

Verkennd en nader bodemonderzoek Molenpad 7 te Zoeterwoude *Project 2017.0173*

projectnummer 2017.0173
project Molenpad 7 te Zoeterwoude
opdrachtgever Van Dun Advies B.V.

versie 1.0
datum 6 juli 2017

auteur 
Ing. B.W. Franke

controle 
Ing. R. Fieten

bestand G:\3.Projecten\2017\0173 Molenpad, Zoeterwoude\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	7
3	UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	8
3.1	HYPOTHESE.....	8
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
3.3	UITVOERING VELDWERK	8
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	9
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	9
4	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	11
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	12
5	UITVOERING NADER BODEMONDERZOEK.....	14
5.1	UITSPLITSING MENGMONSTER.....	14
5.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE NADER BODEMONDERZOEK.....	15
5.3	UITVOERING VELDWERK	15
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	15
5.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	16
6	RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK.....	17
6.1	ANALYSERESULTATEN	17
7	CONCLUSIES.....	18
7.1	RESULTATEN GROND.....	18
7.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	19
7.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20
8	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	21

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie

I INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Molenpad 7 te Zoeterwoude. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De geplande herontwikkeling van de locatie voorziet in de uitbreiding cq. verplaatsing van de paardenhouderij. De huidige paardenhouderij bevindt zich direct ten oosten van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met nikkel in de ondergrond op het zuidoostelijk terreindeel. Het doel van het nader bodemonderzoek is het middels afperkend onderzoek vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en de Nederlandse Technische Afspraak "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 worden de verrichte veldwerkzaamheden en in bijlage 4 de verrichte laboratoriumwerkzaamheden ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 worden de verrichte veldwerkzaamheden en in bijlage 6 de verrichte laboratoriumwerkzaamheden ten aanzien van het nader bodemonderzoek beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is het achterhalen van het (historische) gebruik van de locatie en potentieel bodembedreigende activiteiten of situaties. Voor onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Molenpad 7 te Zoeterwoude
Ligging locatie	: In het buitengebied ten zuiden van Zoeterwoude-Rijndijk (Leiden)
Kadastrale gegevens	: Gemeente Zoeterwoude, sectie H, nummer 438 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: Circa 9.865 m ²
Topografische aanduiding	: Coördinaten: X: 95.728, Y: 460.824
Gebruik locatie - voormalig	: Agrarisch
- huidig	: Agrarisch (weide)
- toekomstig	: Paardenhouderij
Opdrachtgever	: Van Dun Advies B.V.
Overige belanghebbenden	: Initiatiefnemer(s)

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel direct ten westen van de locatie Molenpad 7 en ten zuiden van de bebouwde kom van Zoeterwoude-Rijndijk / Leiden. De locatie is momenteel in gebruik als weide. Direct ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de bebouwing behorende tot de locatie Molenpad 7. De verdere omgeving is voornamelijk in agrarisch gebruik. Het Molenpad bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Omgevingsdienst West-Holland
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V., de heer M. Gerards
Bodematlas Provincie Zuid-Holland
www.bodemloket.nl
<https://bagviewer.kadaster.nl>
www.topotijdreis.nl

Historisch gebruik

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie altijd onbebouwd en in agrarisch gebruik is geweest. Halverwege de 20^e eeuw zijn in het gebied diverse watergangen gedempt. De bebouwing direct ten oosten van de onderzoekslocatie (Molenpad 7) is op kaartmateriaal vanaf 1981 zichtbaar. In de verdere directe omgeving van de onderzoekslocatie heeft zich voor zover zichtbaar geen bebouwing bevonden.

Informatie Omgevingsdienst West-Holland

Uit de informatie welke is opgenomen in bijlage 8 blijkt samengevat het volgende:

- Ter plaatse van het fietspad op (minimaal) 20 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie heeft in 2002 en 2003 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De resultaten van deze onderzoeken zijn niet bekend maar de locatie heeft de status 'voldoende onderzocht';
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een sloot gedempt. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eveneens sloten gedempt. Op basis van historisch kaartmateriaal heeft de demping omstreeks halverwege de 20^e eeuw plaatsgevonden. Verdere gegevens over de demping zijn niet bekend;
- Uit de gegevens blijkt verder dat sprake zou zijn van een baggerspeciedepot en een steenkolenproducten-industrie. Het is op basis van de bekende gegevens niet te herleiden waar betreffende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op basis van de tekening behorende tot de historische informatie en het historische gebruik van de locatie wordt echter geconcludeerd dat de activiteiten niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden;
- Uit de historische gegevens blijkt verder dat ter plaatse van het Molenpad 5 (bebouwing direct ten oosten van de onderzoekslocatie) een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. De resultaten van het onderzoek zijn niet bekend maar de locatie heeft de status 'voldoende onderzocht'. Daarnaast zou op deze locatie een ondergrondse tank aanwezig zijn.

