



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennd bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
bestemmingswijziging van en nieuwbouw
op de locatie

**Huyssitterweg B1964+1965
te Leidschendam**



Verkennd bodemonderzoek

Huyssitterweg B1964+1965 te Leidschendam

Projectcode: 18327GRS
Kenmerk: U18-0986
Datum: 19 december 2018
Opdrachtgever: Granneman Projektontwikkeling BV

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:		[paraaf] 
controle:		[paraaf] 



2001-2002





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangssituatie	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historisch en huidig gebruik locatie	4
2.3	Onderzoeksopzet	5
3	Verkendend bodemonderzoek	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	6
3.3	Analyseresultaten	8
4	Conclusies en aanbevelingen.....	10

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekening (schaal 1 : 250)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historische gegevens
7	Certificaten betrokken personen
8	Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van Granneman Projektontwikkeling BV heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Huyssitterweg B1964+1965 te Leidschendam.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag bestemmingswijziging en herinrichting van/op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het onderzoek wordt vastgesteld of de bodem voldoet aan de milieukundige eisen die worden gesteld aan het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740¹. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725².

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.



¹ Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017



2.2 Historisch en huidig gebruik locatie

De meeste informatie is aangeleverd door de opdrachtgever.

Ten noorden en noordoosten van de locatie is reeds bodemonderzoek uitgevoerd: “Verkennd bodemonderzoek verbindingsweg”, door Adverbo (16.10.0557.0451 d.d. 18-4-2016). Hieruit blijkt:

In de bodem zijn geen bodemvreemde materialen, waaronder asbestverdacht materiaal, aangetroffen. Plaatselijk, op een diepte van 1,4 m-mv, zijn twee boringen gestaakt. Onbekend is waarop deze boringen gestaakt zijn.

De bovengrond (zand), de ondergrond (zand) en de diepere ondergrond (klei) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Middels onderhavig bodemonderzoek is de gemiddelde milieukundige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. De bodem is, behoudens een lichte verontreiniging met barium in het grondwater, niet verontreinigd. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen transactie van het terrein.

Langs de weg is een “Milieukundig onderzoek” uitgevoerd door Adverbo (18.10.1404.0451 d.d. 25-9-2018), in het kader van een waterleiding. Hieruit blijkt na toetsing van de analyseresultaten aan de CROW400 dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is.

Verder zijn twee onderzoeken uitgevoerd in voorbereiding hierop:

- “Historie Verbindingsweg fase 1 en 2, Stompwijk”, Gemeente Leidschendam-Voorburg, d.d. december 2015.
- “Historie Huyssitterweg 14-16 Leidschendam”, Gemeente Leidschendam-Voorburg, d.d. november 2015.

Van deze onderzoeken is een samenvatting opgenomen in bijlage 6.

Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt niet dat er mogelijke verontreinigingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn / te verwachten zijn.

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt dat er op de locatie geen bebouwing aanwezig is geweest. Vanaf 1950 is het perceel ongewijzigd gebleven. Vanaf 2009 zijn 2 kleine mogelijke opstallen aangegeven. Deze zijn op de kaart van 2017 niet meer te zien. Gezien de historische gegevens van de hiervoor genoemde onderzoeken is de verkaveling enigszins anders geweest voor deze tijd en heeft er een historische sloot gelopen over de locatie (zie bijlage 6).

Tijdens de locatie-inspectie op 3 december 2018 zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Op de locatie is een vijver aanwezig en bevindt zich een (gebroken) puin-pad. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Voor het voorkomen van explosieven, de archeologie en de geohydrologie wordt verwezen naar de eerder uitgevoerde historische onderzoeken (bijlage 6).

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2.3.1 is de toegepaste onderzoeksopzet aangegeven. Deze is gebaseerd op de beschikbare historische gegevens en conform de NEN 5740 (onverdacht, paragraaf 5.1).

Tabel 2.3.1: onderzoeksopzet

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
onderzoekslocatie percelen B1964+1965 (ca. 2.150 m ²)	9 x 0,5 2 x 2,0	1 x 3,0	3 x NEN-grond +/-LH	1 x NEN	ONV

L=Lutum, H=Humus

ONV=onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte' locatie

Een deel van de boringen zal geplaatst worden ter hoogte van de historische slootdemping (aandachtspunt).

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de waterbodem en het aanwezige puinpad buiten beschouwing gelaten. Deze zijn op basis hiervan uitgesloten van het onderzoek.

Foto's





3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 december 2018. In totaal zijn 12 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 12). Het grondwater is bemonsterd op 10 december 2018.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
onderzoekslocatie percelen B1964+1965 (ca. 2.150 m ²)	9+10 (0,5) / 4 (0,6) / 5 (0,7) / 1 (0,9) 3+6+7+8+11 (2,0)	2 (1,5 – 2,5)

De boringen 7 t/m 9 zijn geplaatst ter hoogte van de historische slootdemping.

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis 2 aangetroffen op circa 1,0 m-mv. Het peilfilter is geplaatst van 1,5 tot 2,5 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem deels bestaat uit zand met in de ondergrond een veenlaag. Deels (boringen 7, 8, 10-12) bestaat de bodem uit siltige klei.



Zintuiglijk zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Op maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen. Ter plaatse van de slootdemping zijn geen afwijkingen in bodemopbouw waargenomen.

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen. Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.1: metingen tijdens de watermonsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	1,50 - 2,50	0,41	6,8	2366	42,59

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2: monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket 1)
MM-01	0,00 - 0,40	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,20) 06 (0,00 - 0,20)	Bovengrond perceel oost	Standaard pakket incl LUOS
MM-02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Bovengrond perceel west	Standaard pakket incl LUOS
MM-03	1,00 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 06 (1,10 - 1,60) 08 (1,00 - 1,50)	Ondergrond	Standaard pakket incl LUOS

¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst
luos organische stof- en lutumgehalte

Tabel 3.2.3: Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket 1)
02-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater

¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
- vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn als volgt getoetst:

1. toetsing aan de Circulaire Bodemsanering van april 2016;
2. toetsing aan tabel 1 en 2 uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, december 2007.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

In bijlage 8 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor “industrie”.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM-01	0,00 - 0,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM-02	0,00 - 0,50	Zink (0,06) Kwik (-) Lood (0,05)	-	-	Klasse wonen
MM-03	1,00 - 2,00	Zink (0,01) Kwik (-) Lood (0,14)	-	-	Klasse wonen

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 3.3.2: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
02-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,03)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$



Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

- Het bovengrondmengmonster MM-01 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het bovengrondmengmonster MM-02 en het ondergrondmengmonster MM-03 blijken niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Conform het BBK wordt grondmengmonster MM-01 gekwalificeerd als “vrij toepasbaar”. De grondmengmonsters MM-02 en MM-03 indicatief gekwalificeerd als “wonen”.



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Granneman Projektontwikkeling BV heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Huyssitterweg B1964+1965 te Leidschendam.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag bestemmingswijziging en herinrichting van/op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het onderzoek wordt vastgesteld of de bodem voldoet aan de milieukundige eisen die worden gesteld aan het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725.

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem deels bestaat uit zand met in de ondergrond een veenlaag. Deels (boringen 7, 8, 10-12) bestaat de bodem uit siltige klei. Zintuiglijk zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Op maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen. Ter plaatse van de slootdemping zijn geen afwijkingen in bodemopbouw waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- De bovengrond van het oostelijke deel is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- De bovengrond van het westelijk deel en de ondergrond blijken niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Conform het BBK wordt grondmengmonster MM-01 gekwalificeerd als “vrij toepasbaar”. De grondmengmonsters MM-02 en MM-03 indicatief gekwalificeerd als “wonen”.

Op basis van de analyseresultaten zijn vervolgonderzoek of sanerende maatregelen niet nodig.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor het beoogde gebruik.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 19 december 2018
Hoste Milieutechniek BV



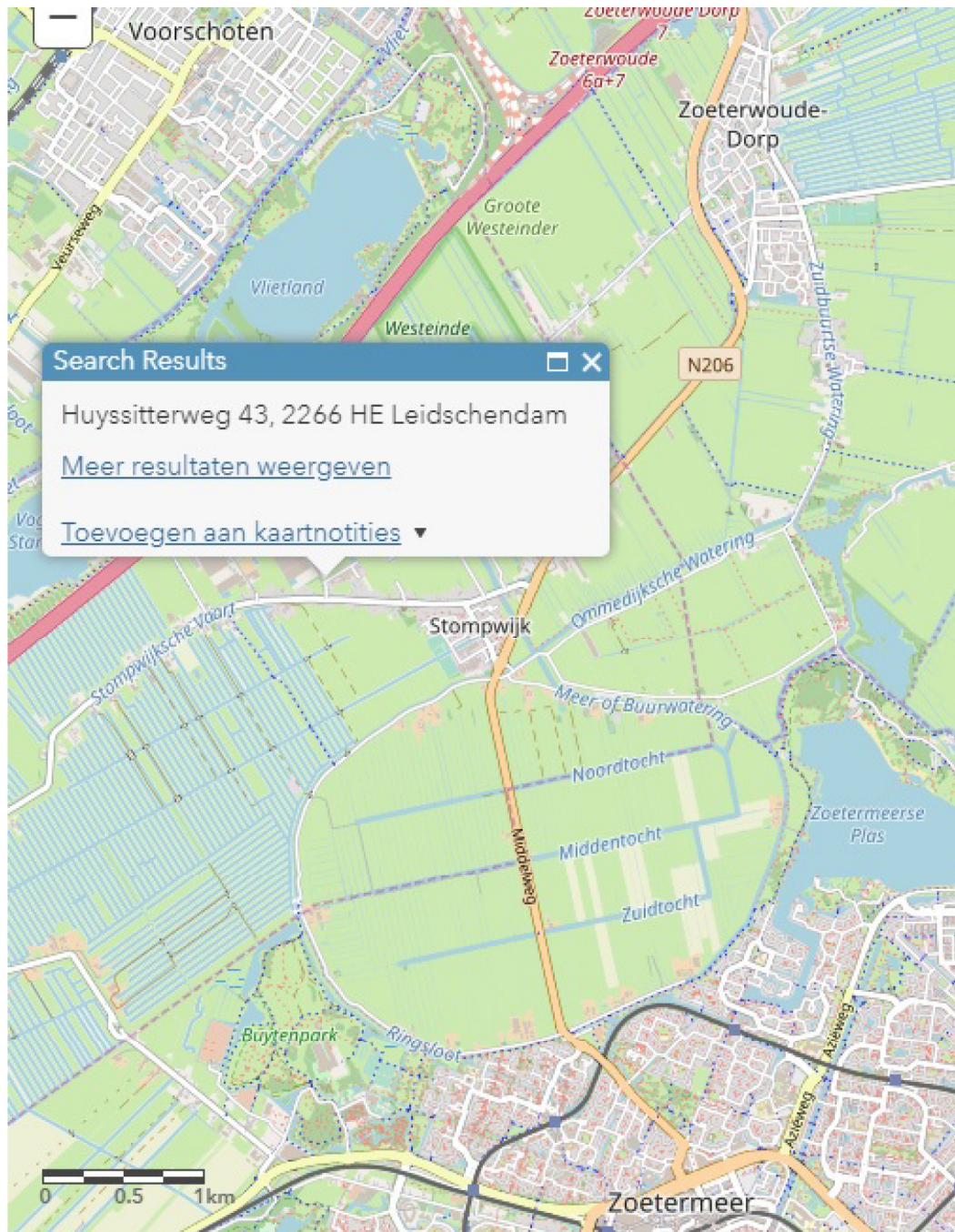
Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekening (schaal 1 : 250)
3. Grafische boorprofielen
4. Overschrijdingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Historische gegevens
7. Certificaten betrokken personen
8. Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



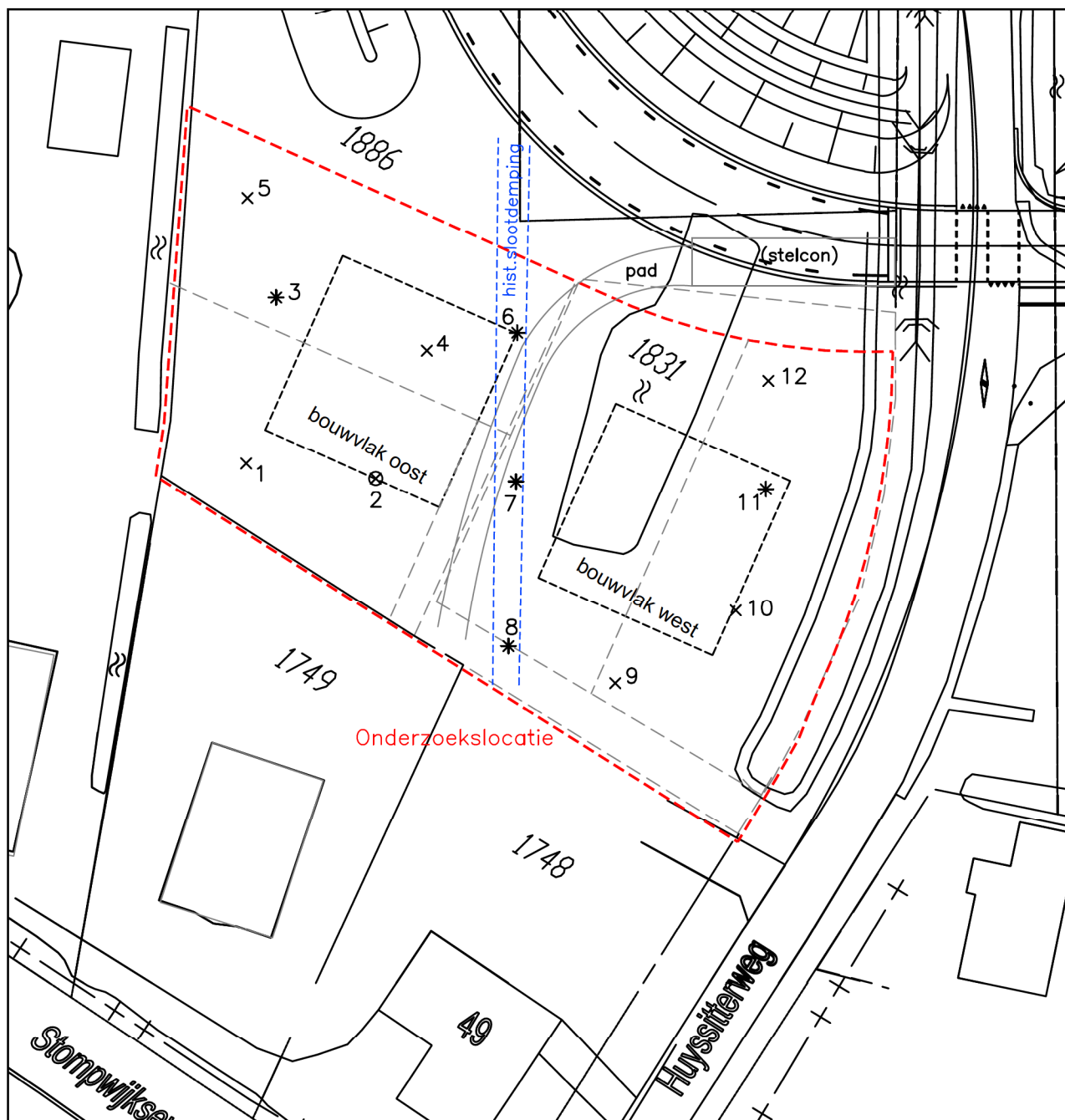
Bijlage 1: Overzichtskaart

Overzichtskaart



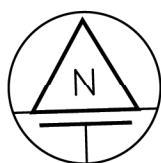


Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 250)



LEGENDA:

- × Boring tot 0,5 à 0,9 m-mv
- * Boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis



project: HUYSSITTERWEG B1964+1965 STOMPWIJK/LEIDSCHENDAM		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 17 december 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 250 (A4)	projectnummer: 18327GRS	

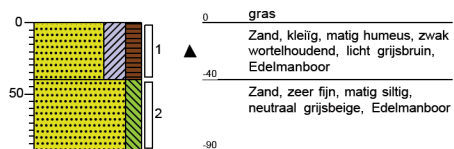


Bijlage 3: Grafische boorprofielen



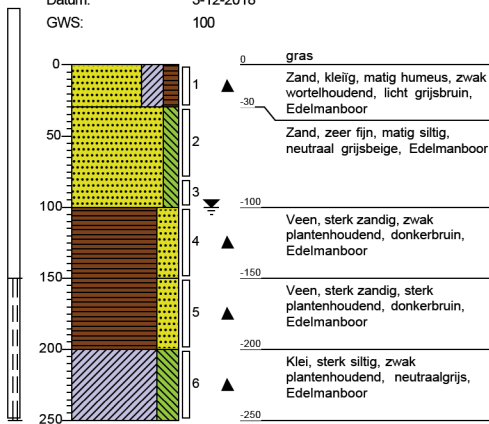
Boring: 01

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 3-12-2018



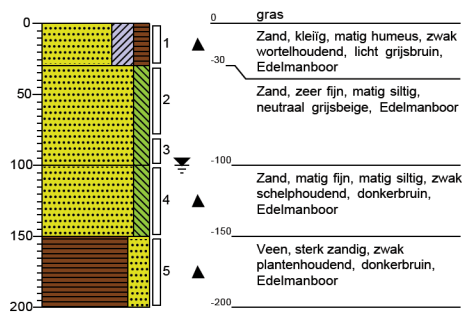
Boring: 02

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 3-12-2018
GWS: 100



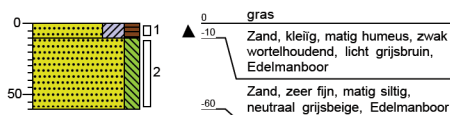
Boring: 03

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 3-12-2018
GWS: 100



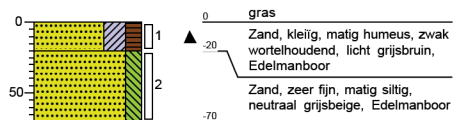
Boring: 04

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 3-12-2018



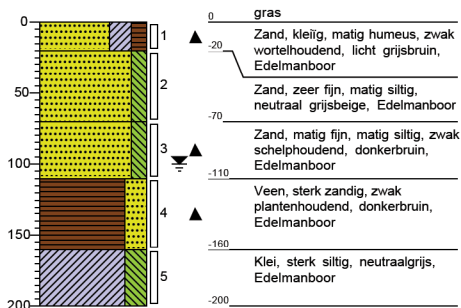
Boring: 05

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 3-12-2018



Boring: 06

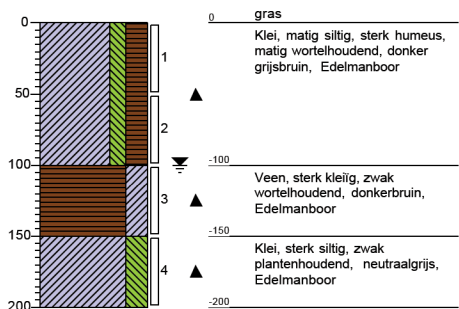
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 3-12-2018
GWS: 100





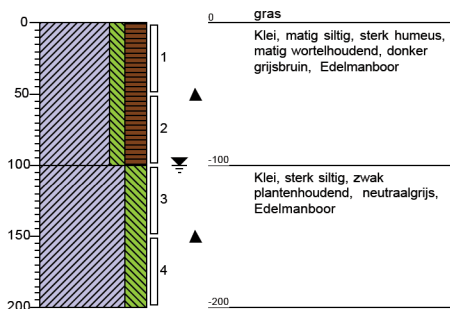
Boring: 08

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum: 3-12-2018
 GWS: 100



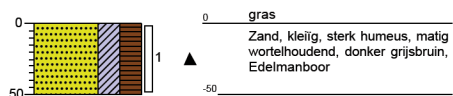
Boring: 07

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum: 3-12-2018
 GWS: 100



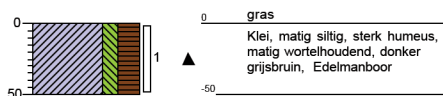
Boring: 09

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum: 3-12-2018
 GWS: 100



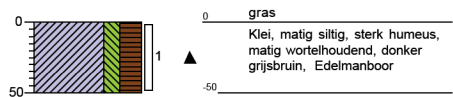
Boring: 10

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum: 3-12-2018
 GWS: 100



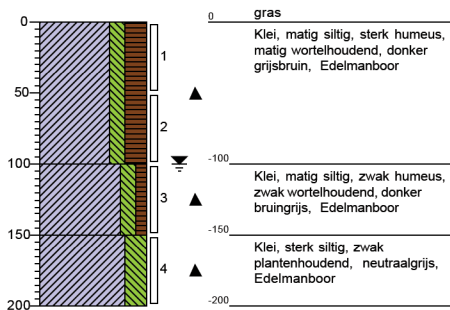
Boring: 12

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum: 3-12-2018
 GWS: 100



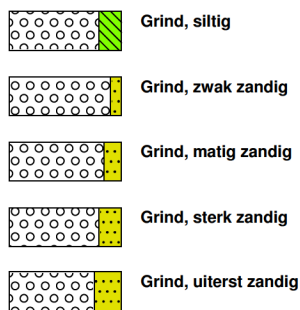
Boring: 11

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum: 3-12-2018
 GWS: 100

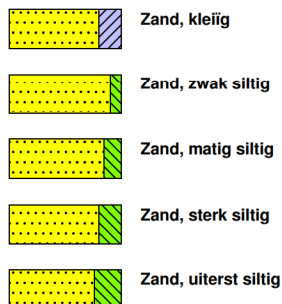


Legenda (conform NEN 5104)

