m 4)

In de nabije omgeving zijn volgens data uit de NDFF diverse jaarrond beschermde vogels aangetroffen, onder meer enkele soorten roofvogels, uilen en soorten als de gierzwaluw, de huismus en de grote gele kwikstaart. In het plangebied werden geen sporen aangetroffen van jaarrond beschermde soorten, óók geen grotere nesten van kraaiachtigen die door sommige soorten roofvogels en uilen kunnen worden hergebruikt. Als foerageergebied heeft het plangebied enige potentie, echter hebben de plannen geen negatief effect op foerageermogelijkheden. De aanwezigheid van jaarrond beschermde vogels in de ruimere omgeving is voor de plannen niet relevant.

Vissen

In de omgeving ontbreken waarnemingen van beschermde zoetwatervissen. De aanwezigheid van beschermde vissen kan op basis van de gekende verspreidingsgegevens en het type habitat redelijkerwijs worden uitgesloten.

Amfibieën

Blijkens de data uit de NDFF zijn in de nabijheid van het plangebied de rugstreeppad en de Alpenwatersalamander aangetroffen. De aanwezige waterpartijen hebben voor de Alpenwatersalamander mogelijk enige potentie als voorplantingsbiotoop. Door deze te dempen buiten de kwetsbare periode van de Alpenwatersalamander worden effecten eenvoudig voorkomen. Er blijft voldoende geschikte habitat over. De rugstreeppad is een soort van pioniersmilieus met snel opwarmend ondiep water, een biotoop dat in het plangebied vooralsnog ontbreekt. Als landbiotoop hebben overige delen het plangebied (binnen de werkvakken) door het ontbreken van een ontwikkelde vegetatie niets te bieden. Op dit moment worden géén belangrijke functies verwacht voor strikter beschermde soorten. De rugstreeppad echter, is een mobiele soort, waardoor er een theoretische kans op vestiging blijft bestaan. Bij grondwerkzaamheden in voortplantingsperiode van rugstreeppad (half april tot augustus) dient men voorzichtigheidshalve te voorkomen dat water kan stagneren binnen de bouwblokken.

Overige soortgroepen

Voor de overige door de Wet natuurbescherming strikter beschermde soortgroepen ontbreekt geschikt leefgebied in het plangebied. Effecten zijn door de aard van de ingrepen ook niet aan de orde.

5 Conclusie en advies

Conclusie

Soorten

In het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, zijn de volgende potentiële natuurwaarden aangetroffen waar rekening mee gehouden dient te worden:

- » Algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd);
- » Mogelijke functie van de watergangen als voortplantingwater voor de Alpenwatersalamander.
- » Kans op de vestiging van rugstreeppad indien water stagneert tijdens de voortplantingsperiode

Effecten en ontheffingen

Door conform het advies rekening te houden met eventueel broedende vogels en de Alpenwatersalamander, worden effecten eenvoudig voorkomen. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor de plannen niet noodzakelijk.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in beschermde gebieden krachtens Natura 2000, EHS / de Provinciale Verordening. Er is voldoende aannemelijk gemaakt, dat effecten van de plannen op beschermde gebieden in de omgeving uitgesloten zijn.

Advies

Vogels

Doordat er een kans bestaat, dat broedende vogels aanwezig zijn, wordt aanbevolen rekening te houden met de broedperiode. Bij werkzaamheden in de periode 1 maart - 1 augustus is het raadzaam zones met bomen en/of opgaande vegetaties (ook de watergangen zelf) te mijden, óf vegetaties (inclusief bomen) tijdig buiten de broedperiode te verwijderen. Het opzettelijk verstoren van broedende vogels is conform de Wet natuurbescherming niet toegestaan.

Amfibieën

Alpenwatersalamander

Aanbevolen wordt watergangen te dempen buiten de voortplantingsperiode van de Alpenwatersalamander: tussen 1 oktober en uiterlijk 1 februari.

Rugstreeppad

Bij grondwerkzaamheden in de voortplantingsperiode van rugstreeppad (globaal april tot augustus, soms tot in september) dient men te voorkomen dat ondiepe waterplassen ontstaan en de rugstreeppad zich alsnog vestigt.