Provinciale bodematlas

Uit de bodematlas van de Provincie Zuid-Holland blijkt dat voor zover bekend ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen sprake is van een bodemverontreiniging en/of stortplaatsen. Uit de archeologische verwachtingskaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een redelijke tot hoge archeologische verwachting bestaat.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van zowel chemische parameters als asbest als onverdacht te beschouwen.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 10 m-mv uit een holocene afzetting. Tot een diepte van circa 50 m-mv bestaat de bodem vervolgens uit matig fijn tot matig grof zand. Tot een diepte van circa 60 m-mv bestaat de bodem uit zandige kleilagen en tot een diepte van circa 120 m-mv bestaat de bodem (opnieuw) uit matig tot uiterst grof zand. Tot een diepte van minimaal 270 m-mv bestaat de bodem vervolgens uit uiterst fijn tot matig grof zand.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in (zuid)oostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 9.865 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal 14 boringen tot 0,5 meter diepte, 4 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 2 boringen tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Ter hoogte van de slootdemping wordt één ondiepe boring, één diepe boring en één peilbuis verricht cq. geplaatst.

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 mei 2017 door de heer B.A. Jansen en R.R. Boers (boormeester in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/08) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 70-90%.

Vervolgens zijn in totaal 20 boringen verricht. Hiervan zijn 14 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot circa 1,1 m-mv, 2 boringen tot circa 1,5 m-mv, 1 boring tot circa 2,3 m-mv en 1 boring tot circa 2,4 m-mv. Laatstgenoemde twee boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuizen staat op een diepte van respectievelijk circa 1,3 tot 2,3 m-mv en 1,4 tot 2,4 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 3 mei 2017 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 10 mei 2017 door de heer B.A. Jansen doorgepompt. Ter plaatse van de slootdemping is één boring tot 0,5 m-mv, één boring tot 1,1 m-mv en de boring tot 2,3 m-mv (afgewerkt met een peilbuis) verricht. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit zwak zandig tot plaatselijk matig zandig klei bestaat. Op het uiterst noordoostelijk terreindeel bestaat de toplaag van de bodem plaatselijk uit matig fijn en matig kleig zand. Aan het vrijkomende materiaal zijn tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Ter plaatse van de slootdemping is geen afwijkende bodemopbouw waargenomen. Tevens zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een demping met bodemvreemd materiaal. Er zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 0,9 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Bameveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn 3 mengmonsters van de bovengrond, 2 mengmonsters van de ondergrond en 2 grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). In tabel 3.1 op de volgende pagina is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-)monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 1	01-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond noordelijk terreindeel
	03-1	0,00-0,50	
	07-1	0,00-0,50	
	08-2	0,25-0,50	
	09-1	0,00-0,50	
	10-1	0,00-0,50	
	11-1	0,00-0,50	
	12-1	0,00-0,50	
MM BG 2	02-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond ter hoogte van slootdemping
	04-1	0,00-0,50	
	13-1	0,00-0,50	
	14-1	0,00-0,50	
	15-1	0,00-0,50	
MM BG 3	05-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond zuidelijk terreindeel
	06-1	0,00-0,50	
	16-1	0,00-0,50	
	17-1	0,00-0,50	
	18-1	0,00-0,50	
	19-1	0,00-0,50	
	20-1	0,00-0,50	
MM OG 1	01-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond noordelijk terreindeel
	01-3	1,00-1,50	
	01-4	1,50-2,00	
	02-2	0,50-1,00	
	02-3	1,00-1,50	
	03-2	0,60-1,10	
MM OG 2	04-2	0,60-1,10	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond zuidelijk terreindeel
	05-2	0,60-1,10	
	05-3	1,10-1,50	
	06-2	0,60-1,10	
	06-3	1,10-1,50	
Grondwater			
01-I-I		1,40-2,40	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater
02-I-I		1,30-2,30	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater

Opgemerkt wordt dat de bovengrond bestaande uit zand op het uiterst noordoostelijk terreindeel niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is om monsters met afwijkende texturen (zand, klei enz.) te mengen. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de grond bestaande uit zand vergelijkbaar is met dan de onderzochte grond bestaande uit klei.