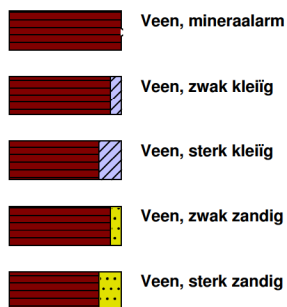
grind



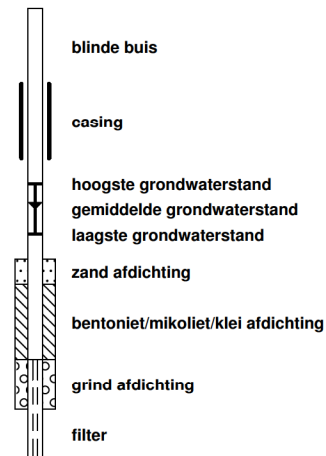
zand



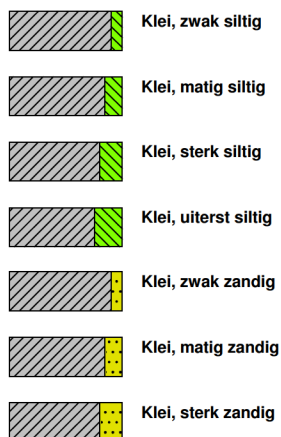
veen



peilbuis



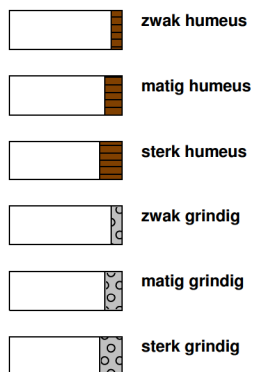
klei



leem



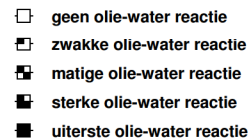
overige toevoegingen



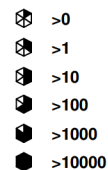
geur



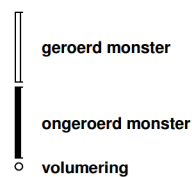
olie



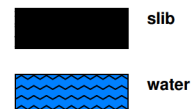
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-01			MM-02			MM-03		
Certificaatcode		2018179445			2018179445			2018179445		
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06			07, 08, 10, 11, 12			02, 03, 06, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	4,1			15			26		
Lutum	% ds	7,0			11			5,1		
Datum van toetsing		17-12-2018			17-12-2018			17-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		0,0051	-0,02		<0,0019	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0016	0,0010		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0022	0,0014		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0012	0,0008		<0,001	<0,000	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4,6	10,5	-0,03	6	11	-0,02	4,6	12,1	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	9,5	19,6	-0,24	13	22	-0,2	9	21	-0,22
Koper	mg/kg ds	6,3	10,5	-0,2	26	30	-0,07	25	27	-0,09
Zink	mg/kg ds	34	62	-0,13	130	172	0,06	110	147	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,35	0,34	-0,02	0,46	0,37	-0,02
Barium	mg/kg ds	23	55 ⁽⁶⁾		53	97 ⁽⁶⁾		50	140 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,058	0,076	-0	0,17	0,19	0	0,28	0,32	0
Lood	mg/kg ds	17	24	-0,05	65	72	0,05	110	115	0,14
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			84			73,4		
Droge stof	% m/m	80,9	81,0		64,9	65,0		43,1	43,0	
Lutum	%	7			11			5,1		
Organische stof (humus)	%	4,1			15,3			26,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	-0,03	55	36	-0,03	47	18	-0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		10	7 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		7	5 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾		22	14 ⁽⁶⁾		28	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	13,7 ⁽⁶⁾		13	8 ⁽⁶⁾		13	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	3 ⁽⁶⁾		<6	2 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,086	0,056		0,067	0,026	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,14		0,25	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,36	0,24		0,52	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,16		0,32	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,1		0,25	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,1		0,25	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,08		0,14	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,10		0,2	0,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,12		0,19	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		1,2	-0,01		0,85	-0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM-01	MM-02	MM-03
Grondsoort		Zand	Klei	Veen
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend	matig wortelhoudend	zwak plantenhoudend, zwak wortelhoudend
Humus (% ds)		4,1	15	26
Lutum (% ds)		7,0	11	5,1
Datum van toetsing		17-12-2018	17-12-2018	17-12-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012	0,0051	<0,0019
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0016	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0022	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0012	<0,001
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,6	10,5	6
Nikkel	mg/kg ds	9,5	19,6	13
Koper	mg/kg ds	6,3	10,5	26
Zink	mg/kg ds	34	62	130
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,35
Barium	mg/kg ds	23	55 ⁽⁶⁾	53
Kwik	mg/kg ds	0,058	0,076	0,17
Lood	mg/kg ds	17	24	65
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4	84	73,4
Droge stof	% m/m	80,9	81,0	64,9
Lutum	%	7	11	65,0
Organische stof (humus)	%	4,1	15,3	43,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	55
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	36
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	13,7 ⁽⁶⁾	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	8 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,086
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071	0,056
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,36
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	0,12

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Datum		10-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		17-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	25	25	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	68	68	0,03
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde

>I	: Groter dan Tussenwaarde
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)

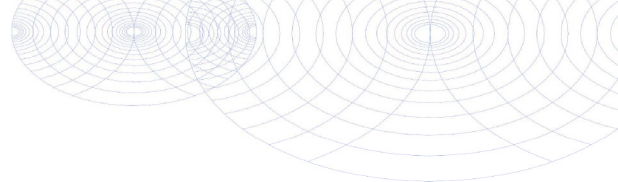
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



Bijlage 5: Analysecertificaten



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018179445/1
Uw project/verslagnummer	18327GRS
Uw projectnaam	Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk
Uw ordernummer	18327-01
Monster(s) ontvangen	03-Dec-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.



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	18327GRS	Certificaatnummer/Versie	2018179445/1
Uw projectnaam	Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk	Startdatum	04-Dec-2018
Uw ordernummer	18327-01	Rapportagedatum	07-Dec-2018/03:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)			43.1
S Droge stof	% (m/m)	80.9	64.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	15.3	26.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	84.0	73.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	11.0	5.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	53	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.35	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	6.0	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	26	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	0.17	0.28
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.5	13	9.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	65	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	130	110
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	13	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55	47
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-20) 06 (0-20)	03-Dec-2018	10447267
2	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 11 (0-50)	03-Dec-2018	10447268
3	02 (100-150) 03 (150-200) 06 (110-160) 08 (100-150)	03-Dec-2018	10447269

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18327GRS	Certificaatnummer/Versie	2018179445/1
Uw projectnaam	Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk	Startdatum	04-Dec-2018
Uw ordernummer	18327-01	Rapportagedatum	07-Dec-2018/03:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0078	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.086	0.067
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.36	0.52
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.24	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	1.8	2.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-20) 06 (0-20)	03-Dec-2018	10447267
2	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 11 (0-50)	03-Dec-2018	10447268
3	02 (100-150) 03 (150-200) 06 (110-160) 08 (100-150)	03-Dec-2018	10447269

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2R
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



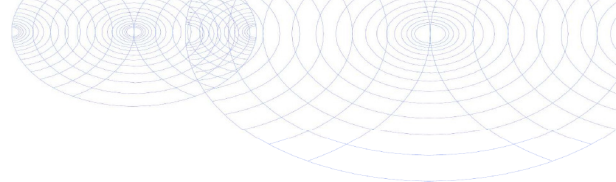
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018179445/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10447267	01	1	0	40	0537088214	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 0
10447267	02	1	0	30	0537088231	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 0
10447267	03	1	0	30	0537088529	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 0
10447267	05	1	0	20	0537088208	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 0
10447267	06	1	0	20	0537088276	01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-30) 0
10447268	11	1	0	50	0537088511	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 1
10447268	08	1	0	50	0537088519	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 1
10447268	07	1	0	50	0537088502	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 1
10447268	10	1	0	50	0537088489	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 1
10447268					0537088524	08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 1
10447269	02	4	100	150	0537088210	02 (100-150) 03 (150-200) 06 (
10447269	03	5	150	200	0537088211	02 (100-150) 03 (150-200) 06 (
10447269	06	4	110	160	0537088527	02 (100-150) 03 (150-200) 06 (
10447269	08	3	100	150	0537088221	02 (100-150) 03 (150-200) 06 (

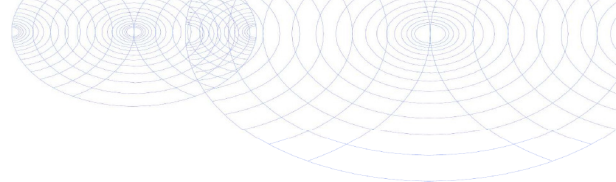


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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

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 2018179445/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

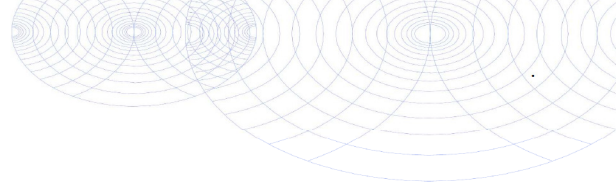
Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018179445/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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.



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2R
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).

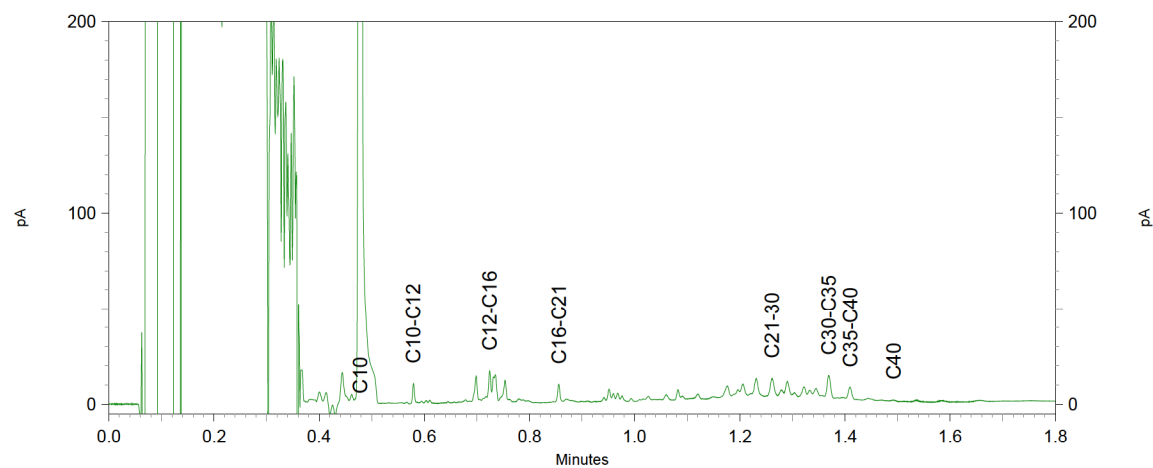
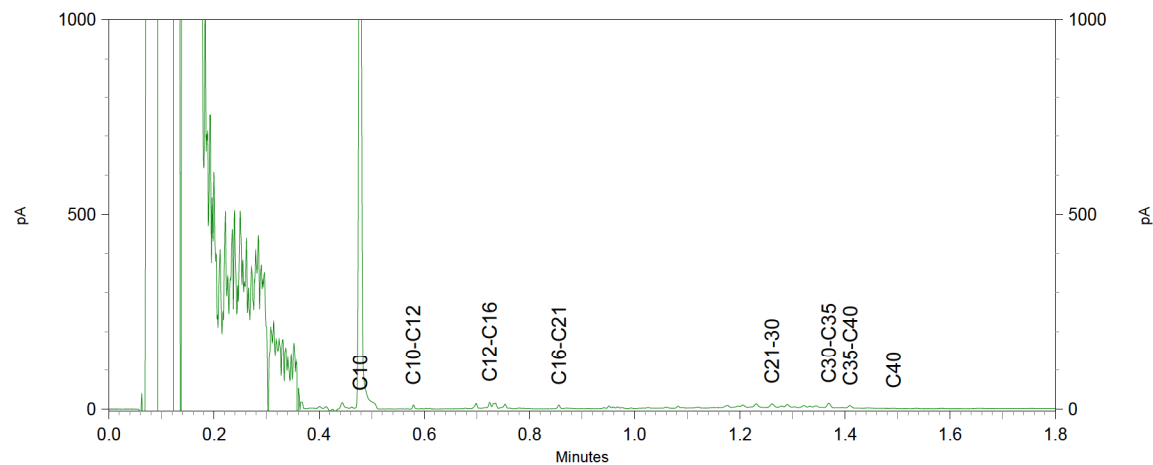
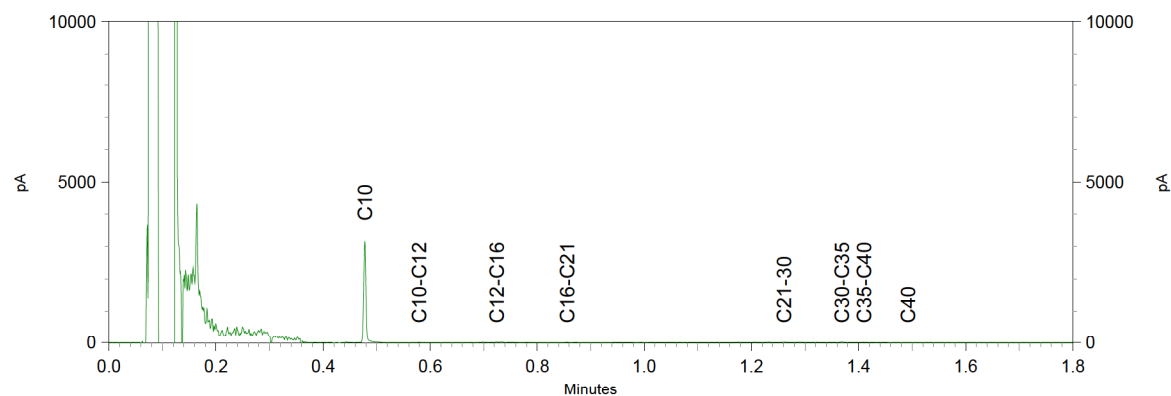
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10447268

Certificate no.: 2018179445

Sample description.: 08 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 11 (0-50)

▽



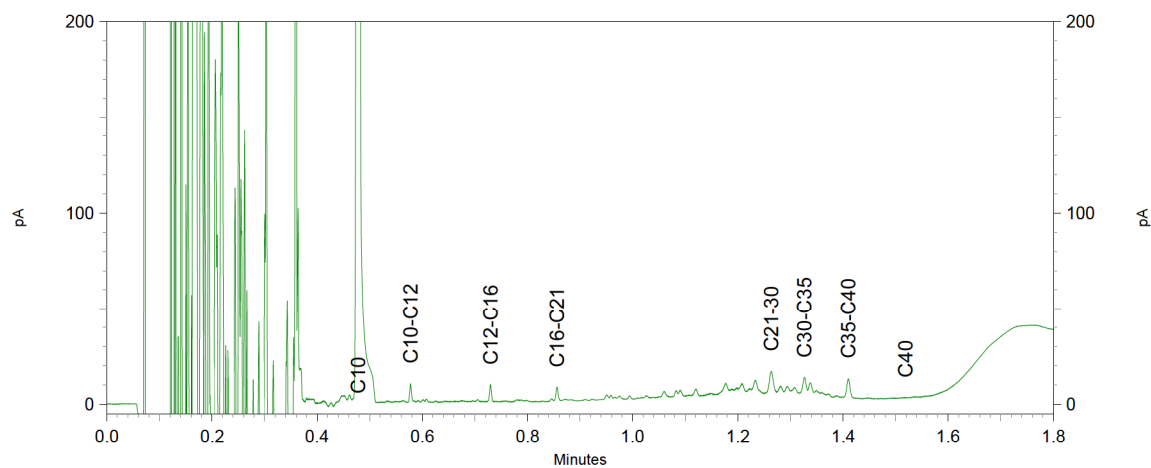
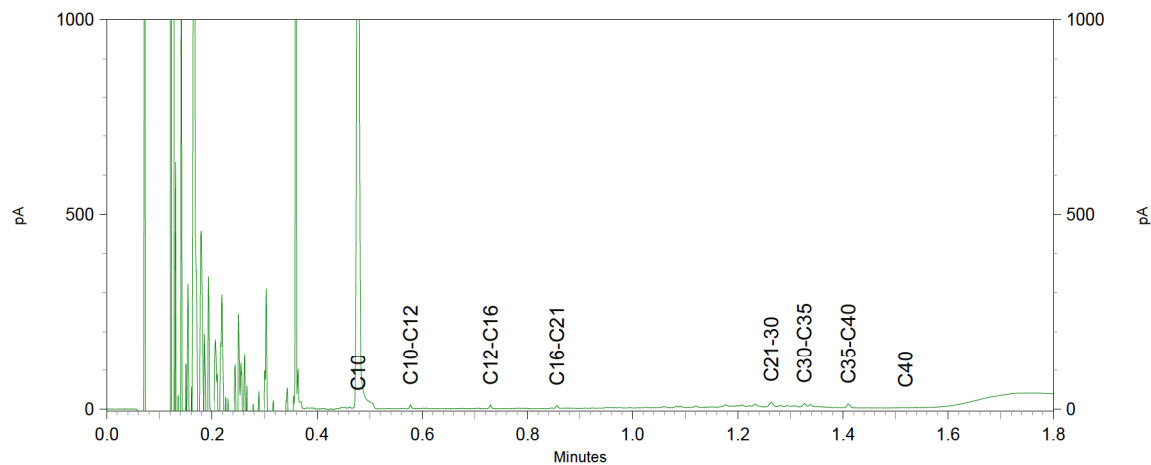
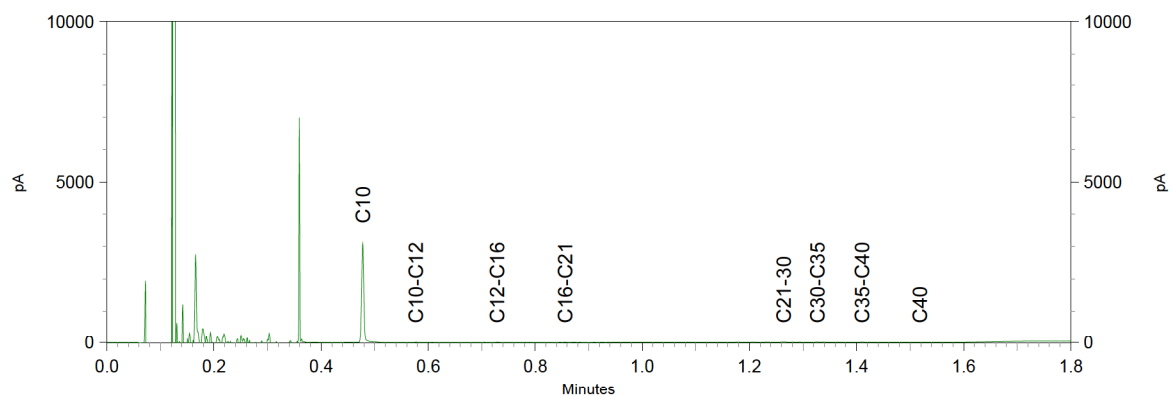
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

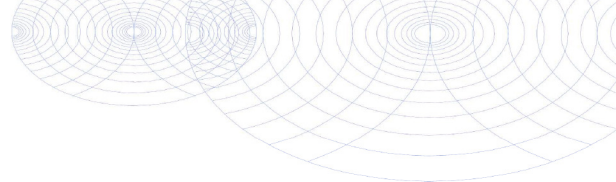
Sample ID.: 10447269

Certificate no.: 2018179445

Sample description.: 02 (100-150) 03 (150-200) 06 (110-160) 08 (100-150)

∇





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183610/1
Uw project/verslagnummer	18327GRS
Uw projectnaam	Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk
Uw ordernummer	18327-02
Monster(s) ontvangen	10-Dec-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.



Technical Manager

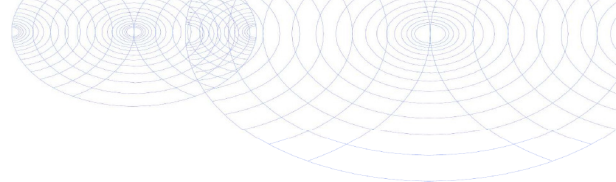
Eurofins Analytico B.V.

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	18327GRS	Certificaatnummer/Versie	2018183610/1
Uw projectnaam	Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk	Startdatum	10-Dec-2018
Uw ordernummer	18327-02	Rapportagedatum	14-Dec-2018/16:13
Monsternemer	[REDACTED]	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	68
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	25
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 02 (150-250)	10-Dec-2018	10459455

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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

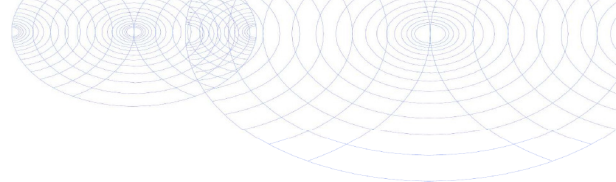


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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	18327GRS	Certificaatnummer/Versie	2018183610/1
Uw projectnaam	Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk	Startdatum	10-Dec-2018
Uw ordernummer	18327-02	Rapportagedatum	14-Dec-2018/16:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02 (150-250)	10-Dec-2018	10459455

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2R
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

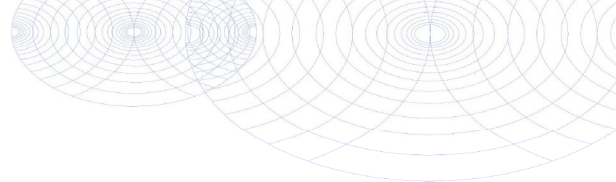
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

VA


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018183610/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10459455	02	1	150	250	0800611079	02 (150-250)
10459455	02	2	150	250	0680362554	02 (150-250)
10459455	02	3	150	250	0680362555	02 (150-250)

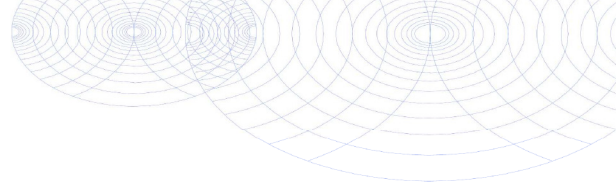

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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

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 2018183610/1**

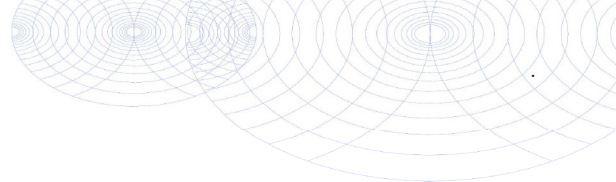
Pagina 1/1

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018183610/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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: BNPNL2R
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 6: Historische gegevens

Historie

Huijssitterweg 14-16 te Leidschendam



Luchtfoto afkomstig van <https://www.bing.com/maps/>

Historisch onderzoek uitgevoerd door : [REDACTED]
: Gem. Leidschendam-Voorburg, afd. RO
Datum : november 2015

INHOUDSOPGAVE

1.0	INLEIDING	1
1.1	Terreingegevens	2
2.0	HISTORISCH ONDERZOEK	3
2.1	Historische kaarten	3
2.2	Luchtfoto's	6
2.3	Bouwvergunningen	16
2.4	Hinderwet- en Milieuvergunningen	19
2.5	Gegevens Kamer van Koophandel	21
2.6	Ondergrondse HBO-tanks	21
2.7	Bodemonderzoeken, gegevens uit BIS	22
2.8	Voormalige sloten	24
2.9	Bodemkwaliteitskaart	25
2.10	Bodem overige zaken	26
3.0	VOORKOMEN VAN EXPLOSIEVEN	27
4.0	GEOLOGIE, BODEMOPBOUW	28
5.0	GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN	29
6.0	CONCLUSIES	30

LITERATUUR

BIJLAGEN

- 1** **Bouwtekeningen**
- 2** **Hinderwet- en Milieutekeningen**
- 3** **Foto's**
- 4** **Diversen**

1.0 INLEIDING

In verband met de voorgenomen aankoop van het perceel aan de Huyssitterweg 14-16 in verband met de aanleg van een ontsluitingsweg heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg, afdeling RO, een historisch onderzoek uitgevoerd.