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, en J.B.M. Thissen, 1992.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Diepenbeek, A. van, 1999.
Veldgids Diersporen (tweede druk, 2003). KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005. Heukel's flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Internet

- » Google maps
- » http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf
- » www.nederlandsesoorten.nl
- » <http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dier-en-en-natuur/flora-en-faunawet-ffw/ontheffing-vrijstelling/soortenstandaard>
- » <https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten/natuur-en-landschap-kaart>

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl | www.BuroMaerlant.nl

KvK 69667705

Oost-Souburg Valkhof

Ecologische quickscan

BIJLAGE 4B

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In het plangebied Valkhof te Oost-Souburg is men voornemens in het centraal westelijke deel van het plangebied 9 woningen te realiseren aan een waterpartij. In onderstaande figuur (figuur 1) staat het plangebied weergegeven, zie aldaar. Buro Maerlant heeft mede op basis van gedetailleerde informatie van de aannemers het projecteffect berekend in AERIUS. In onderstaande toelichting worden de uitgangspunten en de resultaten besproken. De voor dit plan relevante ingrepen betreffen de aanlegfase bestaande uit het grondwerk en de realisatie van woningen (9 stuks) en de gebruiksfase na oplevering. De woningen worden gasloos opgeleverd en zijn emissie vrij.



Figuur 1
Globale begren-
zing van het
plangebied in
rood.

1.2 Uitgangspunten voor de berekening

Algemeen

Voor het plan is een AERIUS berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase. Uitgangspunt is rekenjaar 2019 en opgaaf van in te zetten materieel door de aannemers. Indien bekend is het brandstofverbruik ingevoerd.

Uitgangspunten berekening aanlegfase

De realisatie van de woningen inclusief het grondwerk bedraagt naar verwachting circa 245 werkbare werkdagen. Er wordt gewerkt met/en er is benodigd:

- » Een mobiele kraan (130 kW draaivermogen, hijswerk) met 180 draaiuren en verbruik van gemiddeld 65 liter diesel per werkdag.
- » Rupskraan (149 kW, grondwerk) met 12 draaiuren.

- » Midgraver (2019 18 kW) met 25 draaiuren en een brandstofverbruik van 100 liter.
- » Betonstorter (2015, 200 kW), brandstofverbruik 650 liter.
- » Heistelling (2004, 179 kW), 40 draaiuren.
- » Voor het (bouw) personeel is uitgegaan van gemiddeld 3 werkbussen tijdens de bouw en 12 bewegingen (separate opgaaf) voor personeel beton (1524 ritten over de gehele bouwperiode).
- » Voor transport van materieel is uitgegaan van één rit zwaar vrachtverkeer per werkdag (490 ritten over de gehele bouwperiode).

Uitgangspunten berekening gebruiksfase

Per woning is uitgegaan van 10 verkeersbewegingen 'licht verkeer' per etmaal. Dit betekent 90 ritten gemiddeld voor 9 woningen. Tevens is uitgegaan van 2 verkeersbewegingen per etmaal middelzwaar vrachtverkeer (vuilswagens en dergelijke). Het rekenjaar betreft 2019, de autonome ontwikkeling (reductie uitstoot door moderne eisen onder meer voor personenauto's) is hierbij niet meegenomen. Het betreft dus een worst case benadering.

2 Resultaten

Uit de berekeningen (zie separate bijlagen) blijkt de verwachte emissie NO_x tijdens de aanlegfase afgerond 29 kg/jaar te bedragen en in de gebruiksfase levert het verkeer afgerond een emissie op van 2 kg/jaar. De ruimtelijke spreiding (verdeeld over een jaar) van deze hoeveelheid levert op nabijgelegen natuurgebieden een depositieresultaat op die niet boven 0,00 mol/hectare/jaar uitkomt. Er is dan ook geen sprake van een effect op omringende natuurgebieden. Er is voor het plan derhalve geen vergunningsplicht en/of meldingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Een nadere toetsing en/of passende beoordeling is voor het plan niet noodzakelijk.