4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Nikkel	25	36	0,02	
	Molybdeen	1,8	1,8	0	
	Kwik	0,18	0,20	0	
	Lood	71	80	0,06	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Nikkel	28	41	0,09	
	Molybdeen	1,7	1,7	0	
	Lood	51	59	0,02	
MM BG 3	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Molybdeen	1,8	1,8	0	
	Kwik	0,2	0,2	0	
	Lood	61	60	0,02	
MM OG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Kobalt	11	17	0,01	
	Nikkel	34	51	0,25	
MM OG 2	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kobalt	13	29	0,08	
	Nikkel	39	78	0,66	

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond over het algemeen licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen bevat. Voor de parameters nikkel, kobalt, molybdeen, kwik en/of lood worden de achtergrondwaarden over het algemeen in geringe mate overschreden. In de ondergrond op het zuidelijk terreindeel wordt voor de parameter nikkel echter de tussenwaarde overschreden waardoor sprake is van een matig verhoogd gehalte. Een directe bron voor de licht tot matig verhoogde gehalten aan enkele zware metalen is niet bekend. Mogelijk zijn de verhoogde gehalten (gedeeltelijk) te relateren aan het jarenlange agrarische gebruik van de locatie.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Aangezien het matig verhoogde gehalte aan nikkel in de ondergrond op het zuidelijk terreindeel is aangetoond in een mengmonster, is het mogelijk dat op betreffende terreindeel sprake is van een sterke verontreiniging met nikkel welke mogelijk wel een belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Naar aanleiding hiervan heeft aanvullend en nader bodemonderzoek plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van het onderzoek zijn in hoofdstuk 5 en 6 beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01-I-I	1,40-2,40	1,00	Zink	190	0,17	Overschrijding streefwaarde	7	6,9	324
			Barium	470	0,73	Overschrijding streefwaarde			
02-I-I	1,30-2,30	0,90	Zink	250	0,25	Overschrijding streefwaarde	9	6,9	346
			Barium	450	0,7	Overschrijding streefwaarde			

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $> 0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- $> 0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater verspreid over de locatie licht verhoogde concentraties aan zink en matig verhoogde concentraties aan barium bevat. De gemeten concentraties aan zink overschrijden de streefwaarden in geringe mate. De gemeten concentraties aan barium overschrijden de tussenwaarden. Ten aanzien van de matig verhoogde concentraties aan barium is door de Omgevingsdienst West Holland aangegeven dat de verhoogde concentraties vanwege het ontbreken van een antropogene bron waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak hebben. Vanwege de natuurlijke oorzaak wordt het uitvoeren van aanvullend onderzoek in overleg met de omgevingsdienst niet noodzakelijk geacht. Ten aanzien van de verhoogde concentraties aan zink wordt eveneens verwacht dat betreffende parameters van nature in verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig zijn. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat de milieuhygienische kwaliteit van het grondwater geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5 UITVOERING NADER BODEMONDERZOEK

5.1 UITSPLITSING MENGMONSTER

Om vast te stellen of één of meerdere deelmonsters uit het mengmonster van de ondergrond op het zuidelijk terreindeel sterk verontreinigd is met nikkel zijn de deelmonsters uit het betreffende mengmonster (MM OG 2) separaat onderzocht op de gehalten aan nikkel. De resultaten van deze uitsplitsing zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de separate deelmonsters

Monstercode	Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
OG 04 (60-110)	04-2	Nikkel	34	26	-0,14	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 05 (60-110)	05-2	Nikkel	35	35	0	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 05 (110-150)	05-3	Nikkel	470	480	6,85	Overschrijding van de interventiewaarde
OG 06 (60-110)	06-2	Nikkel	29	25	-0,15	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 06 (110-150)	06-3	Nikkel	40	52	0,26	Overschrijding van de achtergrondwaarde