Dit onderzoek kan gebruikt worden bij de grondtransactie, een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een archeologisch onderzoek.

Bij het verzamelen van historische informatie zijn de richtlijnen vermeld in de norm NEN-5725 (januari 2009) in acht genomen.

In dit rapport wordt het historisch onderzoek weergegeven afkomstig uit:

- verticale en schuine luchtfoto's (analoog en digitaal) van Leidschendam;
- verticale luchtfoto's afkomstig van de topografische dienst te Emmen van 1939 tot heden;
- luchtfotoarchief van Aviodrome (www.aviodrome.info.nl) en andere fotoarchieven zoals www.slagboomenpeeters.com, www.aerophotostock.com, www.aerophoto-schiphol.nl, www.nederland-luchtfoto.com; <http://www.beeldbibliotheek.nl/Abonnement.aspx> <http://www.dotkadata.com/>
- de beeldbanken: <http://www.haagsebeeldbank.nl/> <http://www.leidschendam-voorborg.nl/Int/beeldenbank/Beeldarchief.html>)
- de sites: <http://www.toenleidschendam-voorborg.nl>; <http://www.voorburg.org/>; <http://www.kadaster.nl/BAG/bagviewer/>; <http://watwaswaar.nl/>; <http://www.topotijdreis.nl/>
- lijst met gemeentelijke- en rijksmonumenten;
- archief van gemeente Voorburg, gemeente Leidschendam en gemeente Leidschendam-Voorburg (o.a. Bouw- en Hinderwetarchief, diverse kaarten, gedempte sloten, etc.) alsmede diverse digitale bestanden/inventarissen en gedigitaliseerde aanleg-, bestek-, kadastrale-, civieltechnische-, ruimtelijke- en grondtransactietekeningen);
- diverse topografische kaarten van 1885 tot heden alsmede diverse kaarten van Hoogheemraadschap Rijnland of Hoogheemraadschap Delfland;
- het boek "Over, door en om de Leytsche Dam" (zie literatuurlijst) en overige boeken;
- gegevens afkomstig van de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV);
- computerbestanden uit ARCHIS (archeologie) en StraArch (gemeentelijk archeologie data);
- milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving, de gemeentelijke Bodemkwaliteitskaart (BKK) uit okt 2013 en het gemeentelijk Bodem Informatie Systeem;
- vergunningen verleend door HH van Rijnland uit de periode 1949-1993, aanwezig bij Leidschendam;
- Geologische gegevens volgens <https://www.dinoloket.nl/>
- diverse materiaal uit het gemeentelijk archief;
- visuele indruk van de huidige locatie (gevelinspectie).

Het onderhavige rapport betreft geen diepgravend historisch onderzoek naar het vroegere gebruik van de percelen. De archieven van de waterschappen, provincie, Rijkswaterstaat, zijn niet geraadpleegd. De sloopvergunningen (meestal in het verleden reeds vernietigd) alsmede de gegevens over het bouwrijp maken zijn niet geraadpleegd.

1.1 *Terreingegevens*

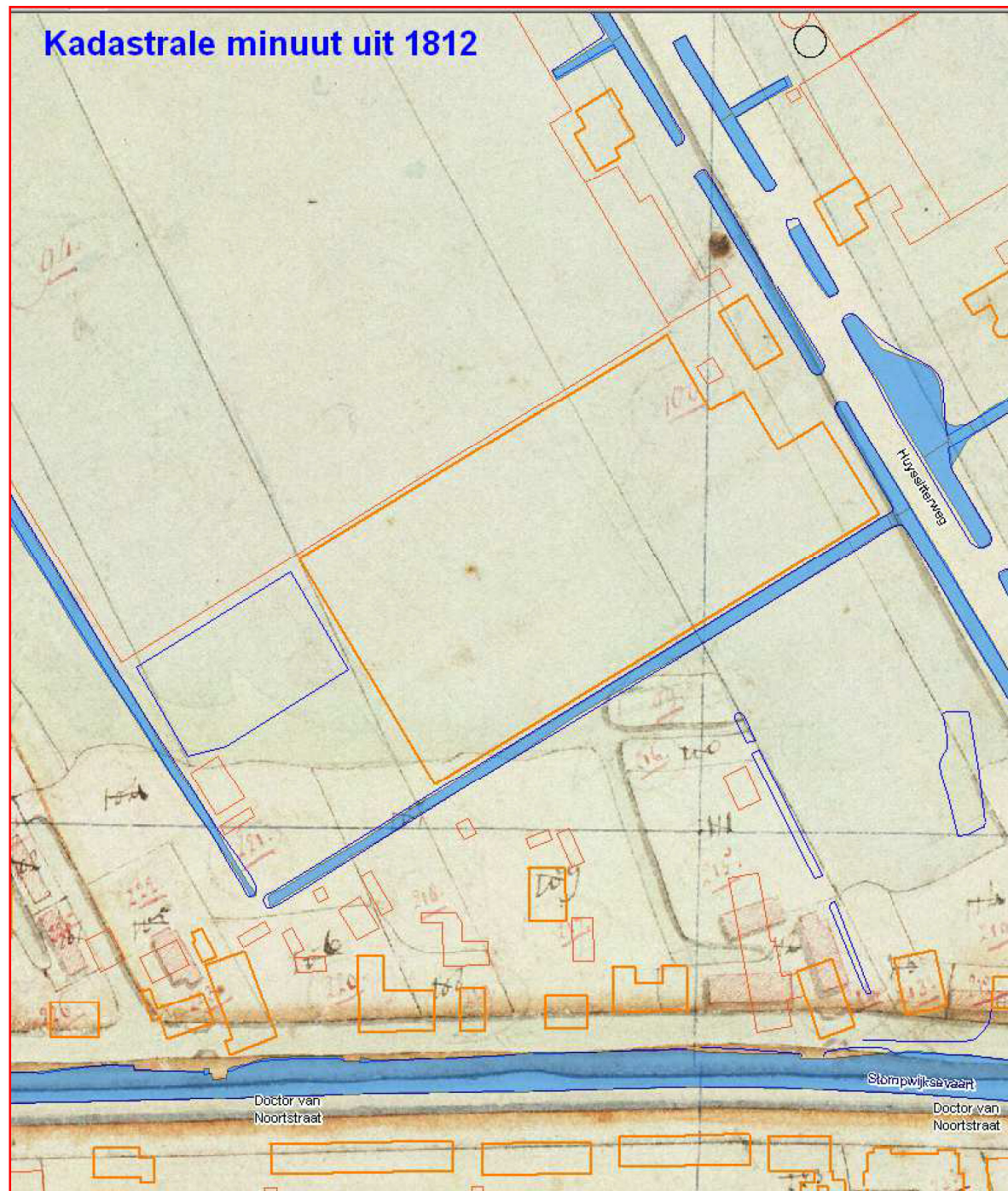
Het te onderzoeken terrein betreft het perceel aan de Huyssitterweg 14, 16 en 16a. De omliggende percelen/panden zijn niet in onderhavig onderzoek meegenomen.

Tabel 1: kadastrale gegevens en omschrijving van het te onderzoeken perceel/percelen anno 2009

sectie nr.	locatie	omschrijving	oppervlakte
B – 1424	Huyssitterweg 14-16a	warenhuis met 2 woningen	12.360 m ²



Op bovenstaande kaart is met een grijze arcering (= 8.253 m²) aangegeven welke grond benodigd is voor de aanleg van de verbindingsweg fase 2.



Kadastrale minuut uit 1812.

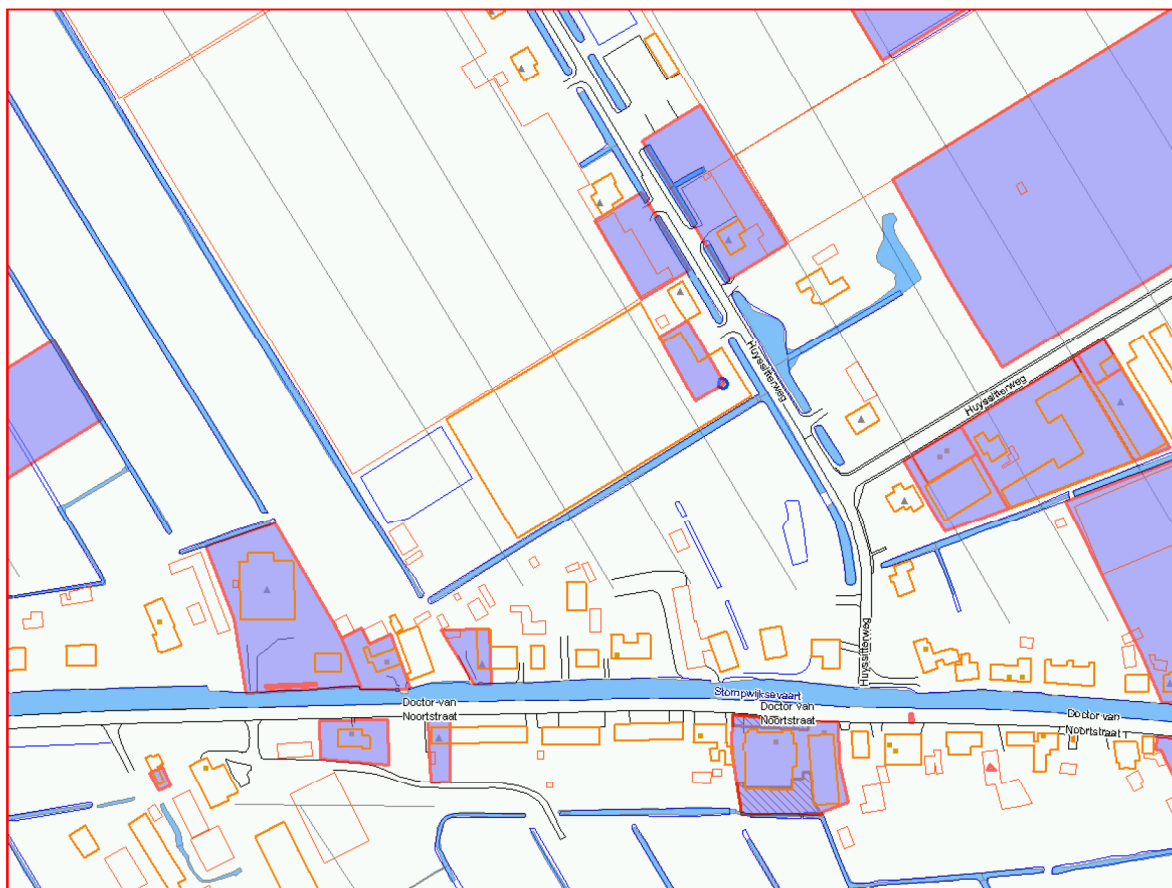
Op deze kaart is de locatie van Huyssitterweg 14-16 blauwig gekeurd. Dat betekent dat er water aanwezig is i.v.m. ontvening.



Luchtfoto uit 2002 geprojecteerd op de GBKN uit 2014

2.7 Bodemonderzoeksgegevens, gegevens uit BIS

Op onderstaande kaart (screendump van het gemeentelijk GIS met bodemgegevens) staan de onderzochte locaties weergegeven.



Ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend bij de gemeente de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Huyssitterweg 14-16

In augustus 1998 is door de firma Van der Helm een historisch onderzoek uitgevoerd alsmede een onderzoeksvoorstel voor een nulsituatieonderzoek. Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- aanmaak en opslag van bestrijdingsmiddelen en opslag vaste meststoffen;
- substraatruimte en spuitbakken
- er zijn geen olietanks aanwezig;
- voormalige 30.000 liter olietanks was aanwezig naast het ketelhuis

Een nulsituatieonderzoek is noodzakelijk.

In **oktober 1999** is door Van der Helm een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek het volgende:

De toplaag van 0,0 tot 0,4 m – m.v. ter plaatse van de substraatruimte bevat een licht verhoogd gehalte aan zink (PAK's zijn niet onderzocht).

Het grondwater ter plaatse van de substraatruimte bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan chroom en arseen.

In de bodem van 0,0 tot 0,3 m – m.v. nabij de spuitbakken bevat geen verhoogde gehalten aan EOX.

Een nader onderzoek naar de mate en omvang van de nikkelverontreiniging in het grondwater wordt door Van der Helm aanbevolen.

In **november 2007** heeft de firma Vander Helm peilbuis 2 bemonsterd en onderzocht op het gehalte aan nikkel. Het grondwater bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel van 170 ug/liter. Het gehalte is hoger dan uit het vorige onderzoek uit 1999.

Een nader onderzoek naar de mate en omvang van het sterk verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwater is noodzakelijk.

Huyssitterweg 12

Betreft een terrein ten zuiden van de woning. De grond rondom de woning en ten westen ervan is niet onderzocht.

In **juni 1998** is door de firma Van der Helm een historisch onderzoek uitgevoerd alsmede een onderzoeksvoorstel voor een nulsituatieonderzoek. Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- aanmaak en opslag van bestrijdingsmiddelen en vloeibare meststoffen;
- nabij de waterkrachtkoppelings-installatie staan twee tanks voor opslag van afgewerkte olie.
- voormalige olietanks is niet bekend

Een nulsituatieonderzoek is noodzakelijk.

Door de firma Van der Helm is in **september 1998** een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het ketelhuis en nabij de bedrijfsruimte aan de Huyssitterweg 12 te Leidschendam.

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- In de toplaag van 0,0 tot 0,5 m – m.v. ter plaatse van de voormalige dunne olietank, voormalige stookolietank en de huidige bovengrondse olietank zijn geen verhoogde gehalten aan olie aanwezig.
- In de toplaag ter plaatse van de bestrijdingsmiddelen aanmaakplaats is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond.
- In het grondwater ter plaatse van de voormalige (dunne olie) tank is geen verhoogd gehalte aan olie en aromaten aanwezig.
- In het grondwater ter plaatse van de voormalige stookolietank is een (zeer) licht verhoogd gehalte aan naftaleen aanwezig.

Het adviesbureau adviseert een nader bodemonderzoek ter plaatse van de bestrijdingsmiddelen aanmaakplaats.

Opgemerkt dient te worden dat morsingen zeer lokaal kunnen zijn en derhalve het gehalte aan EOX plaatselijk sterk kan afwijken. In het grondwater is in ieder geval geen verhoogd gehalte aan EOX gemeten.

De nulsituatie is vastgelegd en een aanvullend of nader bodemonderzoek is in het kader van de Wrm niet noodzakelijk.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van diverse bodemonderzoeksgegevens heeft de gemeenteraad op 1 oktober 2013 de Bodemkwaliteitskaart alsmede het Bodembeheersplan vastgesteld.

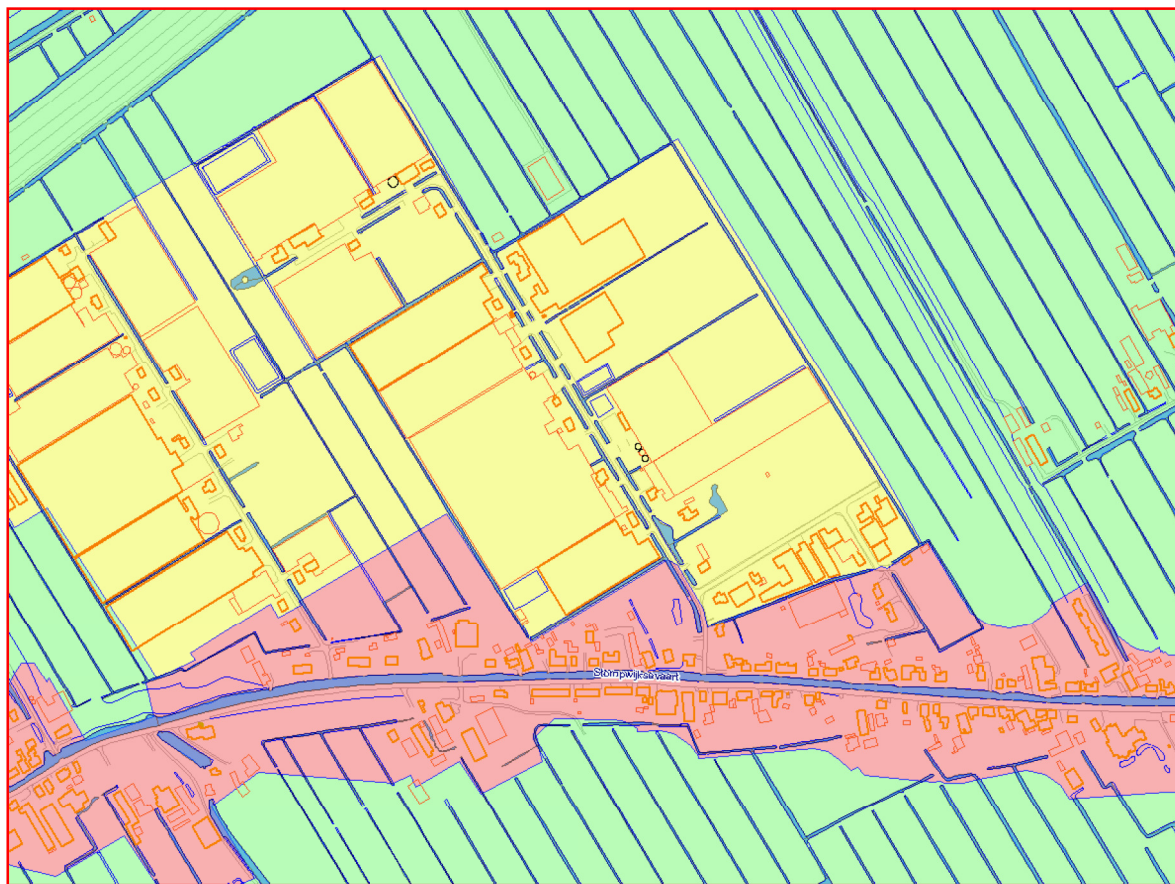
In deze beleidsnota's staat o.a. het volgende aangegeven:

- globale gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in bepaalde zones;
- hoe omgegaan moet worden met vrijkomende grond en het hergebruik van deze gronden;
- hoe omgegaan wordt met hergebruik en verwerking van baggerspecie

Voor het onderhavige plangebied gelden de volgende zones met bijbehorende klasse:

kleur	zone	klasse 0 – 0,5 m – m.v.	klasse 0,5 – 2 m – m.v.
rood	1	industrie	industrie
geel	2	wonen	achtergrondwaarde
groen	3	achtergrondwaarde	achtergrondwaarde

De verschillende bodem-klassen staan in onderstaande kaart weergegeven.



De bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt voor het toepassen grond in een bepaalde zone.

Wanneer men een partij grond of baggerspecie in het plangebied wil verwerken is het van belang dat de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem bepalend is.

De toe te passen partij grond/baggerspecie voor een ontvangende landbodem, en de landbodem zelf worden in drie klassen verdeeld die de mate van vervuiling weergeven, te weten Achtergrondwaarde (AW), wonen en industrie.

De klasse van de toe te passen partij moet hetzelfde of schoner zijn als de ontvangende landbodem.

Een schematisch overzicht voor het toepassen van grond is in onderstaand figuur weergegeven.

Ontvangende bodem	Kwaliteitsklasse	Achtergrond waarde(AW)			Wonen (W)			Industrie (I)		
	Functieklasse	A W	W	I	A W	W	I	A W	W	I
Partij toepasbaar?		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Partij	Klasse									
	Achtergrond waarde	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wonen	-	-	-	-	+	+	-	+	+
	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Schema grond toepasbaar in ontvangende landbodem

2.10 Bodem overige zaken

Het perceel bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Volgens kaartmateriaal van het Hoogheemraadschap heerst er infiltratie, dat wil zeggen dat er een neerwaartse grondwaterstroming aanwezig is. Er is hierbij geen rekening gehouden dat op diverse plaatsen binnen de gemeente de grondwaterstand d.m.v. bemaling kunstmatig laag wordt gehouden, met name in (oude) polders.

Provinciale gegevens

Volgens de site www.bodemloket.nl is geen informatie over het te onderzoeken perceel en/of directe omgeving aanwezig, anders dan in onderhavig rapport is opgenomen.

3.0 VOORKOMEN VAN EXPLOSIEVEN

De gemeente heeft in de periode 2013-2015 op basis van dossiers over WO-2 een kaart gemaakt met daarop aangegeven de oorlogshandelingen, bomkraters, loopgraven, stellingen, etc.