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl | www.BuroMaerlant.nl

KvK 69667705

Oost-Souburg Valkhof

Toelichting Aeries-berekening

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Buro Maerlant Ecologie en Landschap	Palts , 4388MC Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oost-Souburg Valkhof	RiBY93VgJ8GB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 11:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	29,02 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

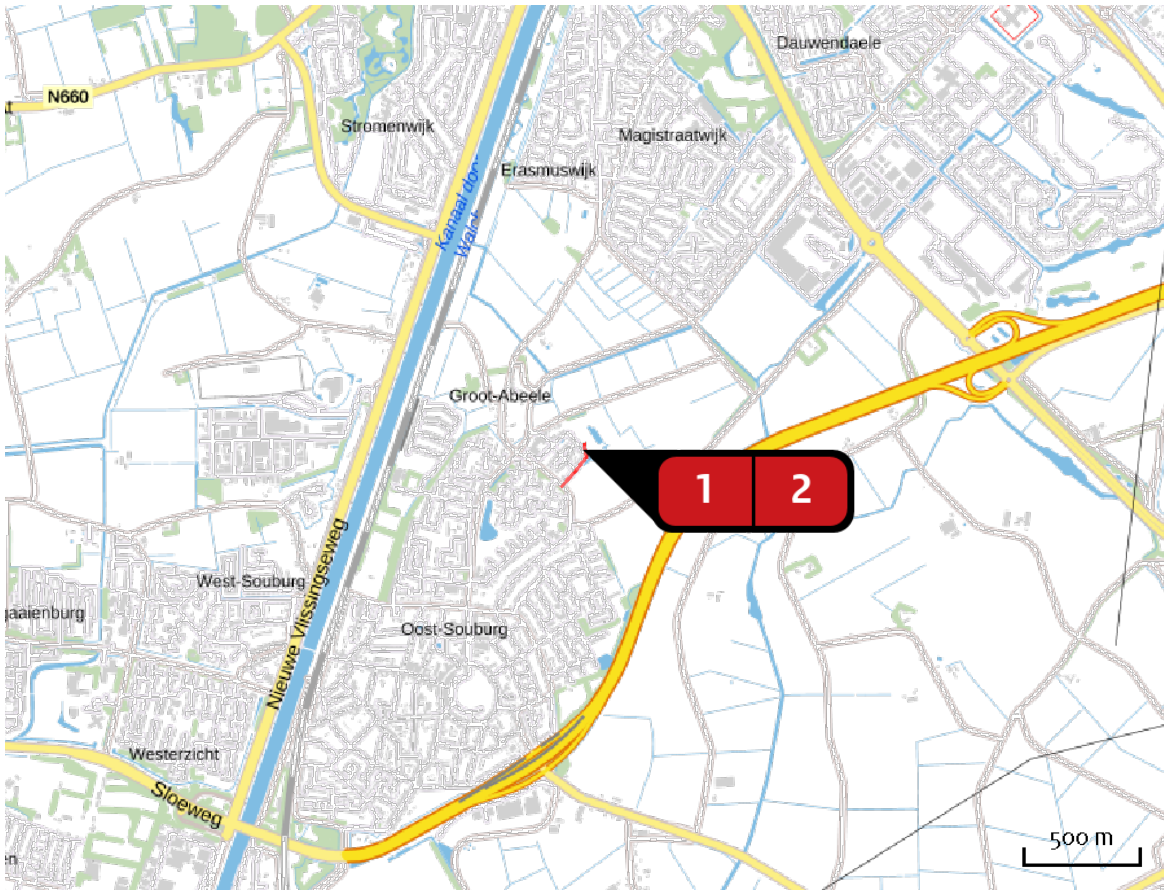
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase realisatie 9 woningen en grondwerk

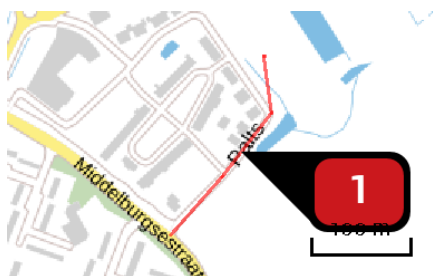
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