≤ 0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
$\geq 0 < 0,5$	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
$\geq 0,5 < 1$	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥ 1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing blijkt dat de ondergrond op een diepte van 1,1 tot 1,5 m-mv ter plaatse van boring 05 op het zuidoostelijk terreindeel een sterk verhoogd gehalte aan nikkel bevat. De interventiewaarde voor nikkel wordt overschreden. Een directe oorzaak voor de sterke verontreiniging is niet bekend. Mogelijk is de verontreiniging ontstaan op het moment dat het gebied is ingericht tot de huidige inrichting waarvoor halverwege de 20^e eeuw sloten zijn gedempt en/of waarbij eind jaren '70 / begin jaren '80 van de vorige eeuw ten oosten van de onderzoekslocatie bebouwing is gerealiseerd. De sterke verontreiniging vormt een belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Naar aanleiding hiervan heeft nader bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek is beschreven in het vervolg van deze rapportage.

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat in de overige separaat onderzochte monsters geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan nikkel zijn aangetoond welke geen belemmering vormen voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE NADER BODEMONDERZOEK

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de verontreinigingen met nikkel in de ondergrond is gebaseerd op NTA 5755 en afgestemd op verontreiniging- en locatiespecifieke omstandigheden. Conform NTA 5755 is gebruik gemaakt van een conceptueel model. Volgens het conceptueel model dient informatie te worden verkregen over de verontreinigingssituatie en de (mogelijke) risico's van de verontreiniging.

Concreet betekent dit dat in eerste instantie door middel van het verrichten van afperkende boringen en het verrichten van aanvullende analyses op basis van de verticale en horizontale verspreiding van de verontreiniging de omvang van de verontreiniging vastgesteld dient te worden.

5.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is onder certificaat (K46918/08) en conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd op 28 juni 2017 door de heer B.A. Jansen van Lycens B.V..

Ter plaatse van de verontreinigde boring (05) is ter verticale afperking van de verontreiniging met nikkel 1 boring tot een diepte van circa 2,0 m-mv verricht. Rondom de verontreinigde boring (05) zijn ter horizontale afperking van de verontreiniging met nikkel 3 boringen tot een diepte van circa 2,0 m-mv verricht. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende boomateriaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 5.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit zwak zandig tot plaatselijk matig zandig klei bestaat. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van gemiddeld circa 1,2 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Ter plaatse van twee boringen voor horizontale afperking (noord- en westelijke richting) zijn tot een diepte van circa 0,6 m-mv sporen kolengruis waargenomen. In de overige bodemlagen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

5.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Bameveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn monsters geselecteerd en chemisch-analytisch onderzocht op nikkel. In onderstaande tabel is de monstercodering en het doel van het monster weergegeven.

Tabel 5.2: Monstercodering en doel van de monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Horizontale afperking			
OG 102 (110-150)	102-3	1,10-1,50	Horizontale afperking verontreiniging
OG 103 (100-150)	103-3	1,00-1,50	
OG 104 (110-150)	104-3	1,10-1,50	
Verticale afperking			
OG 101 (150-200)	101-4	1,50-2,00	Verticale afperking verontreiniging

6 RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Volledigheidshalve zijn de van belang zijnde resultaten van de uitsplitsing eveneens in dit hoofdstuk opgenomen.

6.1 ANALYSERESULTATEN

Tabel 6.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. Per parameter zijn de meetwaarden weergegeven. Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 6.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Kern*					
OG 05 (110-150)	Nikkel	470	480	6,85	Overschrijding van de interventiewaarde
Horizontale afperking					
OG 102 (110-150)	Nikkel	34	36	0,02	Overschrijding van de achtergrondwaarde
OG 103 (100-150)	Nikkel	29	33	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
OG 104 (110-150)	Nikkel	33	28	-0,11	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Verticale afperking					
OG 101 (150-200)	Nikkel	39	34	-0,02	Voldoet aan de achtergrondwaarde
≤ 0	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde				
$\geq 0 < 0,5$	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)				
$\geq 0,5 < 1$	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)				
≥ 1	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde				

* betreft resultaat van de uitsplitsing

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de monsters voor horizontale en verticale afperking van de sterke verontreiniging met nikkel geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan nikkel bevatten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de sterke verontreiniging in voldoende mate is afgeperkt.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de geschatte interventiewaardecontour weergegeven op de tekening in bijlage 2. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op 18 m³ (circa 45 m² x 0,4 m¹ dikke verontreinigde bodemlaag).