Tevens heeft adviesbureau AVG in september 2015 een explosievenonderzoek uitgevoerd.

De kans dat in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie niet gesprongen conventionele explosieven aanwezig zijn is gering, hoogstens klein kaliber munitie.



Feitenkaart, opgesteld door AVG in maart 2015

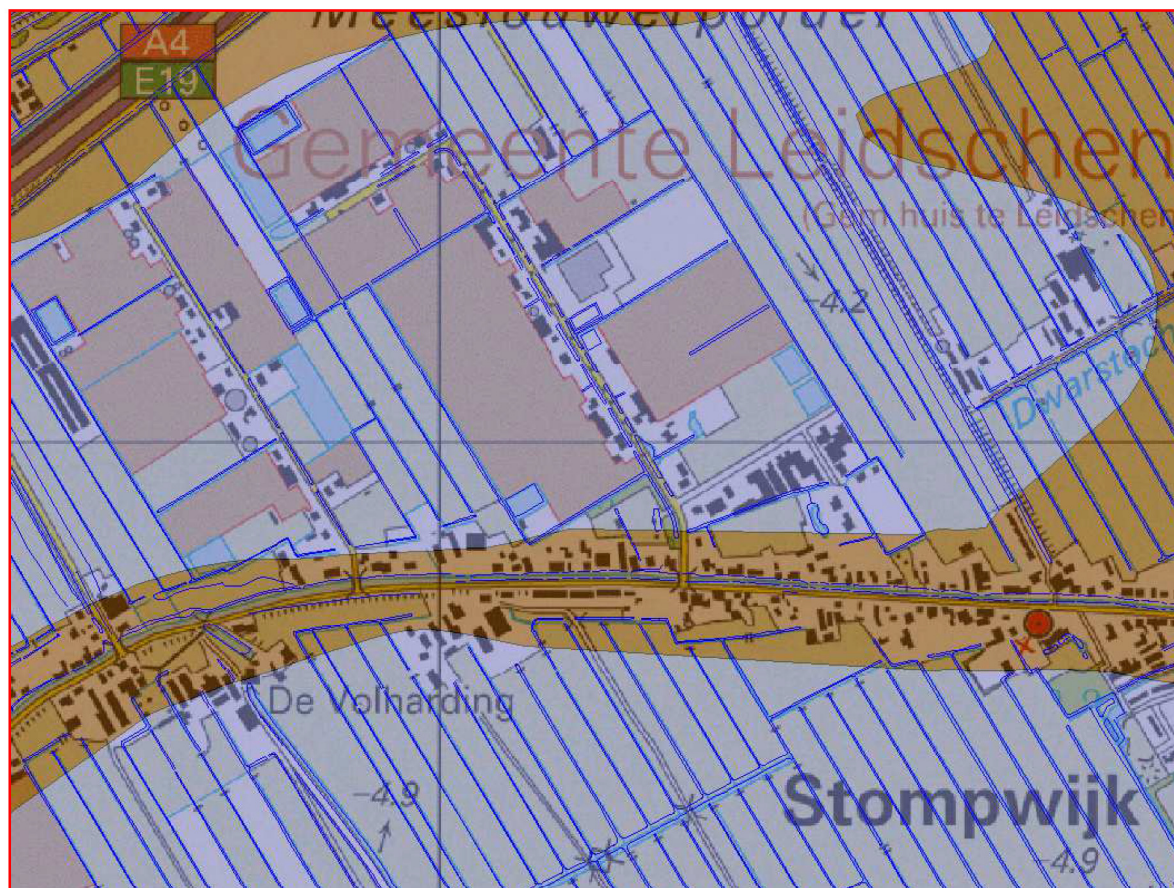
S	= schuilplaats
W	= wapenopstelling
V	= vernielde infra
rode lijn	= prikkeldraad
oranje lijn	= loopgraaf

4.0 GEOLOGIE, BODEMOPBOUW

De bodemopbouw van de bovenste 5 meter (geologie) wordt (op basis van de digitale geologische kaart van TNO anno december 2008) in onderstaande tekening weergegeven. Voor meer informatie kunnen de volgende sites worden geraadpleegd:

<https://www.dinoloket.nl/>

<http://www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Geologische-kaart.htm>



Legenda:

kleur		omschrijving
bruin	8	Veen op klei (Hollandveen op laag van Wormer met zandpakket dieper dan 5 m-NAP).
paars	12	Afzettingen van Wormer aan maaiveld en de zandige afzettingen dieper dan 5 m – NAP

De ligging van het pleistocene 1^e watervoerend pakket ligt op een diepte van ca. 14 m – m.v.

4.0 GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN

In dit hoofdstuk wordt in tabellen weergegeven welke archiefstukken zijn geraadpleegd in verband met de traceerbaarheid van de onderzoeksbronnen.

Een en ander conform hoofdstuk 8.2.3. van de NEN-5725 (januari 2009)

Tabel 4: geraadpleegde gemeentelijke (civieltechnische) tekeningen

tek. nr.	jaar	omschrijving
geen	1978	uittreksel uit BP landelijkgebied inzake voorgenomen bouwplan

Tabel 5: geraadpleegde archiefstukken

inventaris	dos. nr. ²	dienst/periode	omschrijving
1.733.21	60561	1961 – 2015	Bouwvergunningen Huyssitterweg 14-16
	2182	1939 - 1989	Hinderwetvergunning Huyssitterweg 14-16
1.777.674	2650	1974 - 1991	Verontreiniging uitbagging c.q. dempen van sloten (1974-1991)
1.791.191	nb	1949 - 1989	Vergunningen voor werken of voorwerpen van of t.b.v. derden in, over of bij wateren en watergangen; Vergunningen verleend door HH van Rijnland, dossier R
Verseon	27666	2005	Hinderwetvergunning Huyssitterweg 14 = inventaris 2182
Verseon	20489		Milieuvergunning Huyssitterweg 14-16
Verseon	77286		Gegevens gekopieerd voor ODH
Verseon	43230		Bodemonderzoek Huyssitterweg 14-16

² dos. nr.: nummer van de (gemeentelijke) archiefmap

6.0 CONCLUSIES

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

jaar	omschrijving
voor 1945	weiland in de 19-19 ^e eeuw ontveend
1945 - 1954	weiland
1961	vervanging van een warenhuis langs de Huyssitterweg (gesloopt in???)
1962	bouw van een tuinbouwschuur
1962	bouw van een dubbelwoonhuis (nr 14 en 16)
1963	uitbreiding van het warenhuis en telen van tomaten
1967	bouw van een tweede warenhuis
1970	woning, kas, en achter de kas een moestuin en grasveld.
1978	vervanging van de kas aan de voorkant
1978	bouw van een sorteerruimte
1980	Een bovengrondse 10.000 liter olietank is aanwezig
1988	compleet vernieuwen van de kas
1988	woning, kas, schuur met grasveld
1991 - 2002	woning, kas, waterbassin, schuur met grasveld
2002 – 2015	woning, kas, waterbassin, schuur met grasveld

In het verleden werden ter plaatse van de kas aan de Huyssitterweg 14-16 tomaten gekweekt en sinds 1992 aubergines.

Asbest verdacht materiaal

Er zijn geen aanwijzingen dat in het verleden gebruik is gemaakt van asbesthoudende kit.

De bovenkant van de sorteerruimte is voorzien van eterniet-platen in aluminium roeden en het dak van de schuur is van asbest-cement platen.

Wegens de aanwezigheid van asbestcement platen naast de schuur en een eterniet golfplaten dak, is de bovengrond ter plaatse van deze schuur verdacht op asbest houdend materiaal.

De ketel stamt uit 1963 en bevat waarschijnlijk asbest-isolatie en asbesthoudende pakkingen.

voormalige sloten

Er zijn diverse voormalige sloten aanwezig. Deze sloten zijn tussen 1954 en 1965 gedempt. Het dempingsmateriaal is onbekend.

Volgens de grondeigenaar was een gedempte sloot ter plaatse van het grasveld, achter de kas, puinhoudend.

chemicaliën

In principe is de bodem verdacht op verhoogde gehalte aan bestrijdingsmiddelen.

De bodem ten noorden van het ketelhuis is verdacht op verhoogde gehalten aan minerale olie.

Ter plaatse van de substraat-bakken is de kans groot dat het grondwater verhoogde gehalten bevat aan nikkel.

Historie

Verbindingsweg fase 1 en fase 2 te Stompwijk



Luchtfoto uit 2015 met verbindingsweg fase 1

INHOUDSOPGAVE

1.0 INLEIDING	1
1.1 Terreingegevens	2
2.0 HISTORISCH ONDERZOEK	5
2.1 Straatnamen	5
2.2 Historische kaarten	5
2.3 Luchtfoto's	14
2.4 Bestekken en aankoop van percelen	24
2.5 Bouwvergunningen	27
2.6 Hinderwet- en Milieuvergunningen	27
2.7 Gegevens Kamer van Koophandel	27
2.8 Ondergrondse HBO tanks	27
2.9 Kabels en Leidingen	27
2.10 Bodemonderzoeken, gegevens uit BIS; fase 1	29
2.11 Bodemonderzoeken, gegevens uit BIS; fase 2	43
2.12 Voormalige sloten	50
2.13 Algemene bodemgegevens	53
3.0 GEOLOGIE	55
4.0 EXPLOSIEVEN ONDERZOEK	57
5.0 CONCLUSIES	59
6.0 BIBLIOGRAFIE	60
6.1 Geraadpleegde archiefstukken	60
6.2 Literatuur	61

BIJLAGEN

1. Plan 1137 en 1589
2. Diverse tekeningen
3. Diversen

1.0 INLEIDING

In verband met de aanleg van een verbindingsweg tussen globaal het Oosteinde en de Huyssitterweg heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg, afd. RO, een historisch onderzoek uitgevoerd.

Op basis van dit onderzoek wordt een inschatting gemaakt van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en wordt aangegeven waar verdachte locaties, zoals ketelhuizen, voormalige sloten, dammetjes, puinverhardingen, etc. aanwezig zijn.

Tevens wordt aangegeven op welke terreinen nog een milieukundig bodemonderzoek noodzakelijk is.

Historische gegevens over de Stompwijkseweg en de Dr. van Noortstraat is in een separaat rapport weergegeven.

Bij het verzamelen van historische informatie zijn de richtlijnen vermeld in de norm NEN-5725 (januari 2009) in acht genomen.

In dit rapport wordt het historisch onderzoek weergegeven afkomstig uit:

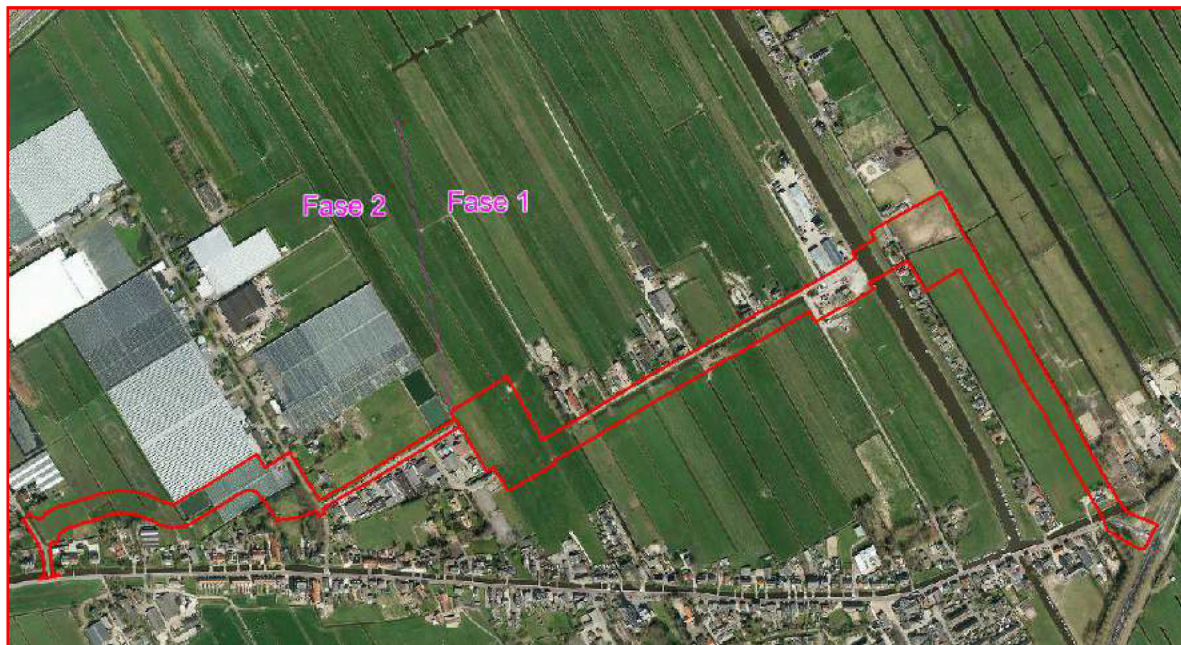
- verticale en schuine luchtfoto's van gemeente Leidschendam van 1938 tot 2015;
- luchtfotoarchief van Aviodrome (www.aviodrome.info.nl) en andere fotoarchieven zoals www.slagboomenpeeters.com, www.aerophotostock.com, www.aerophoto-schiphol.nl, www.nederland-luchtfoto.com; <http://www.beeldbibliotheek.nl/Abonnement.aspx>
- het digitale fotobestand van gemeente Den Haag (www.denhaag.nl) en de beeldbank van Leidschendam-Voorburg (<http://www.leidschendam-voorborg.nl/Int/beeldenbank/Beeldarchief.html>)
- de sites: <http://www.toenleidschendam-voorborg.nl>; <http://www.voorborg.org/>; <http://www.kadaster.nl/BAG/bagviewer/>; <http://watwaswaar.nl/>;
- archief gemeente Leidschendam en gemeente Leidschendam-Voorburg, diverse kaarten, gedempte sloten, etc.) alsmede diverse digitale bestanden/inventarissen en gedigitaliseerde aanleg-, bestek-, kadastrale-, civieltechnische-, ruimtelijke- en grondtransactietekeningen);
- diverse topografische kaarten van 1885 tot heden alsmede diverse kaarten van Hoogheemraadschap Rijnland of Hoogheemraadschap Delfland;
- het boek "Over, door en om de Leytsche Dam" (zie literatuurlijst) en overige boeken;
- gegevens afkomstig van de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV);
- milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving, de gemeentelijke Bodemkwaliteitskaart (BKK) uit dec 2013 en het gemeentelijk Bodem Informatie Systeem;
- vergunningen verleend door HH van Rijnland uit de periode 1949-1993, aanwezig bij Leidschendam;

Het onderhavige rapport betreft geen diepgravend historisch onderzoek naar het vroegere gebruik van de percelen. De archieven van de waterschappen, provincie, Rijkswaterstaat, nutsbedrijven en omliggende gemeenten zijn niet geraadpleegd.

1.1 Terreingegevens

Het te onderzoeken terrein betreft diverse percelen in Stompwijk.

Op onderstaande luchtfoto is de aan te kopen gronden en derhalve de herinrichting van het terrein (openbare weg, taluds, bermen, te graven sloten, inritten, etc.) op weergegeven.



In onderstaande tabellen zijn de kadastrale percelen (meestal een gedeelte van een kadastraal perceel) die benodigd zijn voor realisatie van de verbindingsweg fase 1 en fase 2 weergegeven. Anno 2015 zijn de definitieve grenzen van de aan te kopen percelen en is de ligging van de te graven sloten nog niet volledig bekend.

In onderstaande tabellen is met een groen kleur aangegeven welke percelen in het verleden reeds milieukundig voldoende zijn onderzocht en reeds eigendom zijn van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Tevens zijn met een blauwe kleur aangegeven of de percelen een sloot betreffen.

Tabel 1: terreinen benodigd voor realisatie verbindingsweg fase 1

Locatie	sectie	kadaster	tekening	eigenaar	opp.
Dr van Noortstraat nabij 214	C	1847	G-4-2-186		875
Dr van Noortstraat nabij 214	C	1846	G-4-2-187		1.980
Dr van Noortstraat nabij 214	C	1022	G-4-2-188		240
Stompwijksevaart	I	38	G-4-2-189		307
Oosteinde 22	A	1192	G-4-2-190		20.310
	A	1191	G-4-2-191		14
	A	1189	G-4-2-192		18
Dr van Noortstraat 171	A	1190	G-4-2-193		6.324
Dr van Noortstraat 171	A	1186	G-4-2-194		900
Dr van Noortstraat 171	A	918	G-4-2-195		1.002
dijk	A	1255	G-4-2-196		785
water	A	994	G-4-2-197		1.393
	A	1251	G-4-2-198		2.292
water	A	1250	G-4-2-199		290
	A	1094	G-4-2-200		2.380
Westeinderweg	A	1073	G-4-2-201		420
water	A	1153	G-4-2-202		50
Westeinderweg	A	616	G-4-2-203		3.150
water	A	1152	G-4-2-204		2.030
	A	1070	G-4-2-205		1.140
	A	1014	G-4-2-206		4.626
	A	1188	G-4-2-207		1.122
	A	727	G-4-2-208		1.090
	A	1016	G-4-2-209		1.151
	A	1023	G-4-2-210		398
water	B	1932	G-4-2-211		20
	B	1935	G-4-2-212		423
	B	731	G-4-2-213		1.065
water	B	1934	G-4-2-214		70
	B	1937	G-4-2-215		1.125
weiland	B	1836	G-4-2-216		14.565
TOTAAL					71.555

Tabel 2: terreinen benodigd voor realisatie verbindingsweg fase 2

Locatie	sectie	kadaster	tekening	eigenaar	opp.
Huyssitterweg	B	1681	G-4-2-219		3.242
Huyssitterweg	B	1474	G-4-2-220		896
Huyssitterweg	B	1885	G-4-2-221		1.490
Huyssitterweg	B	1886	G-4-2-222		1.333
Dr. van Noortstraat 19	B	1734	G-4-2-223		67
Huyssitterweg 14	B	1424	G-4-2-224		8.253
Dr. van Noortstraat 5	B	1889	G-4-2-225		3.873
Dr. van Noortstraat 5	B	1878	G-4-2-226		44
Dr. van Noortstraat 3	B	1912	G-4-2-227		704
Dr. van Noortstraat 3	B	1772	G-4-2-228		663
Tuinbouwweg nabij 7	B	1914	G-4-2-229		3.087
Tuinbouwweg	B	1747	G-4-2-230		749
Dr. van Noortstraat 1b	B	1552	G-4-2-231		127
Stompwijksevaart	B	1614	G-4-2-232		177
Dr. van Noortstraat 13 + 13d	B	1889	G-4-2-235		25.420
Dr. van Noortstraat 3	B	1912	G-4-2-236		1.361
Tuinbouwweg 7	B	1914	G-4-2-237		4.173
Dr. van Noortstraat	B	1796	nb		184
TOTAAL					55.843

omschrijving	fase 1	fase 2
te onderzoeken terrein	50.999	19.641
mogelijke aankoop		30.954
water	4.160	177
openbaar gebied	7.692	5.071
reeds onderzocht	8.704	0
TOTAAL	71.555	55.843

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat :

ca. **70.640 m²** door de gemeente wordt aangekocht;

ca. **30.954 m²** mogelijk wordt aangekocht;

ca. **12.763 m²** reeds eigendom is van de gemeente (infrastructuur, openbaar terrein).