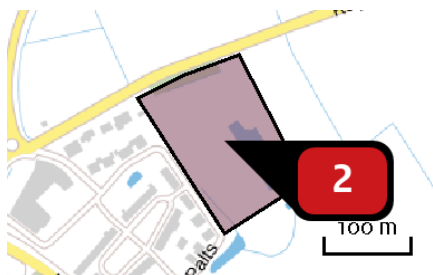
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	28,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Bron 1
Locatie (X,Y)
31576, 388521
NOx
< 1 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.524,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	490,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 2
Locatie (X,Y)
31606, 388668
NOx
28,46 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Mobiele kraan	1.463				NOx	15,90 kg/j
AFW	Rupskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Midigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	11,40 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Buro Maerlant Ecologie en Landschap	Palts , 4388MC Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oost-Souburg Valkhof	RzeK2sYhuLKm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 09:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,95 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

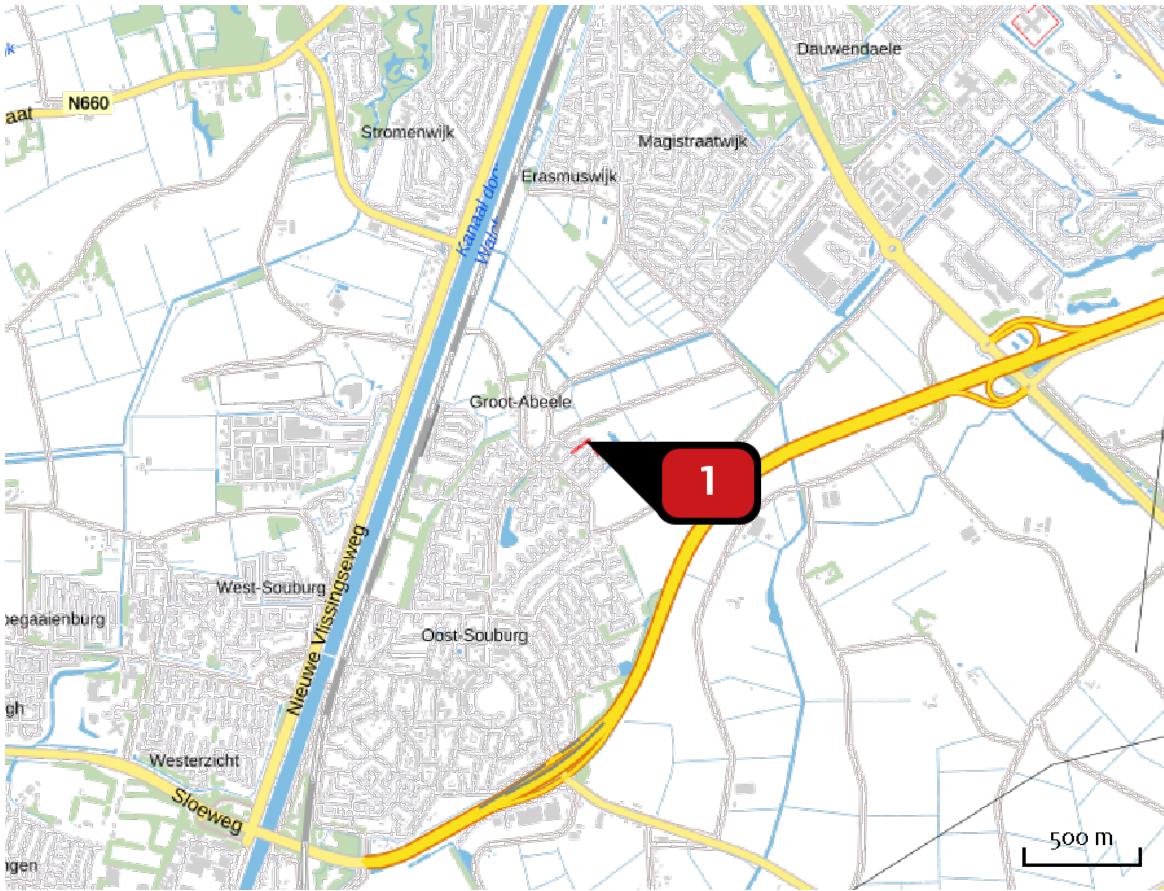
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 9 woningen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,95 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

31524, 388656

NOx

1,95 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>