Een directe oorzaak voor de sterke verontreiniging is niet bekend. Mogelijk is de verontreiniging ontstaan op het moment dat het gebied is ingericht tot de huidige inrichting waarvoor halverwege de 20^e eeuw sloten zijn gedempt en/of waarbij eind jaren '70 / begin jaren '80 van de vorige eeuw ten oosten van de onderzoekslocatie bebouwing is gerealiseerd. Op basis hiervan en het tussentijdse agrarische gebruik van de locatie wordt aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7 CONCLUSIES

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Molenpad 7 te Zoeterwoude.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De geplande herontwikkeling van de locatie voorziet in de uitbreiding cq. verplaatsing van de paardenhouderij.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met nikkel in de ondergrond op het zuidoostelijk terreindeel. Het doel van het nader bodemonderzoek is het middels afperkend onderzoek vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

7.1 RESULTATEN GROND

In de boven- en ondergrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het mengmonster van de ondergrond op het zuidelijk terreindeel is echter een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond waarna uitsplitsing van het mengmonster heeft plaatsgevonden.

Uit de separate analyses blijkt dat de ondergrond op het zuidoostelijk terreindeel op een diepte van circa 1,1 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd is met nikkel. Op betreffend terreindeel wordt de interventiewaarde voor nikkel overschreden. In de overige separaat onderzochte monsters zijn geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond welke geen belemmering vormen voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Voor het vaststellen van de omvang van de verontreiniging heeft nader bodemonderzoek plaatsgevonden.

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat de monsters voor horizontale en verticale afperking van de sterke verontreiniging met nikkel geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan nikkel bevatten. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de sterke verontreiniging in voldoende mate is afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op 18 m^3 (circa $45 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ m}$ dikke verontreinigde bodemlaag).

Een directe oorzaak voor de sterke verontreiniging is niet bekend. Mogelijk is de verontreiniging ontstaan op het moment dat het gebied is ingericht tot de huidige inrichting waarvoor halverwege de 20^e eeuw sloten zijn gedempt en/of waarbij eind jaren '70 / begin jaren '80 van de vorige eeuw ten oosten van de onderzoekslocatie bebouwing is gerealiseerd. Op basis hiervan en het tussentijdse agrarische gebruik van de locatie wordt aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Aangezien het volumecriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7.2 RESULTATEN GRONDWATER

Het grondwater bevat verspreid over de locatie licht verhoogde concentraties aan zink en matig verhoogde concentraties aan barium. De gemeten concentraties aan zink overschrijden de streefwaarden in geringe mate. De gemeten concentraties aan barium overschrijden de tussenwaarden. Ten aanzien van de matig verhoogde concentraties aan barium is door de Omgevingsdienst West Holland aangegeven dat de verhoogde concentraties vanwege het ontbreken van een antropogene bron waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak hebben. Vanwege de natuurlijke oorzaak is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. Ten aanzien van de verhoogde concentraties aan zink wordt eveneens verwacht dat betreffende parameters van nature in verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig zijn. De milieuhygienische kwaliteit van het grondwater vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

7.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de grond en het grondwater over het algemeen licht verhoogde gehalten (grond) cq. concentraties (grondwater) aan diverse zware metalen bevatten welke geen belemmering vormen voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op het zuidoostelijk terreindeel is in de ondergrond echter sprake van een sterke verontreiniging met nikkel welke wel een belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De sterke verontreiniging met nikkel is in voldoende mate afgeperkt. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op 18 m³ (circa 45 m² x 0,4 m^l dikke verontreinigde bodemlaag).

Een directe oorzaak voor de sterke verontreiniging is niet bekend. Mogelijk is de verontreiniging ontstaan op het moment dat het gebied is ingericht tot de huidige inrichting waarvoor halverwege de 20^e eeuw sloten zijn gedempt en/of waarbij eind jaren '70 / begin jaren '80 van de vorige eeuw ten oosten van de onderzoekslocatie bebouwing is gerealiseerd. Op basis hiervan en het tussentijdse agrarische gebruik van de locatie wordt aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het kader van de geplande herontwikkeling van de locatie dient de aangetoonde verontreiniging met nikkel in de ondergrond gesaneerd te worden. Na sanering van de verontreiniging bestaan er ten aanzien van de aangetoonde milieuhygienische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Voorafgaande aan de sanering dient een plan van aanpak ingediend te worden bij het bevoegd gezag (Gemeente Zoeterwoude). Geadviseerd wordt de saneringswerkzaamheden uit te laten voeren door een BRL 7000 erkende aannemer en milieukundig te laten begeleiden door een BRL 6000 erkend bureau.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde verhoogde gehalten cq. concentraties aan diverse zware metalen in zowel grond als grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygienische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