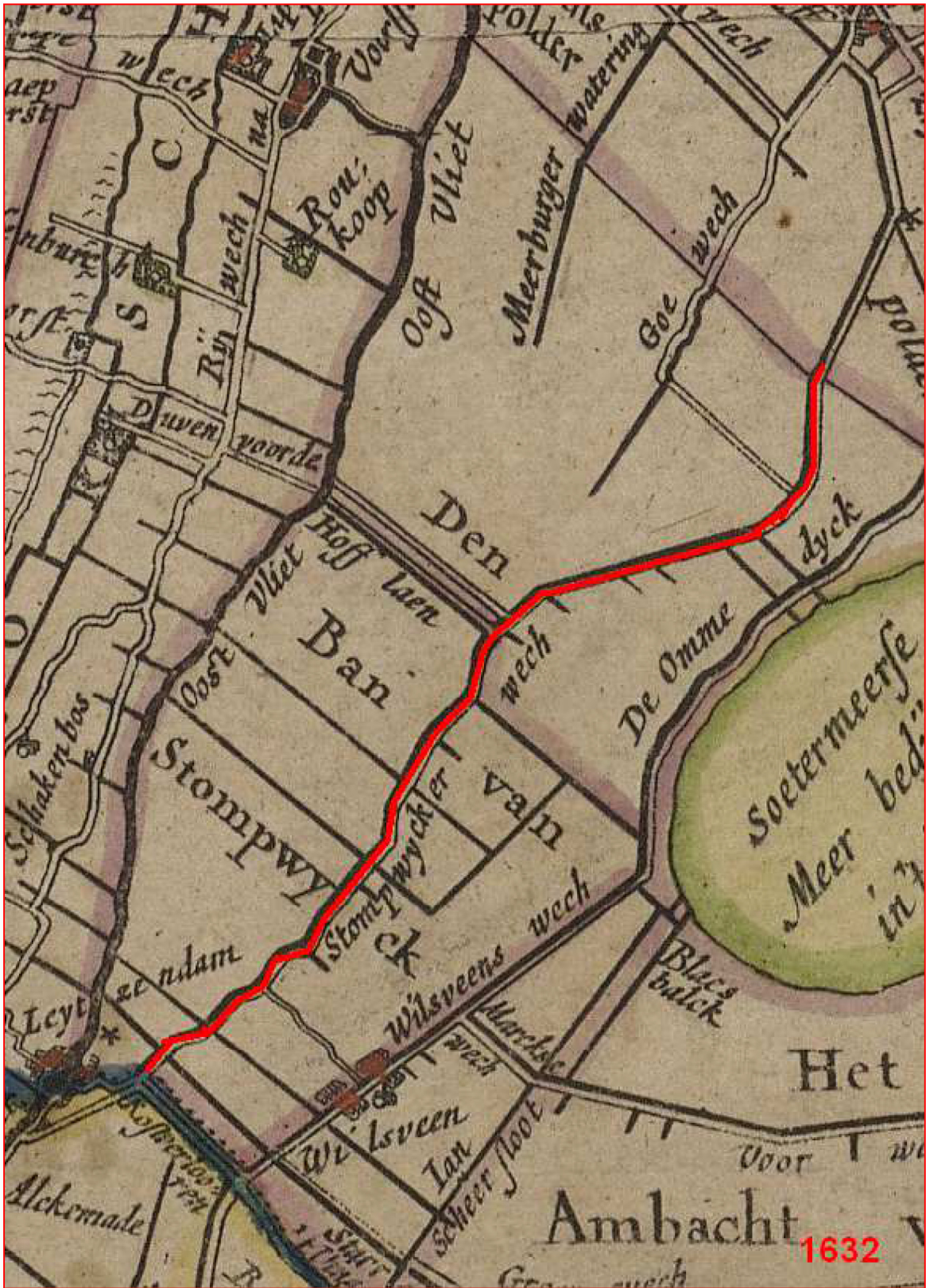


Het ontzet van Leiden tussen 1587 - 1589

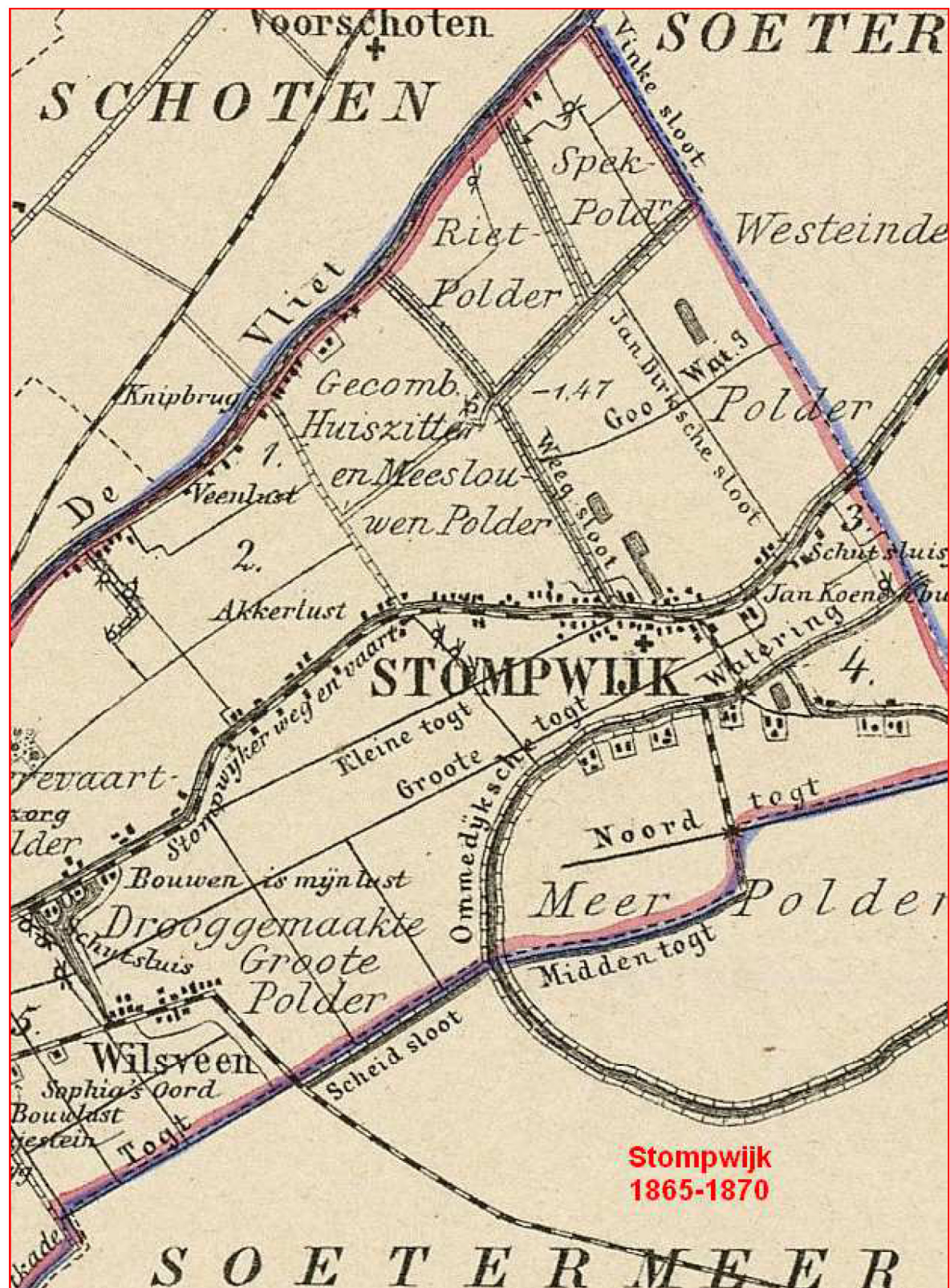
Detail van een wandtapijt (Lancaert-tapijt) van Joost Jansz Lanckaert, naar een carton van H. Liefvrick uit 1587.

Dit wandtapijt toont de gebeurtenissen van precies twee maanden in aanloop naar Leidens Ontzet in 1574. De militaire operatie wordt als een stripverhaal weergegeven. Het begint met het doorsteken van de Maas- en IJsseldijken en eindigt op 3 oktober als de geuzen Leiden binnen varen. In 1587, dertien jaar na het Ontzet, kreeg de Delftse wever Joost Jansz. Lanckaert de opdracht voor het wandtapijt. De Tachtigjarige Oorlog was toen nog in volle gang. Leidens Ontzet had ertoe geleid dat de Spanjaarden het gewest Holland uiteindelijk moesten verlaten, maar in het oosten en zuiden van de Nederlanden ging de strijd door. Het triomftapijt kan daarom gezien worden als loyaliteitsverklaring: het stak de troepen een hart onder de riem om

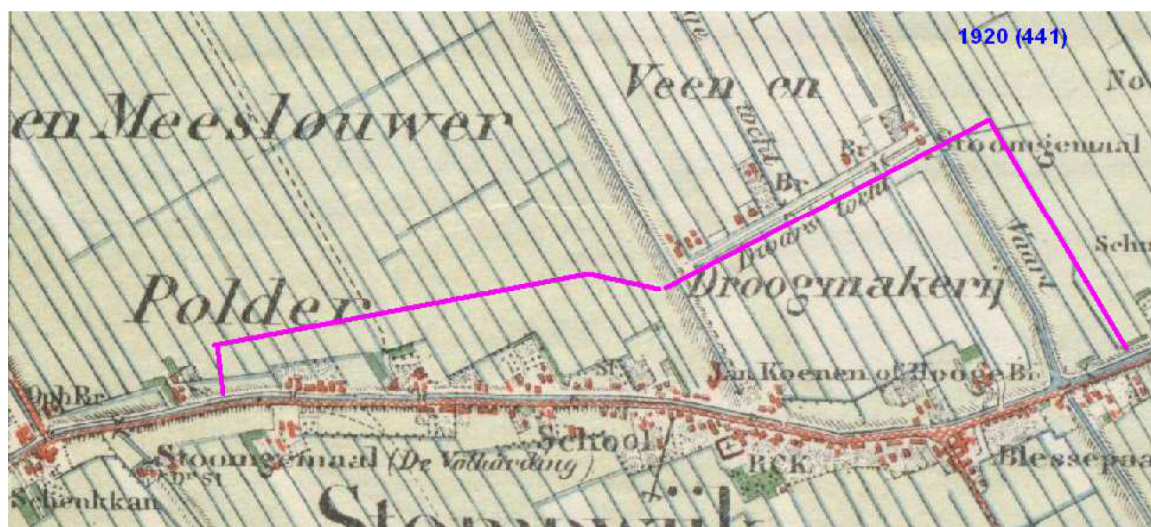
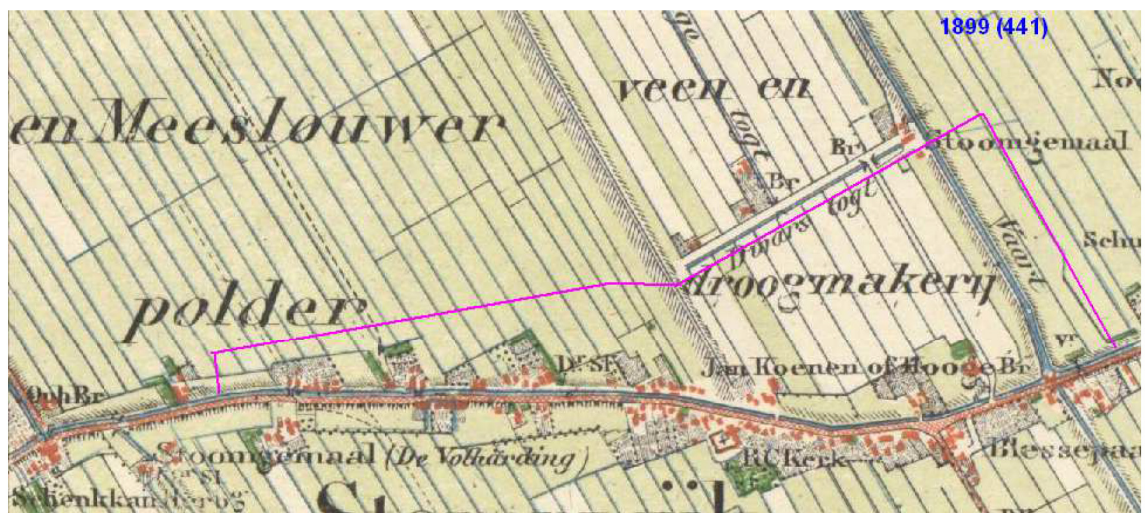
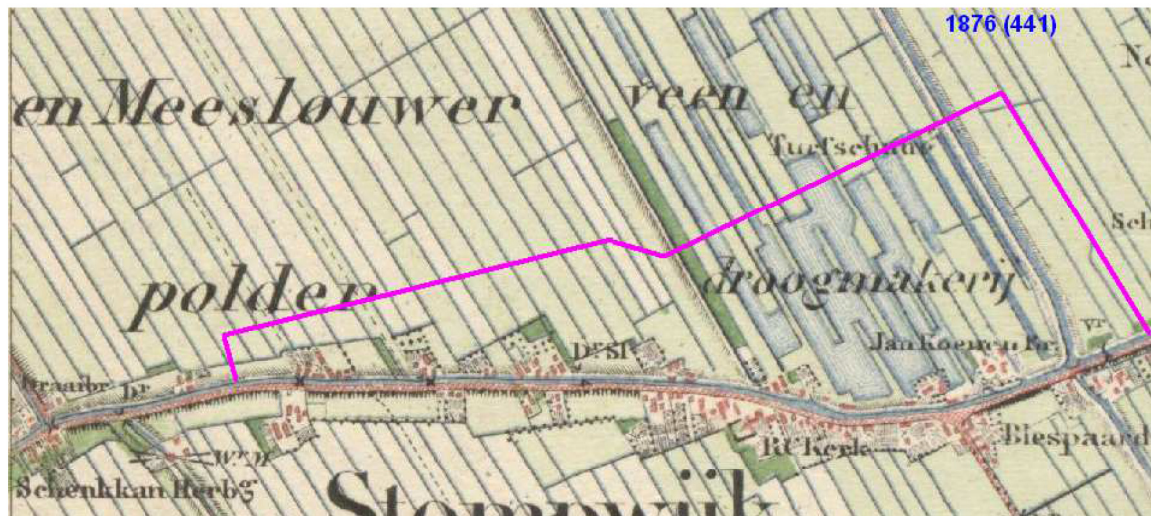
de strijd tegen de Spaanse vijand vol te houden. De kaart heeft meerdere perspectieven. Hierdoor zijn boten, soldaten en schansen niet in vogelvlucht maar in opstand afgebeeld, een techniek die tegenwoordig vaak op toeristische plattegronden wordt toegepast. De soldaten en schansen van het Spaanse leger zijn herkenbaar aan geblokte vaandels en de prinsgezinde troepen en galeien aan oranje, wit en blauw gestreepte vlaggen. Aangrijpend zijn de piepklein weergegeven dorpelingen, boeren en soldaten die te voet of in karren voor het water en de oorlogsverschrikkingen vluchten. Vrijwel onmiddellijk na de vervaardiging was het Lanckaerttapijt een geliefd topstuk. Dat is altijd zo gebleven. De ode aan het moedige optreden van de stad in de Tachtigjarige Oorlog werd door de eeuwen heen zorgvuldig bewaard en getoond. Sinds 1872 heeft het doek met de afmeting van 3 bij 4 meter een ereplaats in De Lakenhal. zie ook: <http://lakenhal.nl/en/collection/3358> Op Youtube is een animatiefilm te zien over het Lancaert tapijt en Leiden-ontzet, zie de link: <https://www.youtube.com/watch?v=kJEY6OeUQuI>

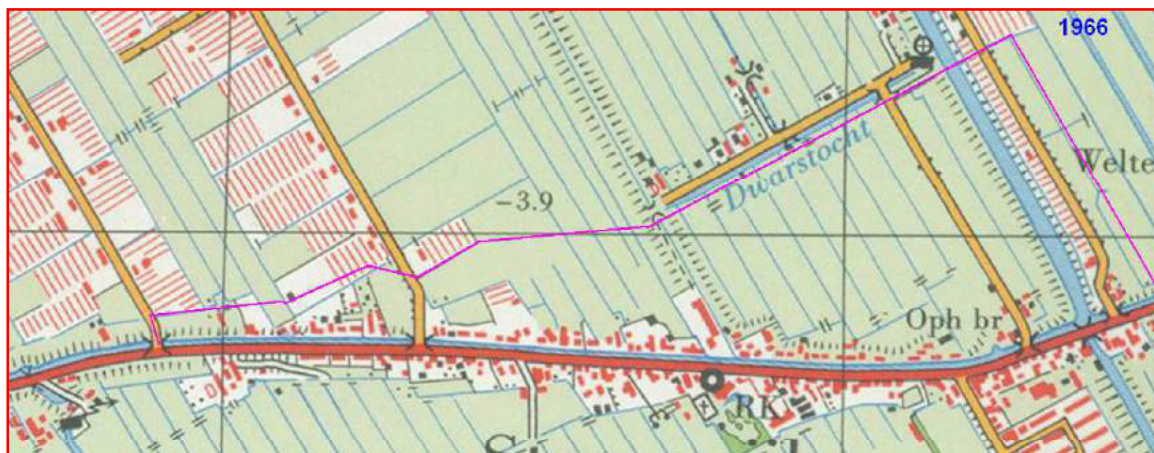
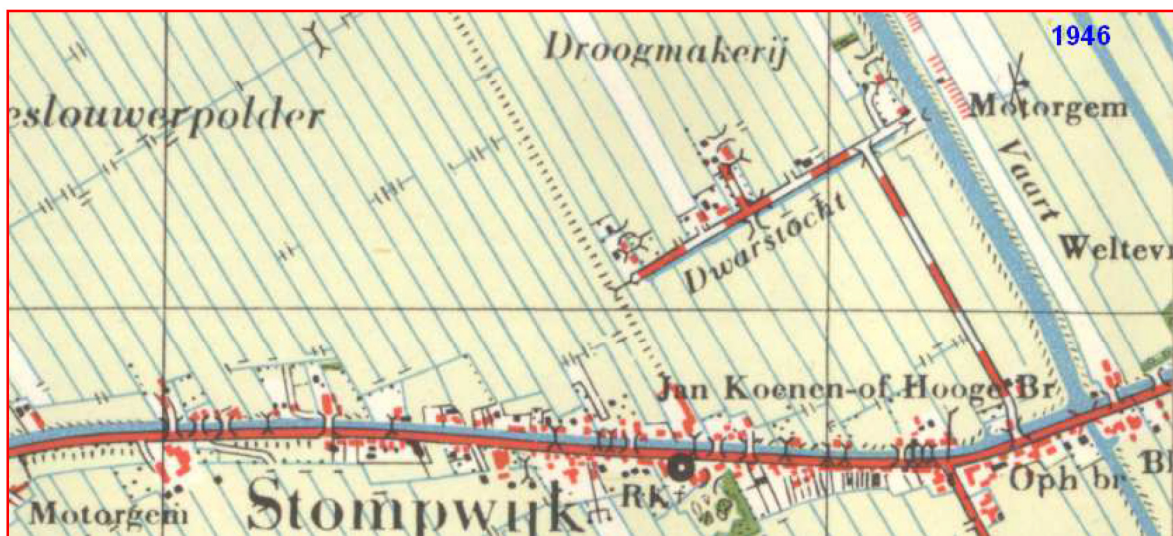
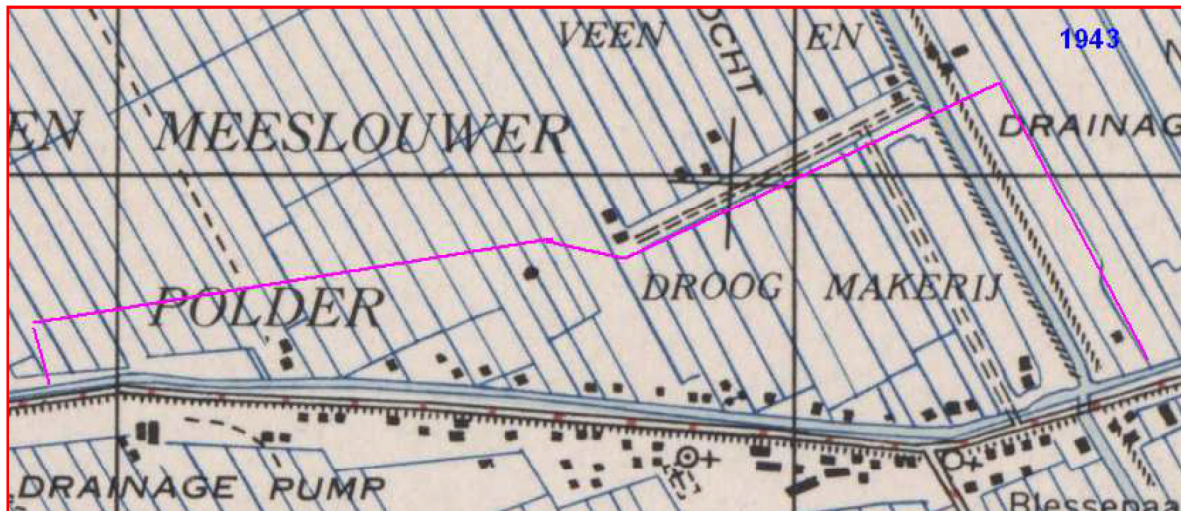


Kaart van Hoogheemraadschap van Rijnland; overzichtskaart Rijnland en Amstelland uit **1632** (nr A-0004). De Stompwijkseweg en de Dr. Van Noortstraat zijn met een rode lijn weergegeven.

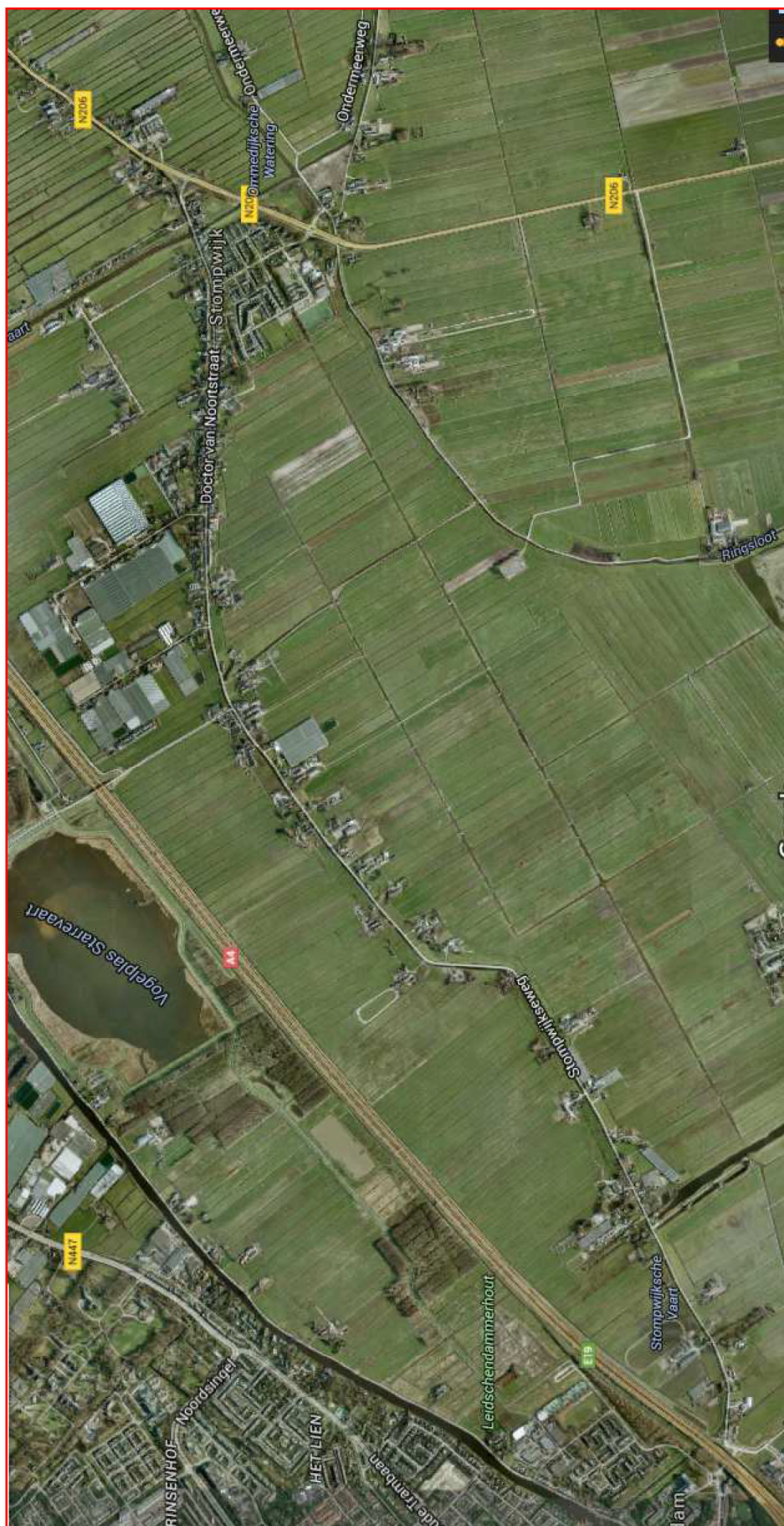












Google-maps
d.d. 2015

2.5 Bouwvergunningen

De bouwvergunningen van bruggen en woningen zijn niet geraadpleegd. In verband met historische onderzoeken van individuele percelen in de nabijheid van het plangebied zijn toen de bouwvergunningen wel geraadpleegd. Voor meer informatie wordt verwezen naar de diverse historische onderzoeken, zie de literatuurlijst.