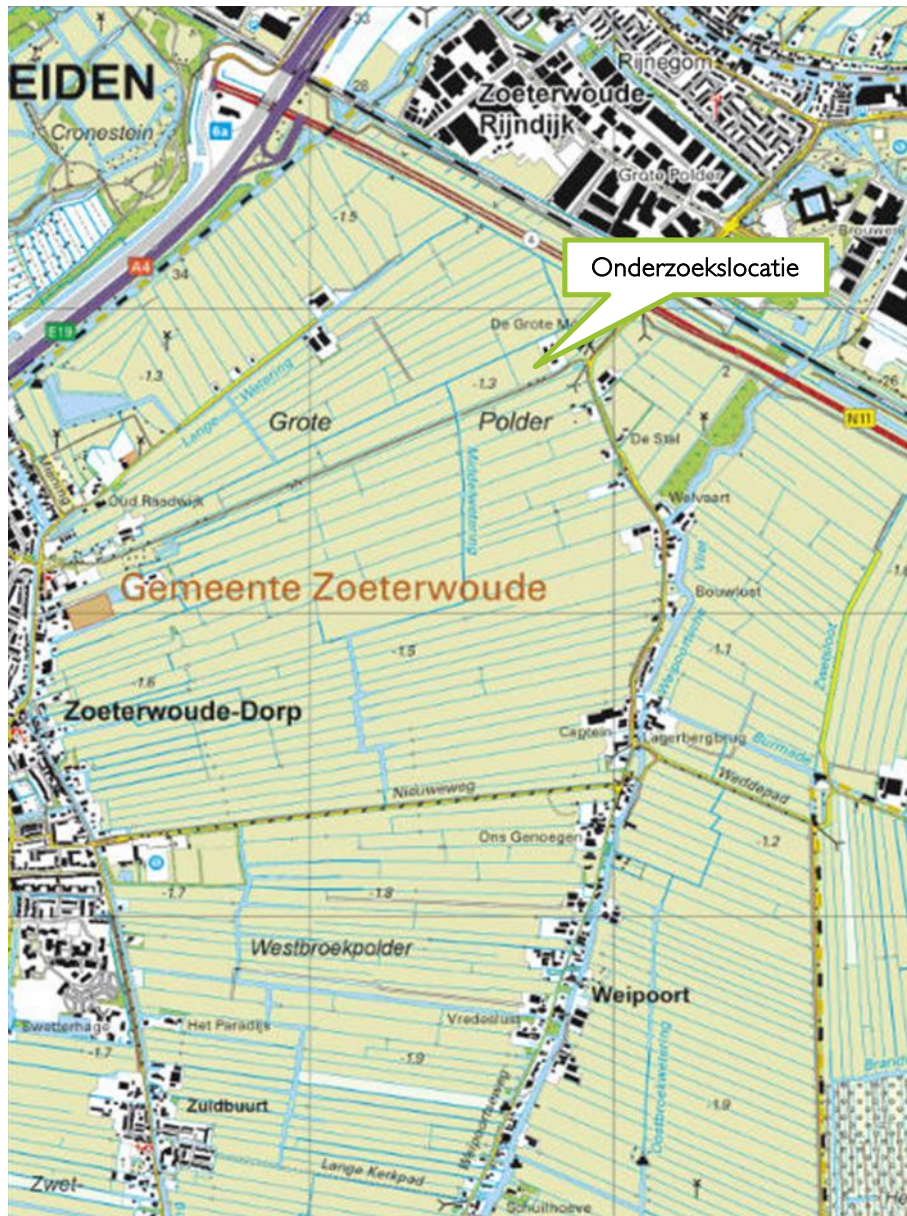
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2017.0173
Opdrachtgever	:	Van Dun Advies