2.6 Hinderwet- en Milieuvergunningen

Een Excel-bestand van de gemeente is geraadpleegd met gegevens over HW-vergunningen. In dit Excel-bestand zijn gegevens opgenomen uit:

- opgaven fabrieken en trafieken en fabrieken uit 1816, 1819 en 1843;
- lijst met Hinderwetvergunningen uit Veur en Stompwijk van voor 1939;
- diverse aantekenboekjes met gegevens over HW-vergunningen vanaf 1920 t/m ca. 1980;
- inventarislijsten met gegevens over HW-vergunningen uit de periode 1965 t/m 1982;
- gele en witte kaarten met bedrijfsgegevens en controles uit de periode 1960 t/m 1993;

Het bovenstaande Excel-bestand is geraadpleegd alsmede gegevens aanwezig in het bodeminformatiebestand.

Voor uitgebreide historische informatie over (voormalige) bedrijven wordt verwezen naar de diverse individuele rapporten, weergegeven in de bijlage.

Rondom het plangebied liggen diverse zogenaamde HBB-punten (historisch bodembestand). Deze zijn in onderstaand bestand weergegeven.

straat	huisnummer
Tuinbouwweg	16a, 18
Dr. van Noortstraat	5, 37, 139, 141, 143, 147, 175, 179
Huyssitterweg	14, 19, 21, 27, 35, 39
Westeinderweg	3

2.7 Gegevens Kamer van Koophandel

Op de website van de Kamer van Koophandel (www.kvk.nl/handelsregister) is niet geraadpleegd.

2.8 Kabels en Leidingen

Er zijn voor onderhavig onderzoek geen kabels en leidingen opgevraagd. Ter voorbereiding inzake de aankoop van de percelen zijn door de gemeente gegevens over K&L opgevraagd. Zie voor meer informatie het betreffende (digitale)archief. Tevens staan op diverse oude tekeningen ook de diverse K&L op weergegeven. Ter plaatse van het plangebied ligt geen ondergrondse hogedruk aardgasleiding.

2.9 Ondergrondse HBO-tanks

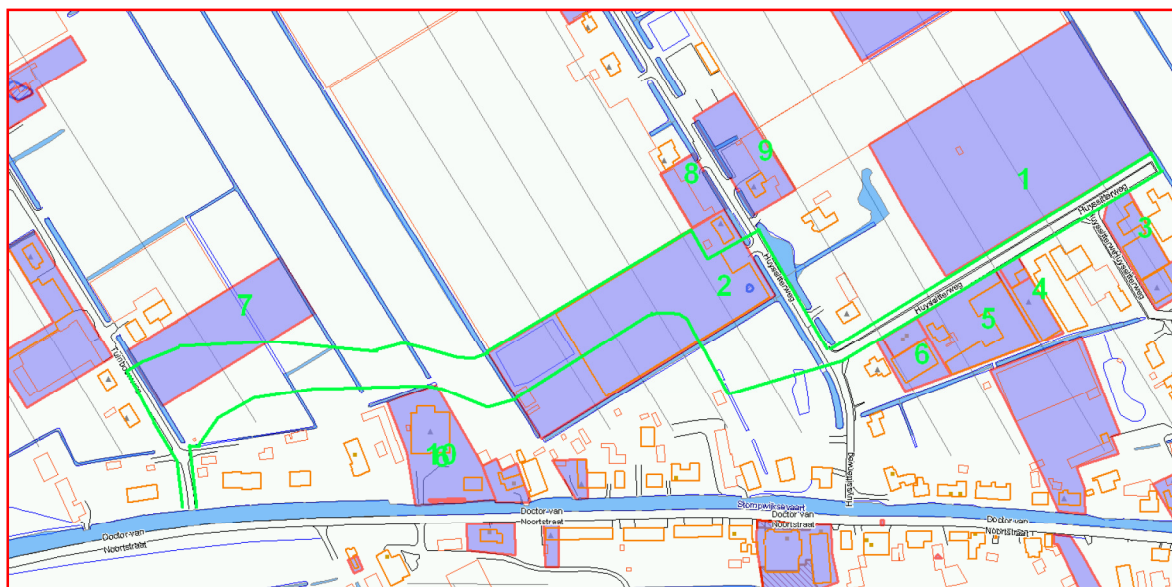
Ter plaatse van het plangebied zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. In onderstaande tabel zijn de brandstoftanks weergegeven. In deze tabel staan niet alle bovengrondse brandstoftanks in weergegeven. Aangenomen mag worden dat de meeste boerderijen een bovengrondse olietank heeft of had. Aangezien de meeste boerderijen beneden het dijklichaam staan is de kans dat een olieverontreiniging onder de rijweg ligt zeer klein.

tabel 3: lijst met (ondergrondse) brandstoftanks nabij het plangebied

Nr.	Omschrijving tank	gesaneerd	bijzonderheden
Westeinderweg			
02b	2000 liter diesel mogelijk nog een tank	verwijderd	grond is schoon
03	12.000 l. diesel	verwijderd in 1998	
06	4.000 l. diesel	leeggezogen in 1982	
10	bovengrondse 2.000 liter dieseltank bovengrondse 200 liter tank motorolie	niet bekend	
Huyssitterweg			
14	bovengrondse 10.000 liter olietank	verwijderd in het verleden	nabij het ketelhuis
39	10.000 liter benzine 10.000 liter diesel	in gebruik bij pompstation	tanks zijn in 2000 geïnstalleerd
Dr. van Noortstraat			
171	bovengrondse 10.000 liter tank	verwijderd	nabij ketelhuis, grond is schoon

2.11 Bodemonderzoeksgegevens, gegevens uit BIS; FASE 2

Op onderstaande kaarten (screendump van het gemeentelijk GIS met bodemgegevens) staan de reeds onderzochte locaties ter plaatse van en nabij de verbindingsweg fase 1 weergegeven.



Onderstaand worden de uitgevoerde onderzoeken ter plaatse en nabij het plangebied weergegeven.

1 Huyssitterweg 19a-21

Op **22 augustus 2006** is door Mol, in opdracht van aannemingsbedrijf Kroes, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het weiland gelegen achter huisnummer 19a en 21.

Aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een kas.

Uit het rapport blijkt het volgende:

- De bovengrond van 0,0 – 0,5 m – m.v. (kleiig zand) bevat geen of licht verhoogde gehalten aan zink en PAK.
- De bovengrond van 0,0 – 0,5 m – m.v. met matig puin en sintels bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en zink aanwezig. Na een heranalyse bleek dat het gehalte aan nikkel ook nog sterk verhoogd.
- In de ondergrond zijn over het algemeen geen verhoogde gehalten aanwezig. Plaatselijk bevat de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zink en PAK.
- Het grondwater (van 3 peilbuizen) bevat licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom, nikkel en zink.
- Gedempte sloten niet aangetroffen. Kleine stukjes zwervasbest op maaiveld, niet in bodemonsters aangetroffen.

Locatie is geschikt voor voorgenomen gebruik zijnde agrarisch met kassen.

Onzekerheid:

In het rapport spreekt men over een matig verhoogd gehalte aan nikkel. Uit een toetsing in 2014 blijkt het te gaan om een sterk verhoogd gehalte aan nikkel (ook de heranalyse)

Gehalten aan barium, Molybdeen, PCB, etc. zijn niet onderzocht (was toen niet noodzakelijk)

In **november 2008** is meegedeeld dat de bouwplannen niet zijn doorgegaan.

In **begin 2013** is mogelijk een nulsituatieonderzoek uitgevoerd.

2 Huyssitterweg 14-16

In augustus 1998 is door de firma Van der Helm een historisch onderzoek uitgevoerd alsmede een onderzoeksvoorstel voor een nulsituatieonderzoek. Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- aanmaak en opslag van bestrijdingsmiddelen en opslag vaste meststoffen;
- substraatruimte en spuitbakken
- er zijn geen olietanks aanwezig;
- voormalige 30.000 liter olietanks was aanwezig naast het ketelhuis

Een nulsituatieonderzoek is noodzakelijk.

In **oktober 1999** is door Van der Helm een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek het volgende:

De toplaag van 0,0 tot 0,4 m – m.v. ter plaatse van de substraatruimte bevat een licht verhoogd gehalte aan zink (PAK's zijn niet onderzocht).

Het grondwater ter plaatse van de substraatruimte bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan chroom en arseen.

In de bodem van 0,0 tot 0,3 m – m.v. nabij de spuitbakken bevat geen verhoogde gehalten aan EOX.

Een nader onderzoek naar de mate en omvang van de nikkelverontreiniging in het grondwater wordt door Van der Helm aanbevolen

In **november 2007** heeft de firma Vander Helm peilbuis 2 bemonsterd en onderzocht op het gehalte aan nikkel. Het grondwater bevat een sterk verhoogd gehalte aan nikkel van 170 ug/liter. Het gehalte is hoger dan uit het vorige onderzoek uit 1999.

Een nader onderzoek naar de mate en omvang van het sterk verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwater is noodzakelijk.

In verband met een grondtransactie heeft de gemeente in **november 2015** een historisch onderzoek uitgevoerd.

Uit dit onderzoek blijkt o.a. het volgende:

- ketelhuis met voormalige 10.000 liter olietank aanwezig
- diverse gedempte sloten
- schuur met asbesthoudende golfplaten en diverse asbesthoudende platen op maaiveld naast de schuur
- substraat en diverse voedingsstoffen voor het kweken van aubergines op steenwol

3 Huyssitterweg 25 en 25a

In het kader van ISV heeft de gemeente/Adverbo in **mei 2008** een historisch onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de Huyssitterweg 25 is vanaf 1980 een trappenmakerij gevestigd. De gebruikelijke (machinale) houtbewerkingstechnieken vinden hierbij plaats. Op basis van de historische informatie wordt geconcludeerd dat er in het verleden nauwelijks potentieel milieuverdachte handelingen op de locatie Huyssitterweg 25 hebben plaatsgevonden.

Er zijn in het gemeentearchief geen aanwijzingen gevonden dat de activiteiten van het bedrijf de bodem zouden kunnen hebben verontreinigd. Er zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Prioriteit bodemonderzoek Huyssitterweg 25 is: 5 (later)

Bij een grondtransactie, bestemmingsverandering of (in pandige) verbouwing is het raadzaam om in ieder geval de bodem van het perceel te onderzoeken.

Op basis van de historische gegevens geldt voor het perceel Huyssitterweg 25: waarschijnlijk niet (ernstig) verontreinigd.

2.12 Voormalige sloten

Op onderstaande foto's zijn de voormalige sloten met lichtblauwe lijnen op weergegeven. Het dempingsmateriaal en de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend. Voor meer details wordt verwezen naar de (digitale) GIS-kaart.

legenda:

kleuren	omschrijving
rode lijn	grens aan te kopen terrein en ligging weg
licht blauwe lijn	voormalige sloten
roze contour	voormalige kas
gearceerde vlakken	puinverhardingen, voormalige (puin)paden, dammetjes





2.13 Algemene bodemgegevens

Het perceel bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Volgens kaartmateriaal van het Hoogheemraadschap heerst er infiltratie, dat wil zeggen dat er een neerwaartse grondwaterstroming aanwezig is. Er is hierbij geen rekening gehouden dat op diverse plaatsen binnen de gemeente de grondwaterstand d.m.v. bemaling kunstmatig laag wordt gehouden, met name in (oude) polders.

Bodemkwaliteitskaart en Bodembeheersplan

Op basis van diverse bodemonderzoeksgegevens heeft de gemeenteraad op 1 oktober 2013 de Bodemkwaliteitskaart alsmede het Bodembeheersplan vastgesteld.

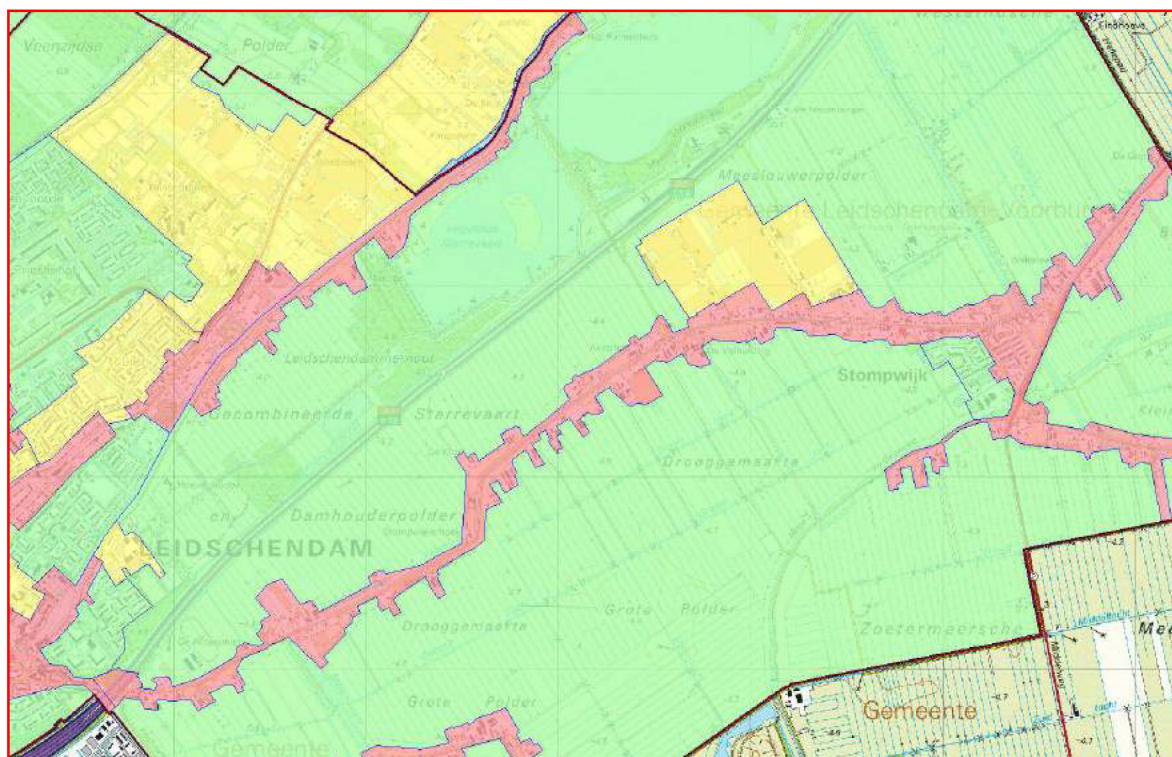
In deze beleidsnota's staat o.a. het volgende aangegeven:

- globale gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in bepaalde zones;
- hoe omgegaan moet worden met vrijkomende grond en het hergebruik van deze gronden;
- hoe omgegaan wordt met hergebruik en verwerking van baggerspecie

Voor het onderhavige plangebied gelden de volgende zones met bijbehorende klasse:

kleur	zone	klasse 0 – 0,5 m – m.v.	klasse 0,5 – 2 m – m.v.
rood	1	industrie	industrie
geel	2	wonen	wonen
groen	3	achtergrondwaarde	achtergrondwaarde

De verschillende bodem-klassen staan in onderstaande kaart weergegeven.



De bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt voor het toepassen grond in een bepaalde zone. Wanneer men een partij grond of baggerspecie in het plangebied wil verwerken is het van belang dat de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem bepalend is. De toe te passen partij grond/baggerspecie voor een ontvangende landbodem, en de landbodem zelf worden in drie klassen verdeeld die de mate van vervuiling weergeven, te weten Achtergrondwaarde (AW), wonen en industrie. De klasse van de toe te passen partij moet hetzelfde of schoner zijn als de ontvangende landbodem. Een schematisch overzicht voor het toepassen van grond is in onderstaand figuur weergegeven.

Ontvangende bodem	Kwaliteitsklasse	Achtergrond waarde(AW)			Wonen (W)			Industrie (I)		
	Functieklasse	A	W	I	A	W	I	A	W	I
Partij toepasbaar?		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Partij	Klasse									
	Achtergrond waarde	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wonen	-	-	-	-	+	+	-	+	+
	Industrie	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Schema grond toepasbaar in ontvangende landbodem

Provinciale gegevens

Volgens de site www.bodemloket.nl is geen informatie over het te onderzoeken perceel en/of directe omgeving aanwezig anders dan al in onderhavig rapport is weergegeven. De kaart afkomstig van www.bodemloket.nl met de geprojecteerde weg is hieronder weergegeven.

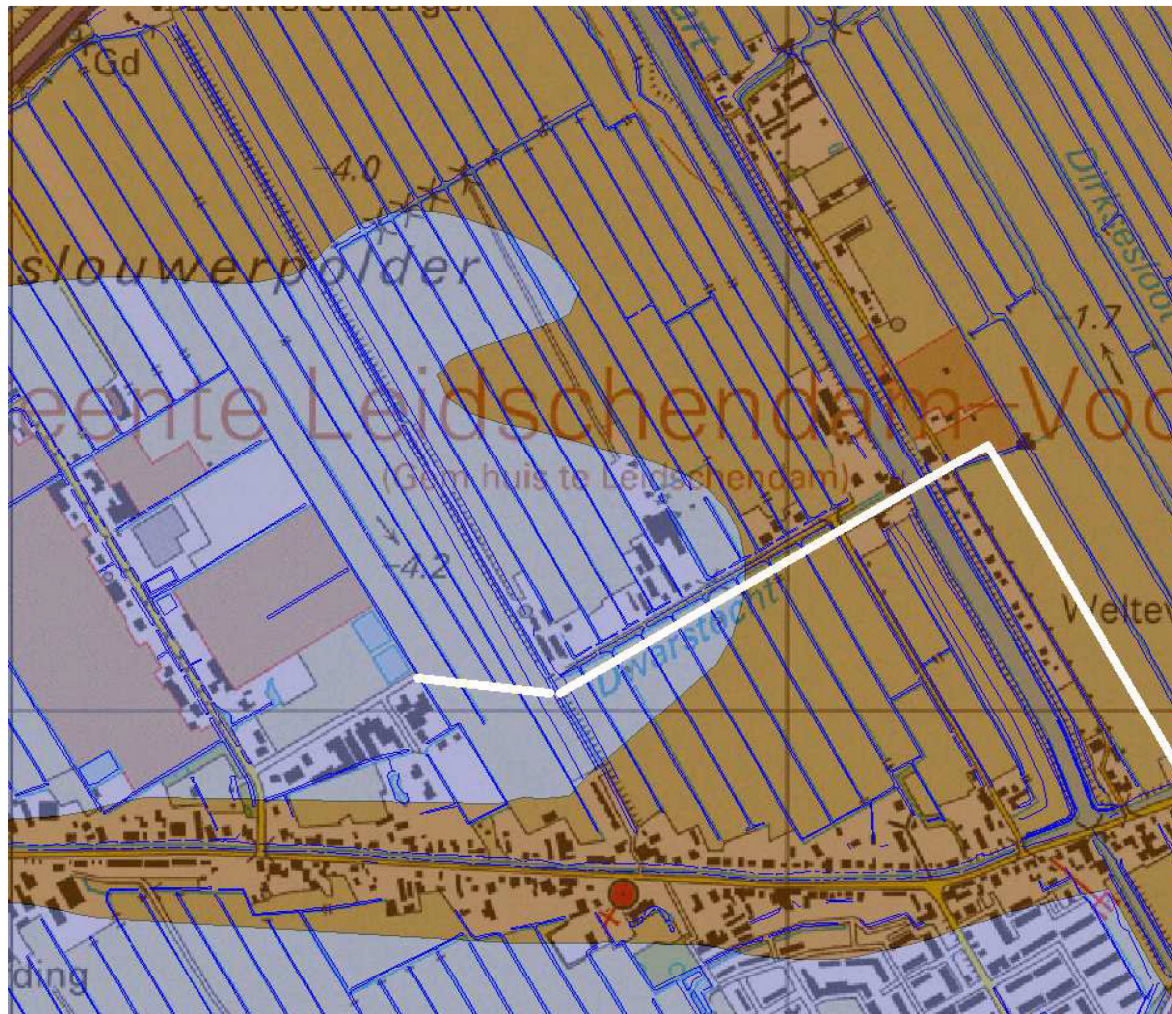


De blauwe stippen op de kaart zijn o.a.:

- Slootdempingen met verdacht dempingsmateriaal
- hbb (historisch bodembestand) zijnde potentieel verdachte bedrijven (zie ook hfst 2.7)

3.0 GEOLOGIE

De bodemopbouw van de bovenste 5 meter (geologie) wordt (op basis van de digitale geologische kaart van TNO anno december 2008) in onderstaande tekening weergegeven.



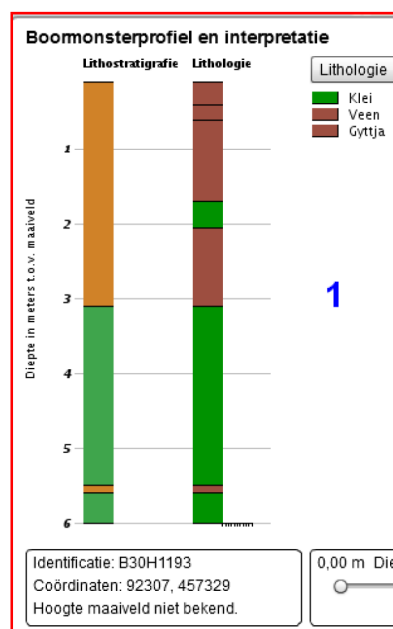
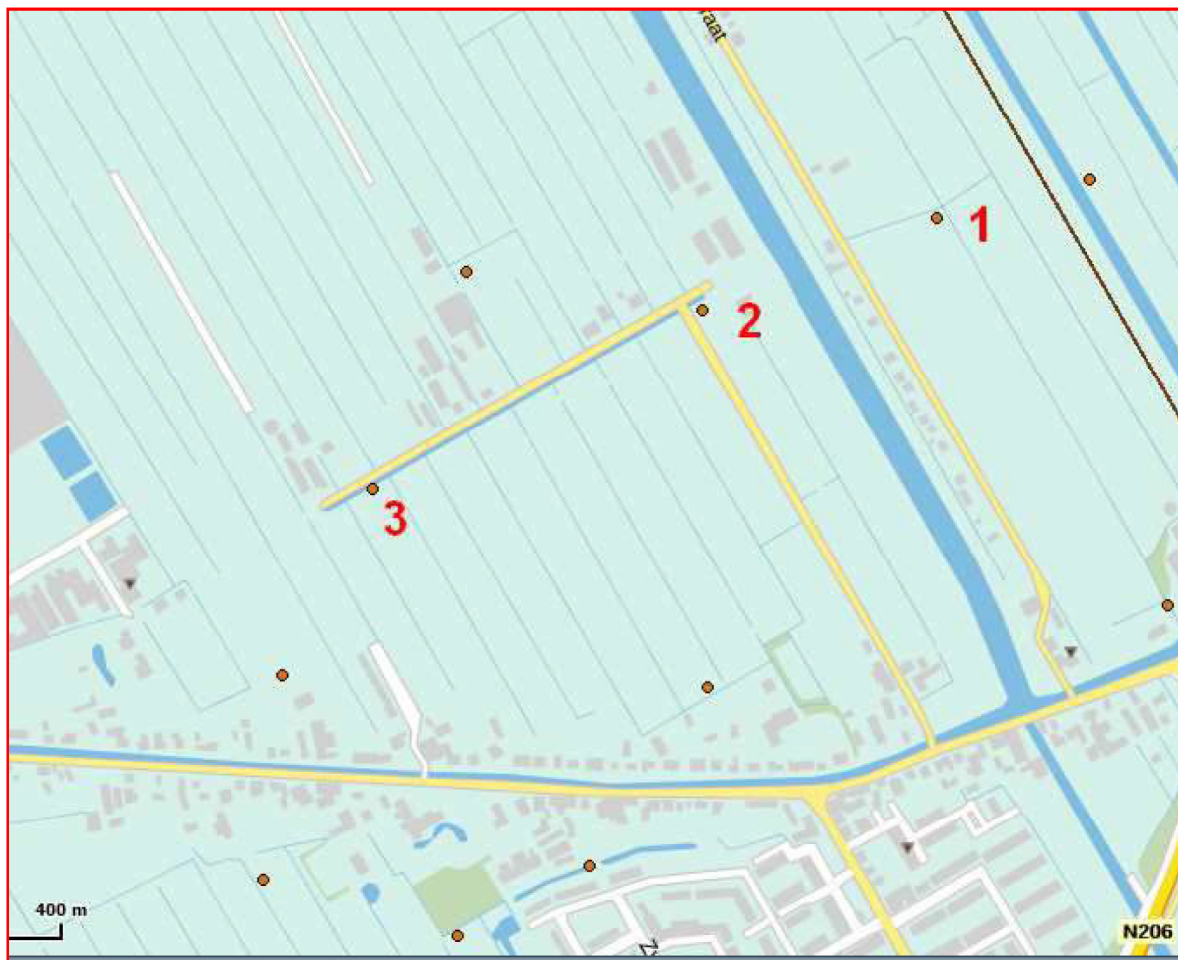
Legenda:

kleur		omschrijving
bruin	8	Veen op klei (Hollandveen op laag van Wormer met zandpakket dieper dan 5 m-NAP).
oranje	9	Veen op klei (Hollandveen op Laag van Wormer waarvan top zandige afzettingen ondieper dan 5 m - NAP
d. bruin	11	Hollandveen op Laag van Voorburg
paars	12	Afzettingen van Wormer aan maaiveld en de zandige afzettingen dieper dan 5 m – NAP

De bovenkant van de zandlaag onder het veen/kleipakket is dieper dan 5 m – NAP.

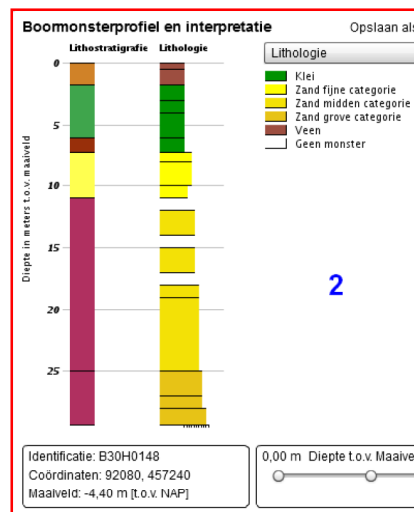
Er zijn geen recente sonderingen uitgevoerd.

Op de site: <https://www.dinoloket.nl/> zijn gegevens over diepe boringen opgezocht.
De diverse boringen zijn op onderstaande kaart weergegeven.



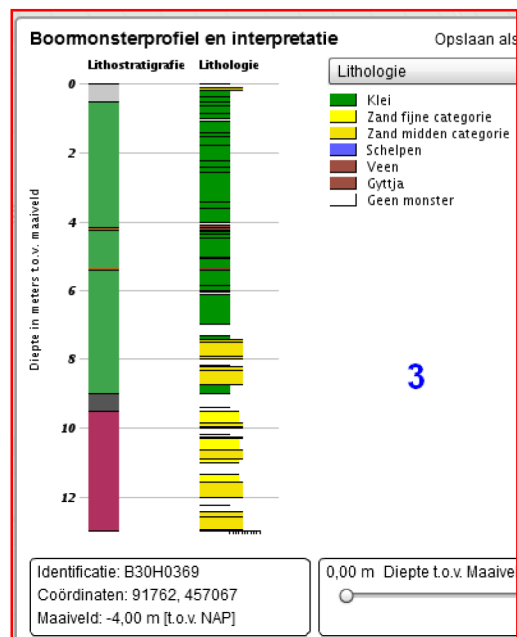
Boornummer: B30H1193
Geologische boring, onbekende datum
Hoogte maaiveld is onbekend

diepte	litho	Lithostratigrafie
0,0 - 3,1	veen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen
3,1 - 5,1	klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
5,5 - 5,6	gyttja	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
5,6 - 6,0	klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer



Boornummer: B30H0148
Geologische boring, datum: 14-06-1978
Hoogte maaiveld is onbekend

diepte	litho	Lithostratigrafie
0,0 - 1,8	veen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen
1,8 - 6,0	klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
6,0 - 7,5	veen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
7,2 - 11	zand	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
11 - 35	zand	Formatie van Kreftenheye



Boornummer: B30H0369
Geologische boring, datum: 15-06-2005
Hoogte maaiveld is onbekend

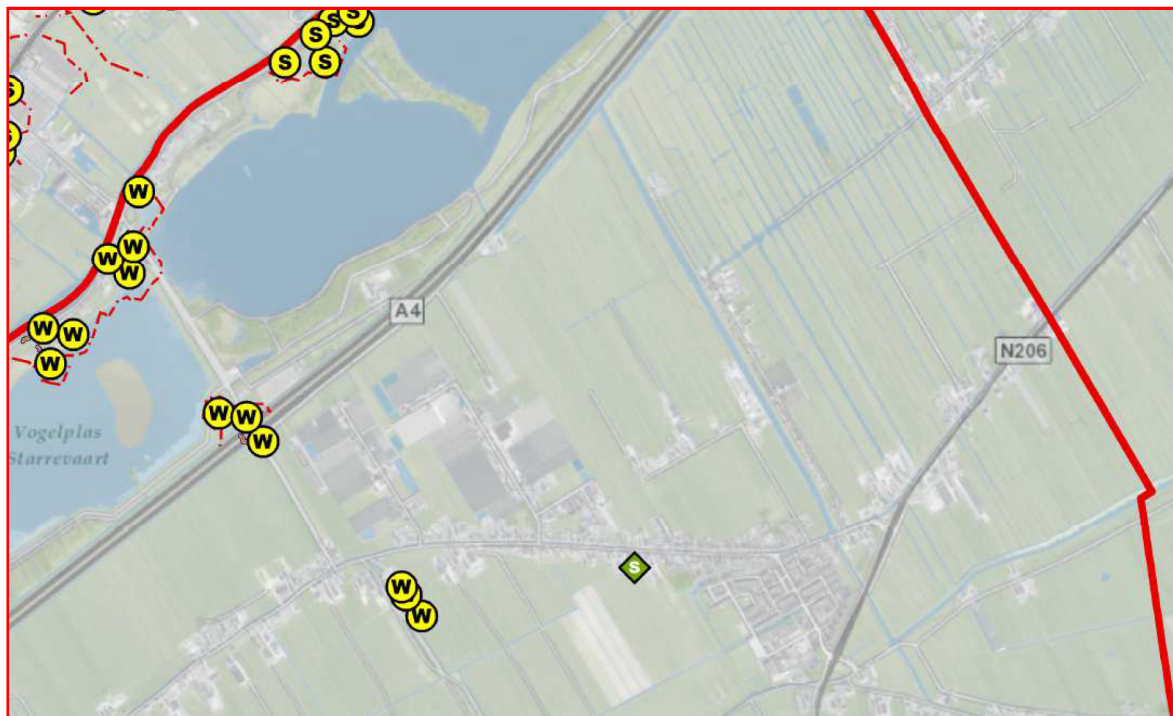
diepte	litho	Lithostratigrafie
0,0 - 0,5	nvt	Antropogeen, omgewerkte grond
0,5 - 4,2	klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
4,2 - 4,3	veen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen
4,3 - 5,3	klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
5,3 - 5,4	veen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen
5,4 - 9,0	klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
9,0 - 9,5	nb	nb
9,5 - 10,4	zand	Formatie van Kreftenheye

4.0 EXPLOSIEVEN ONDERZOEK

De gemeente heeft in de periode 2013-2015 op basis van dossiers over WO-2 een kaart gemaakt met daarop aangegeven de oorlogshandelingen, bomkraters, loopgraven, stellingen, etc.

Tevens heeft adviesbureau AVG in september 2015 een explosievenonderzoek uitgevoerd.

De kans dat in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie niet gesprongen conventionele explosieven aanwezig zijn is gering, hoogstens klein kaliber munitie.



Feitenkaart, opgesteld door AVG in maart 2015

- S (groen) = schuilplaats
- S (geel) = stelling
- W = wapenopstelling
- V = vernielde infra
- rode lijn = prikkeldraad
- oranje lijn = loopgraaf

5.0 CONCLUSIES

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

In verband met de aanleg van een verbindingsweg tussen globaal het Oosteinde en de Huyssitterweg, is in december 2015 een historisch onderzoek uitgevoerd.

- Ter plaatse van het gebied fase 1 en fase 2 zijn in het verleden diverse sloten gedempt. De milieuhygiënische kwaliteit en ook de kwantiteit van het dempingsmateriaal is onbekend.
- Er zijn diverse dammetjes (met duikers) aanwezig. Vaak is de bovengrond puinhoudend.
- Er zijn door de weilanden (oude) puinverhardingen aanwezig. Vaak bevat puinverhardingen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of asbest.
- Nabij diverse toegangen van weilanden zijn mogelijk puinverhardingen aanwezig.
- De Huyssitterweg is omstreeks 1961 aangelegd waarbij onder de klinker bestrating een laag slakkenzand is aangebracht. Het milieuhygiënische kwaliteit van dit materiaal is onbekend. Mogelijk bevat het verhoogde gehalten aan o.a. koper, lood en zink.

6.0 BIBLIOGRAFIE

6.1 Geraadpleegde archiefstukken

Tabel 3: geraadpleegde gemeentelijke (civieltechnische) tekeningen

tek. nr.	jaar	omschrijving
09-2-113	1991	Riolering Stompwijk Dr. van Noortstraat 3 t/m 19
09-2-162	1985	Aanleg riolering Dr. van Noortstraat 194-214
09-2-262	1997	Uitrit Huyssitterweg 43
G-4-3-04	1968	aankoop gronden nabij Huyssitterweg

Tabel 4: geraadpleegde archiefstukken

inventaris	dos. nr.	dienst/periode	omschrijving
1.811.111.2		1938	Verbetering van wegen 1938
1.811.111.2		1938 -1939	Verbetering van wegen 1938 - 1939
1.811.111.2		1949-1954	Verbetering van wegen 1949-1954
1.813.11	nb	1955 – 1956	Stompwijksevaart
1.811.111.2	nb	1955 - 1958	Bestek 9-1955 verbeteren beschoeiing langs Stompwijkseweg
1.811.111.2	nb	1957	Bestek 1-1957 herbestrating Stompwijkseweg en Dv. Noortstraat
1.811.111.2	nb	1956 - 1958	Bestek 3-1957 verbeteren beschoeiing Dr. V Noortstraat
1.811.111.2	nb	1958 - 1959	Bestek 6-1959 vernieuwen gedeelte beschoeiing Stompwijksevaart
1.811.111.2	nb	1959	Bestek 11-1959 vernieuwen gedeelte beschoeiing Stompwijksevaart
1.811.111.2	nb	1960	Bestek 1-1960 vernieuwen beschoeiingen langs Stompwijksevaart
1.811.111.2	nb	1960	Bestek 3-1961 vernieuwen gedeelte beschoeiing Stompwijksevaart
1.811.111.2		1963	Demping restant smidsloot hoek Stompwijksevaart
1.811.111.2		1964 – 1967	Reconstructie beschoeiing Stompwijksevaart
1.811.111	nb	1960 - 1968	Overneming eigendom en onderhoud van wegen en bruggen in tuinbouwgebied nabij de Kniplaan
nvt	317	1938 – 1989	Aankoop gronden van de coöperatieve Tuinbouwveiling “Veur en Omstreken” aan de Weidestraat en Dr. van Noortstraat en in het Tuinbouwcentrum te Stompwijk

6.2 Literatuur

Bouchez, Rob, 1998. *De Veelzijdigheid van Ambachten en Neringen in Oud Leidschendam*. Uitgeverij Tinro, Nootdorp.

Brouwer Schut, Hendrik, 1987. *Veur. Een dynamische woon- en werkplek*. De Swart, Den Haag.

Brouwer Schut, Hendrik, 2003. *Van Landelijk Stompwijk, Veur en Wilsveen naar een verstedelijkt Leidschendam (1940-1980.)* Aprilis, Zaltbommel.

Daans, F.H.Chr. M. en J.D. de Kort sr., 1988 *Over, door en om de Leijtsche Dam, geschiedenis van een gouden gemeente*. Gemeente Leidschendam, Leidschendam.

Dijkman, Bernard, 2003. *Die Strate bij Name, over, door en om de Leijtsche Dam*. Gemeente archief, Leidschendam-Voorburg.

Lameris, Marina & Roel van Noord, 2008. *Parels van Baksteen*. Monumenten van Leidschendam-Voorburg. TasT, Hollandsche Rading.

Mast, Hilbert. 2008. *Watermanagement door de eeuwen heen*. Historisch Voorburg. Jaargang 14, nummer 1. Historische Vereniging Voorburg, Voorburg

Rozenburg, Roel, 2008. *Leidschendam-Voorburg 1908-2008, een eeuw verstreken*. Uitgeverij HannaBoek, Den Haag.

Vreeswijk, Jan, 1996. *Wie, Wat, Waar Leidschendam (1), uit het archief van Jan Vreeswijk*. Jan Vreeswijk, Leidschendam

Vreeswijk, Jan, 1996. *Wie, Wat, Waar Stompwijk, uit het archief van Jan Vreeswijk*. Jan Vreeswijk, Leidschendam.

Vreeswijk, Jan, 2004. *Wie, Wat, Waar Leidschendam (2), uit het archief van Jan Vreeswijk*. Jan Vreeswijk, Leidschendam.

Historie Stompwijkseweg en Dr. van Noortstraat
Gemeente d.d. nov 2015

Historie Dr. van Noortstraat 137-149
Gemeente d.d. sept 2009

Historie Westeinderweg 1
Gemeente d.d. 2007

Historie Westeinderweg 2 en 2b
Gemeente d.d. nov 2010

Historie Westeinderweg 10
Gemeente d.d. dec 2008

Historie Huyssiterweg 14-16
Gemeente d.d. nov 2015

Historie Huyssitterweg 25-25a, 35 en 37
Gemeente d.d. mei 2008

Verkennd bodemonderzoek

Verbindingsweg
Perceel B1885 en B1886 (ged)
te
Stompwijk

Opdrachtgever: Gemeente Leidschendam-Voorburg
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
[Redacted]
Postbus 1005
2260 BA Leidschendam

Rapportnummer: 16.10.0557.0451

Datum rapport: 18 april 2016

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
[Redacted]		18 april 2016

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
[Redacted]		18 april 2016

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode februari-maart 2016 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Huyssitterweg te Stompwijk.



Foto 1: opname onderzoekslocatie, gezien richting de Huyssitterweg

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein door de gemeente Leidschendam-Voorburg. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten worden conclusies getrokken en zo nodig aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

Gegevens van de onderzoekslocatie

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. Volgens de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, kaartblad 30H (schaal 1:25.000) zijn de Rijksdriehoeks-coördinaten, globaal centrum onderzoekslocatie, 91.263 (x) en 456.923 (y).

De onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening en de tekeningen van de aan te kopen gronden. Deze tekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. De onderzoekslocatie betreft alleen het aan te kopen terreindeel, en heeft een oppervlakte van circa 2.800 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Stompwijk, sectie B, nummer 1885 en 1886 (ged.).

Voorafgaand aan het de veldwerkzaamheden is een locatie inspectie uitgevoerd. De locatie betreft een met gras begroeid terrein met aan de rand struiken en bomen. Op de locatie was een kleine partij (tuin)grond aanwezig (zie foto 2) en lagen enkele palen opgestapeld (zie foto 3). Het maaiveld is enigszins hoger gelegen dan het maaiveld ter plaatse van de omliggende terreinen. Mogelijk is de locatie opgehoogd, hier is echter geen informatie over bekend.



Foto 2: opname onderzoekslocatie



Foto 3: opname onderzoekslocatie

Historisch onderzoek

Voor de historie van de onderzoekslocatie en omgeving wordt verwezen naar het rapport “Historie Verbindingsweg fase 1 en fase 2 te Stompwijk”, opgesteld door de Gemeente Leidschendam-Voorburg. Onderstaande kaart (1966) is afkomstig uit betreffend rapport. De onderzoekslocatie is hier in gebruik als grasland.



Afbeelding 1: detail topografische kaart 1966

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ter plaatse van het naastgelegen terrein, het kassencomplex aan de Huyssitterweg 14-16 is recent een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd¹. Ter plaatse van deze locatie is een sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater aangetoond. Teneinde inzicht te verkrijgen in de verspreiding van deze verontreiniging zijn een aantal peilbuizen geplaatst. Twee daarvan zijn uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (Pb31 en Pb32). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de sterke verontreiniging met nikkel niet aanwezig is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de locatie is in het verleden een sloot gedempt. Betreffende gedempte sloot loopt door tot het naastgelegen, reeds onderzochte, perceel. Hier is reeds intensief onderzoek uitgevoerd naar het dempingsmateriaal. Er is geen afwijkend bodemmateriaal / dempingsmateriaal aangetroffen. Dat wijst erop dat de sloot destijds met gebiedseigen grond gedempt is.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte locatie. Voor de bemonstering van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een reeds aanwezige peilbuis. Gezien de verhoogde ligging van het maaiveld ten opzichte van de omliggende terreinen worden, in aanvulling op de NEN-5740 (onverdacht), alle boringen doorgezet tot minimaal 1,5 m-mv. Er wordt één extra grondmonster van de diepere ondergrond geanalyseerd. Bij de situering van de boringen wordt rekening gehouden met de locatie van de gedempte sloot.

¹ Rapport Huyssitterweg 14-16 te Stompwijk, Milieu adviesbureau Adverbo, rapportnummer 15.10.0460.0386 d.d. 25 februari 2016

3. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en 2002. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

Grond

De veldwerkzaamheden zijn op 23 februari 2016 [REDACTED] uitgevoerd. De posities van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de situatietekening welke in bijlage 2 is opgenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde / vrij gegraven bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Per boorpunt zijn de bodemopbouw, de bodemsoort en de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden beschreven. Tevens is het opgeboorde materiaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn in bijlage 3 opgenomen.

Voor het bepalen van de gemiddelde milieukundige bodemkwaliteit zijn in totaal twaalf boringen uitgevoerd (B01 t/m B12). Hiervan zijn twee boringen (B04 en B05) op een diepte van 1,4 m-mv gestaakt. Onbekend is waarop deze boringen gestaakt zijn. Een boring is doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 1,5 m-mv.

De toplaag bestaat uit zand. Het zand is plaatselijk tot de geboorde diepte van maximaal 1,5 m-mv aangetroffen. Plaatselijk is onder het zand klei aanwezig. De top van de kleilaag is aangetroffen op een diepte van 1,0 / 1,2 m-mv. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen, waaronder asbestverdachte materialen, waargenomen.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is op 23 februari 2016 [REDACTED] uitgevoerd. Voor de bemonstering is gebruik gemaakt van een reeds aanwezige peilbuis (Pb31).

Tijdens de bemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voorafgaande aan de bemonstering is de peilbuis afgepompt. Tijdens de bemonstering zijn de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld.

In tabel 1 zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 1: Gegevens grondwatermetingen

Peilbuis	Grondwaterstand [m-mv]	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
Pb31	1,20	7,16	725	18,4	geen bijzonderheden

De toestroming van het grondwater naar de peilbuis is goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode februari-maart 2016 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Huyssitterweg te Stompwijk.