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

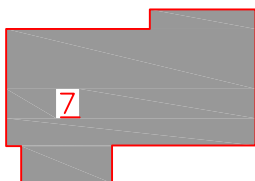
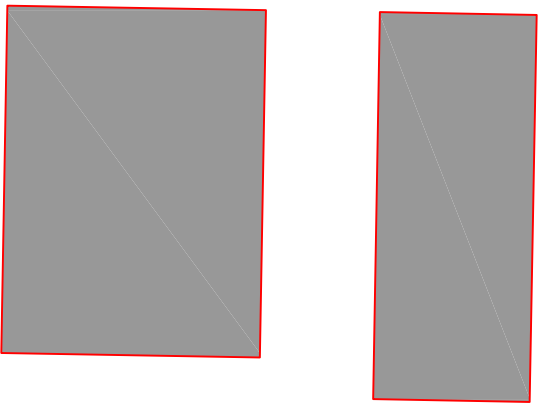
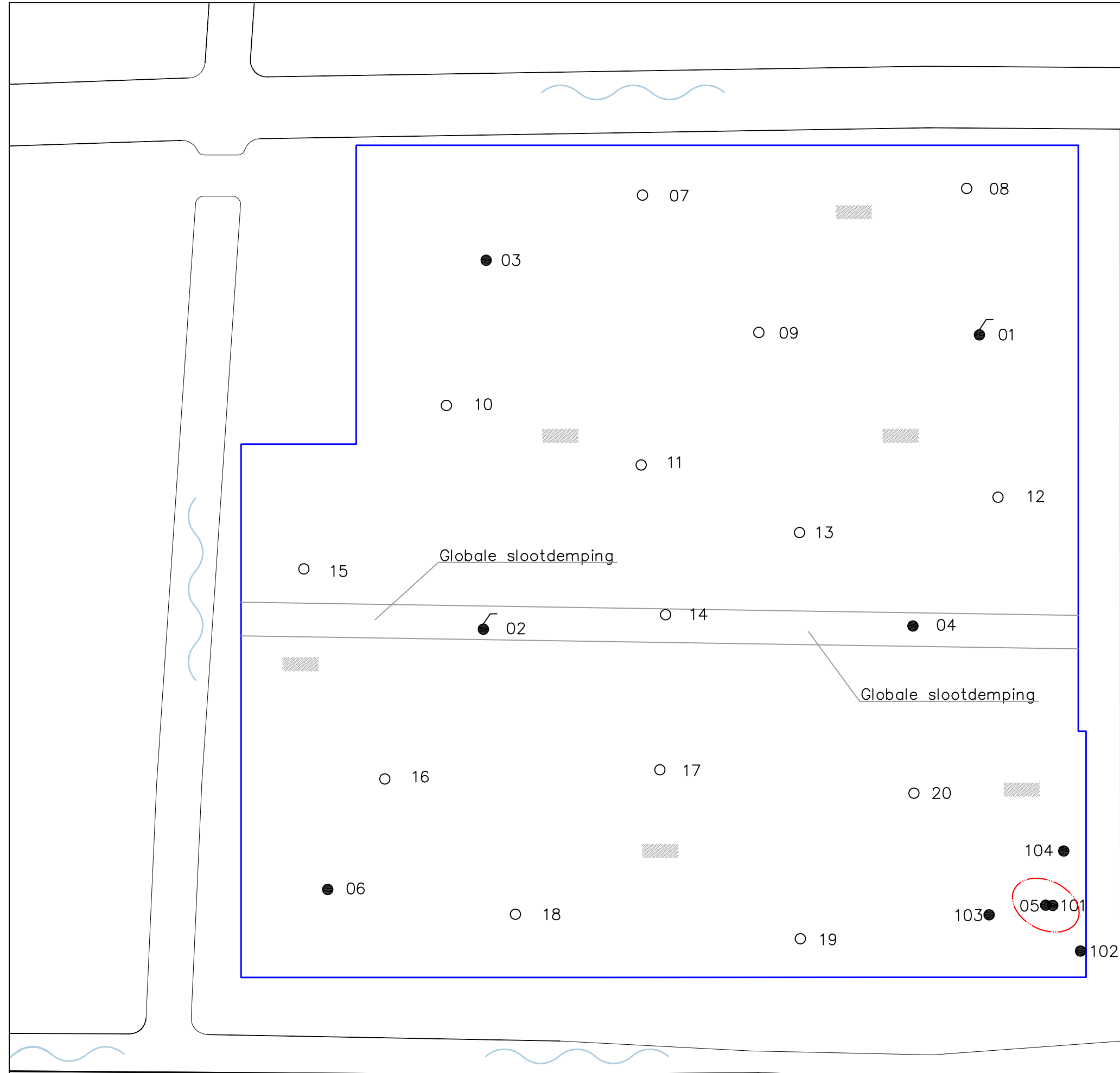
NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m–mv
- Boring tot 1,0–1,5 m–mv
- Onderzoeksllocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Weide
- Geschatte interventiewaarde–contour