Samenvatting en conclusies

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten wordt het navolgende geconcludeerd:

- In de bodem zijn geen bodemvreemde materialen, waaronder asbestverdacht materiaal, aangetroffen. Plaatselijk, op een diepte van 1,4 m-mv, zijn twee boringen gestaakt. Onbekend is waarop deze boringen gestaakt zijn.
- De bovengrond (zand), de ondergrond (zand) en de diepere ondergrond (klei) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Middels onderhavig bodemonderzoek is de gemiddelde milieukundige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vastgelegd. De bodem is, behoudens een lichte verontreiniging met barium in het grondwater, niet verontreinigd. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen transactie van het terrein.

Aanbevelingen

Plaatselijk zijn twee boringen op een diepte van 1,4 m-mv gestaakt. Onbekend is waarop deze boringen gestaakt zijn. Geadviseerd wordt om er rekening mee te houden dat hier iets in de bodem aanwezig is dat mogelijk een belemmering kan vormen bij de aanleg van de rondweg. Om hier meer informatie over te verkrijgen kan overwogen worden om, met behulp van een kraan, enkele inspectie-sleuven te graven. Opgemerkt wordt dat in dat geval tot onder de grondwaterstand gegraven dient te worden.

Het onderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele werkzaamheden in de grond, met name ter plaatse van de toplaag van het voormalige puinpad, alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen in, dan wel zintuiglijke afwijkingen aan, de bodem.

Legenda

- locatie grondboring
- locatie peilbuis
- m-m
- boring gestaaft en gestaaftte diepte
- grens onderzoeksgebied
- grens deellocatie
- contour verbindingsweg
- rijksdriehoekscordinaten
- locatie gedempte sloot

Projectnaam

Verbindingsweg te Stompwijk
perceel B1885 en B1886 (ged.)

Projectnummer

16.10.0557 0451

tekening nr.

0537-01

formaat

A3

schaal

1:400

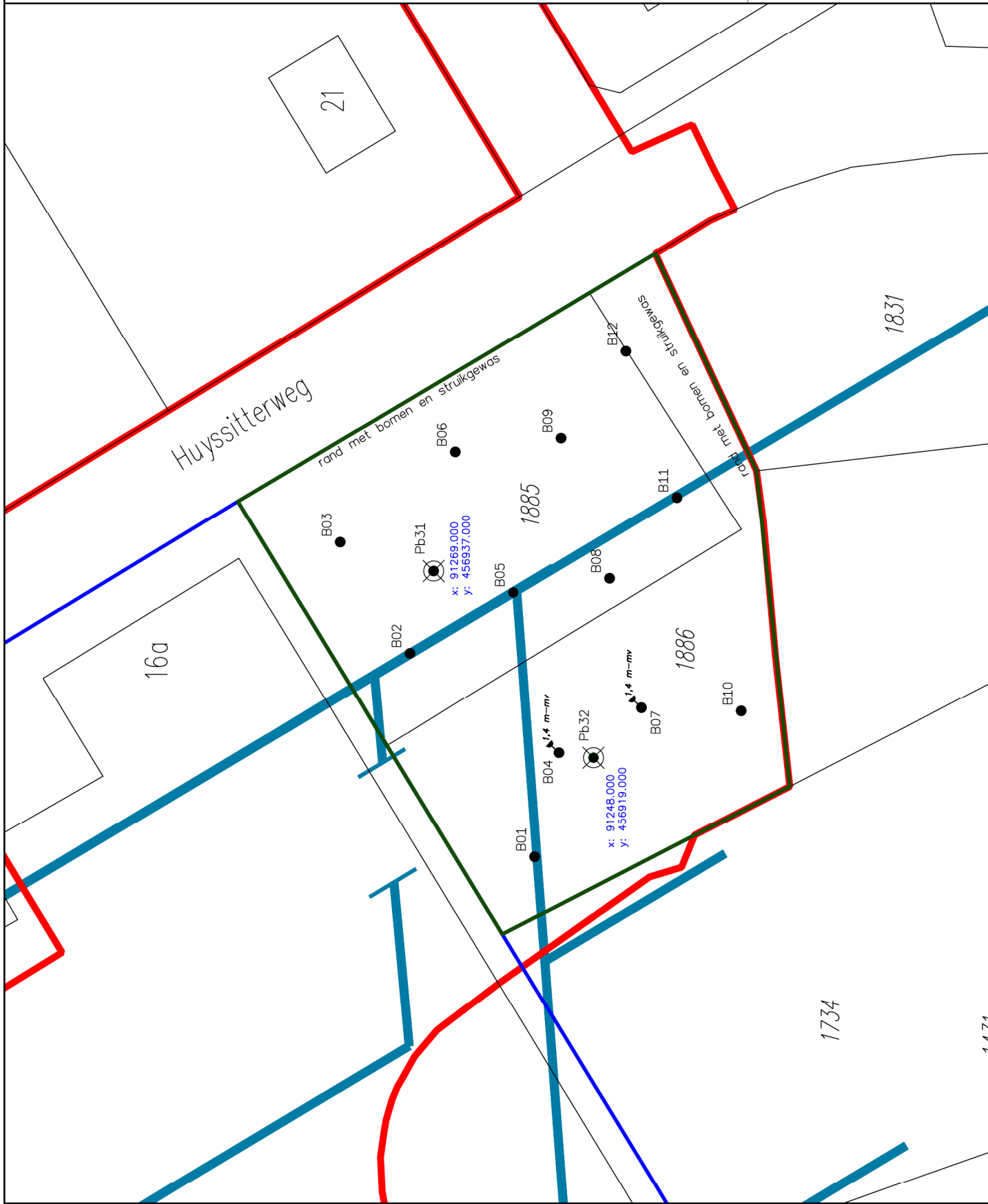
datum

30-03-2016

tekenaar

BN

12,5 m





Gemeente Leidschendam-Voorburg

Postbus 1005
2260 BA Leidschendam

E-mail

--

uw kenmerk

--

ons kenmerk

180244-WH

datum

25 september 2018

Onderwerp : Huyssitterweg tegenover nummer 21 te Stompwijk
Projectnummer : 18.10.1404.0451

Geachte heer

Langs deze weg doen wij u de resultaten toekomen van het milieukundige bodemonderzoek dat ter hoogte van het perceel Huyssitterweg 21 te Stompwijk is uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de werkzaamheden aan de waterleiding. De waterleiding wordt omgelegd. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de grond ter plaatse van het bestaande tracé. Het bestaande tracé zal worden verwijderd als de omleiding gereed is. Het is niet noodzakelijk om ter plaatse van de omleidingen bodemonderzoek uit te voeren. Hier zijn in het verleden reeds bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat de grond maximaal licht is verontreinigd. Met behulp van de analyseresultaten wordt tevens de veiligheidsklasse conform de CROW400 vastgesteld (voorlopige toetsing).

Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Veldwerkzaamheden

Op 31 augustus 2018 zijn langs het tracé 7 boringen uitgevoerd. Boring 1 is ter plaatse van een dam uitgevoerd. Hier komt een deel van de omleiding. Ter plaatse van de dam is in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001. De opdrachtnemer is onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

Uit de boorbeschrijving blijkt dat de bodem ter plaatse van de dam geheel uit zand bestaat. Bij de overige boringen bestaat de toplaag uit zand. Hieronder is klei aanwezig. In zowel het zand als de klei zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit is een door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"¹. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"². De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden worden aangetoond, wordt de grond bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond

De achtergrondwaarde (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond en geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

Dit betekent, dat de achtergrondwaarde het niveau aangeeft dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarden zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium voor grond

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium.

Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden voor grond

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde.

¹ Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

² Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

Van de grond zijn 2 mengmonsters geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 1) dat in de grond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

Tabel 1: overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten gehalten)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. Olje	PAK's (som)	PCB's (som)
MM01	79 @	<d	3,4 -	11 -	0,12 -	34 -	<d	10 -	77 -	180 x	3,4 x	<d
MM02	28 @	<d	4 -	6,4 -	0,08 -	16 -	<d	12 -	38 -	43 -	13 x	<d

Legenda

@ : geen toetsoordeel mogelijk

-/<d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

Samenstelling (meng)monsters

MM01 : B1/B2/B3/B5/B7(0,00-0,50) + B(0,00-0,40) + B6(0,00-0,30); zand zonder bodemvreemde bijmengingen

MM02 : B2/B3/B5/B7(0,50-1,00) + B4(0,40-0,70) + B6(0,30-0,50); klei zonder bodemvreemde bijmengingen

Na toetsing van de analyseresultaten aan de CROW400 blijkt dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is. Opgemerkt dient te worden dat de aannemer die de werkzaamheden uitvoert de definitieve toetsing uitvoert.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende te hebben ingelicht. Indien u vragen heeft naar aanleiding van dit schrijven kunt u zich wenden tot ondergetekende.

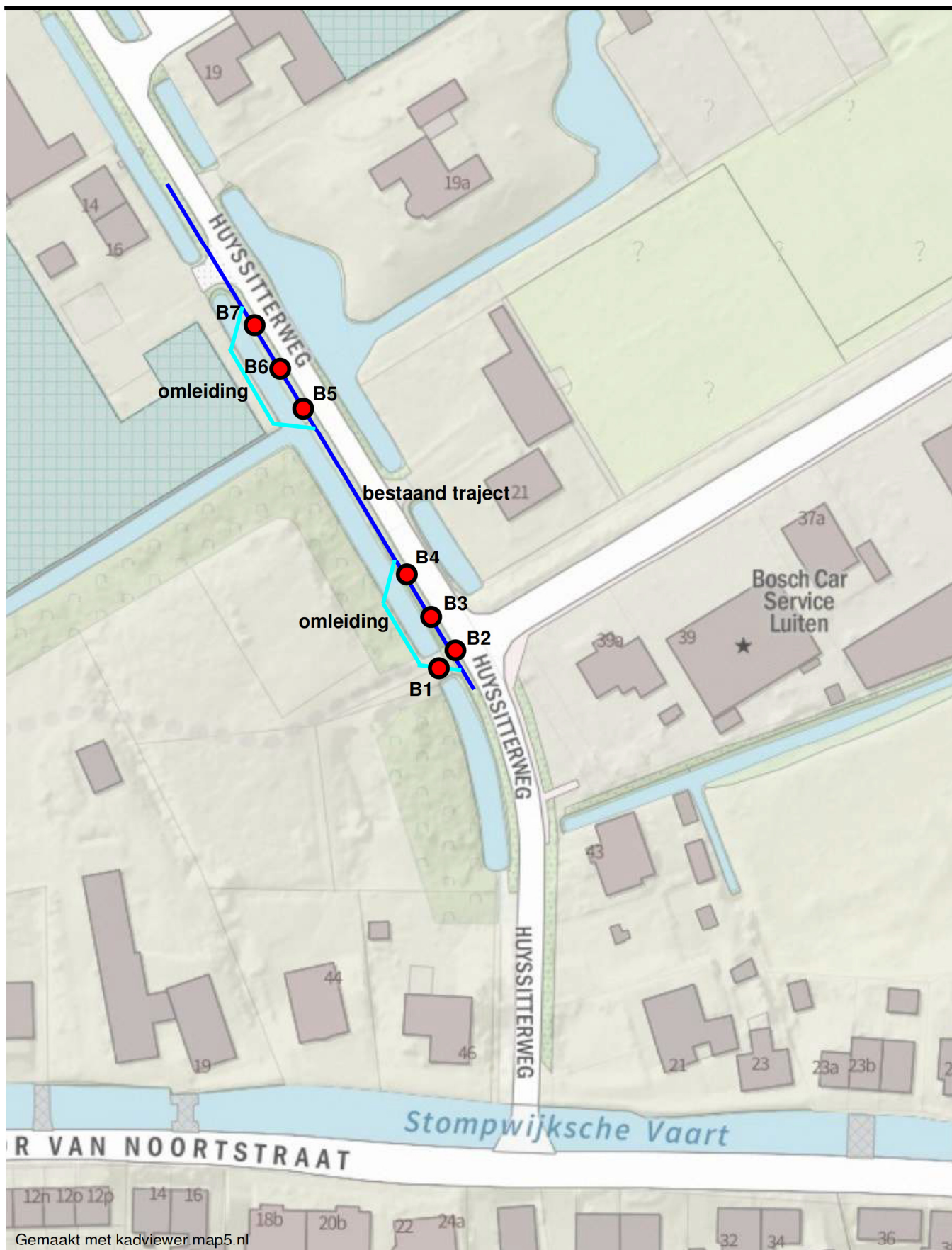
Met vriendelijke groet,
Milieu adviesbureau Adverbo



Directeur

Bijlage(n): Situatietekening
 Boorstaten en legenda
 Analysecertificaat en toetsing

Rapport opgesteld door : 



Projectnummer 18.10.1404.0451

2018-08-30

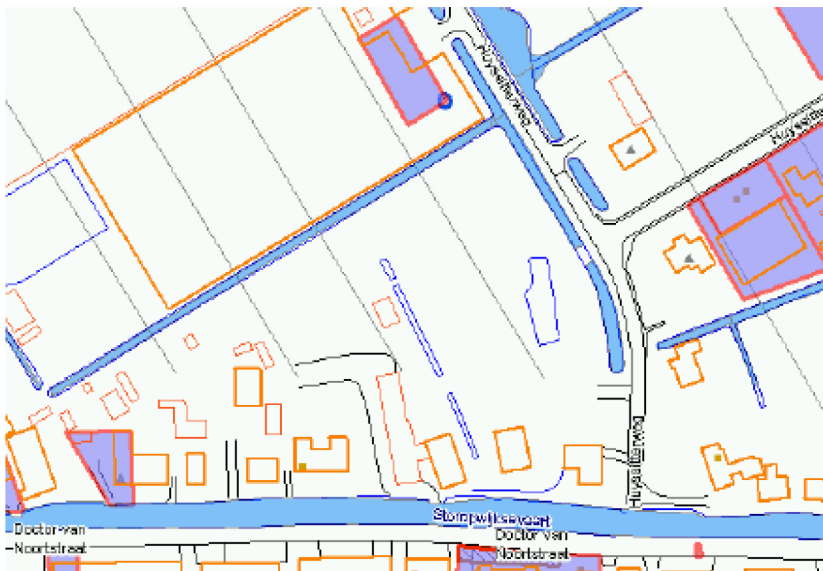
Huyssitterweg tegenover nummer 21 te
Stompwijk
Schaal 1:1.000

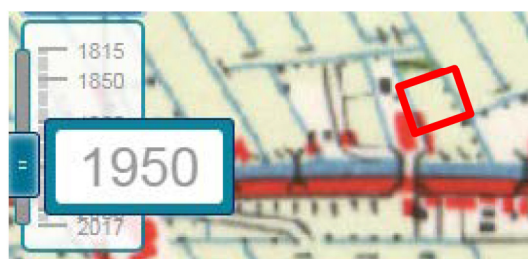
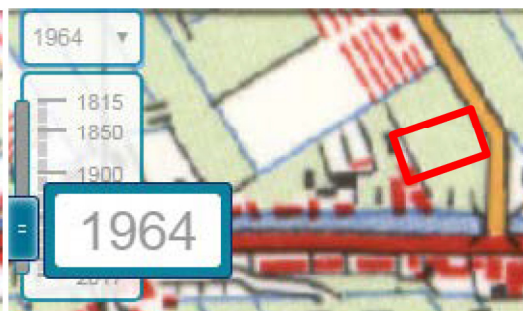
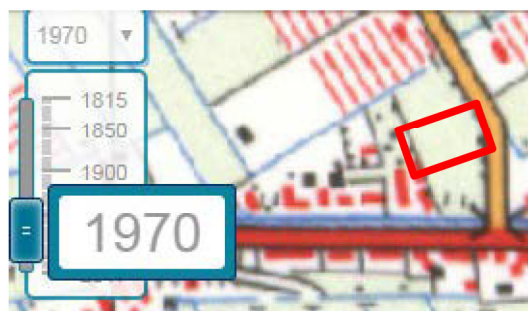
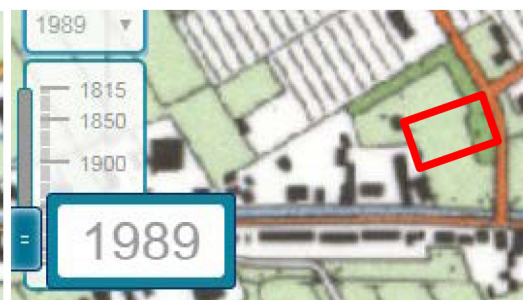
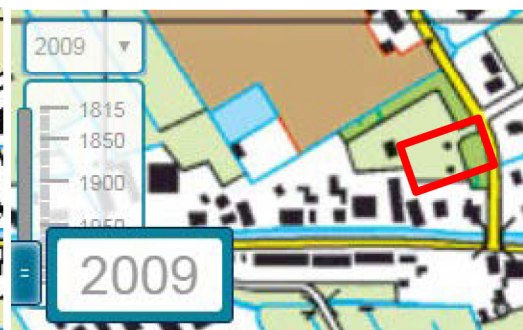
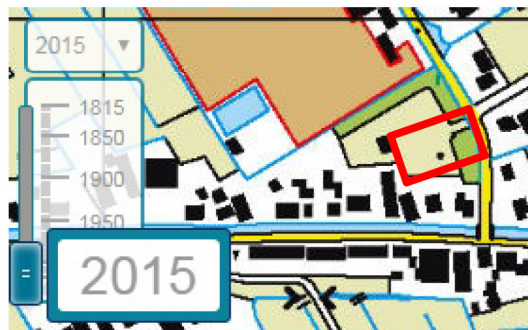
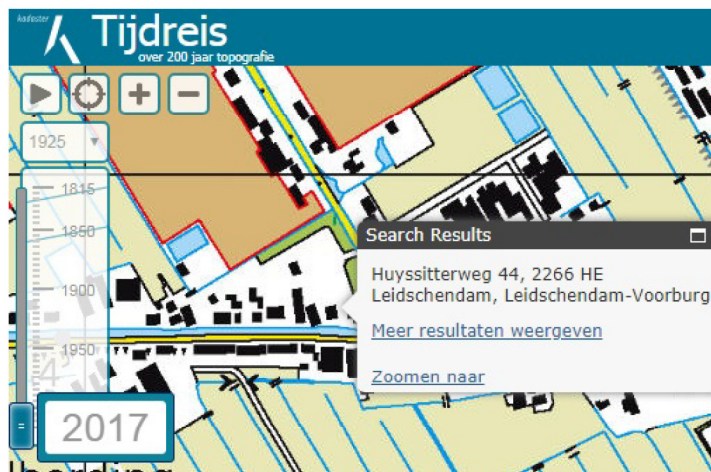
0 20 40m

 Map5.nl

Map5.nl,
www.map5.nl
map5@justobjects.nl









Bijlage 7: Certificaten betrokken personen



Bijlage 7: Certificaten betrokken personen

Boorwerk:

03-12-2018

BRL2001



HMT certificaat K43672

Grondwatermonstername:

10-12-2018

BRL2002



HMT certificaat K43672



3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 18327GRS

Onderzoekslocatie: Huyssitterweg B1964+1965 Stompwijk

Plaats: STOMPWIJK

datum veldwerk: 3-12-10 + 10/12

conform de eisen van de (aankruisen):

☒ BRL 2001

☒ BRL 2002

Naam geregistreerd veldwerker: [Redacted]

Handtekening veldwerker: [Redacted]

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Formulier 3.33: G:\standaard\project\[Projectdossier 2013.xls]basis
Versie r01, d.d. 14-feb-12



Bijlage 8: Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodembodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodembodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodembodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<W _o	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodembodem	Schone waterbodembodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodembodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B [#] , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B[#]: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodembodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodembodem

Landbodembodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, W_o, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodembodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodembodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodembodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B norm, sprake van "saneren" en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

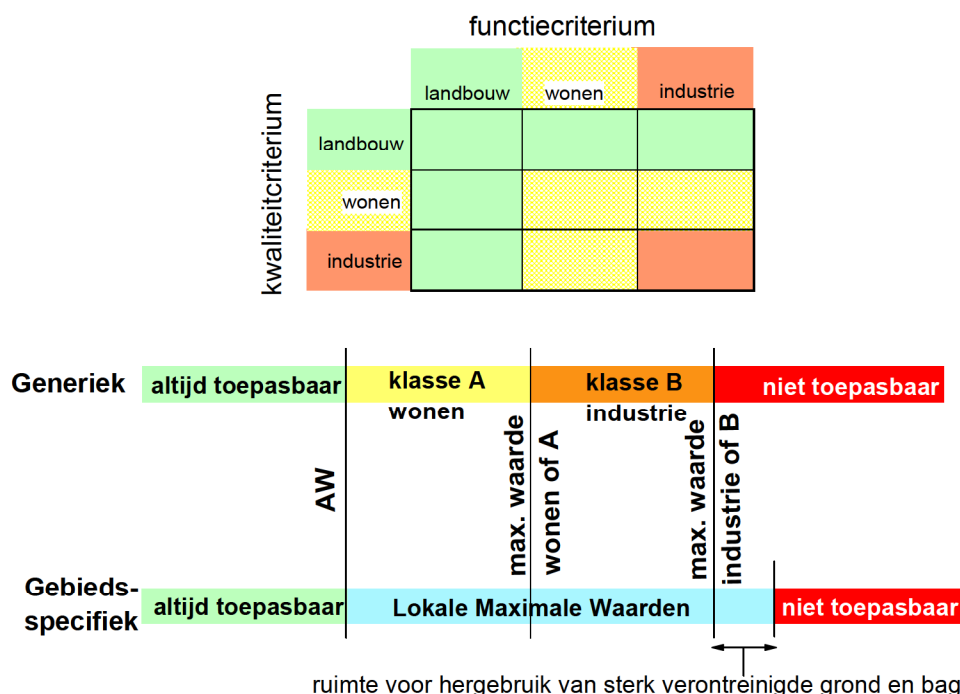
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.



Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm "industrie" moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan "klasse B". Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde "industrie" overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteit grond of bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring = FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