Kadastraal bekend:
Gemeente: Zoeterwoude
Sectie: H
Nummer(s): 438





Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541–570730
fax : 0541–570731
email : info@lycens.nl
internet : www.lycens.nl

project : Molenpad 7 te Zoeterwoude
tekening : Situatieschets
opdr.gever : Van Dun Advies B.V.

locatie : Molenpad 7 te Zoeterwoude
proj.leider : R. Fieten
tekenaar : B. Franke

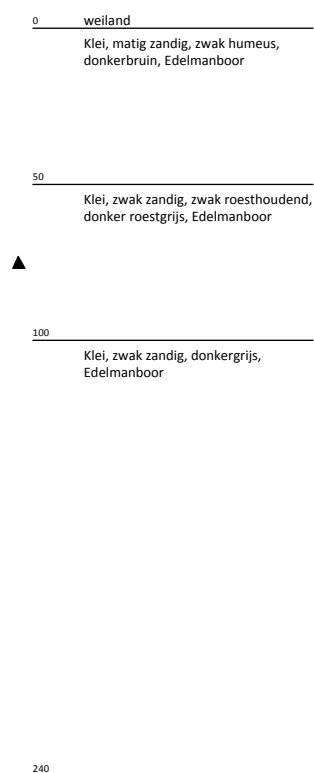
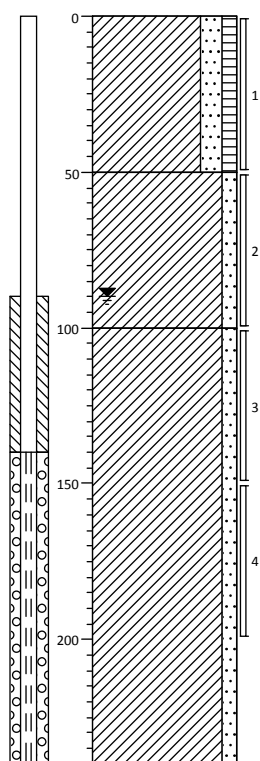
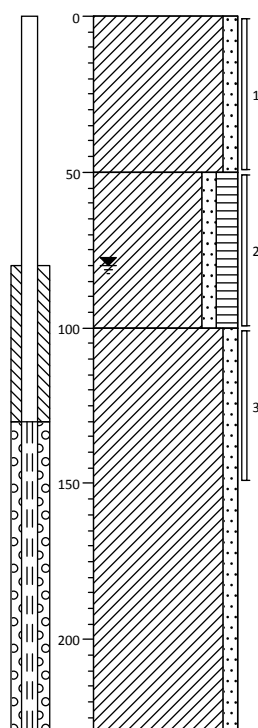
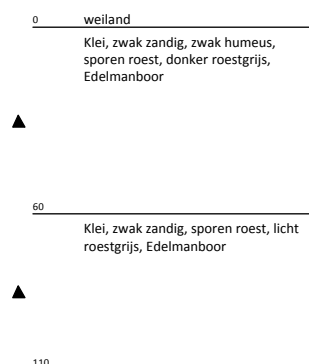
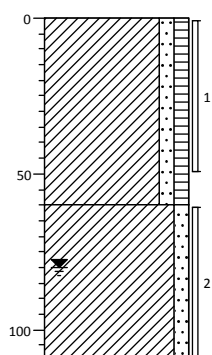
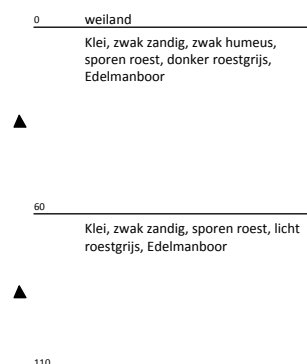
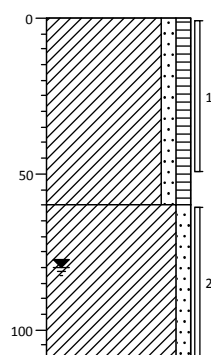
boormeester : B.A. Jansen
datum veldw.: 3 mei, 10 mei en 28 juni 2017

proj.nr.: 2017.0173
tek.nr. : 1
schaal : 1:500

form. : A3
datum : 06–07–2017
gecontr.BF

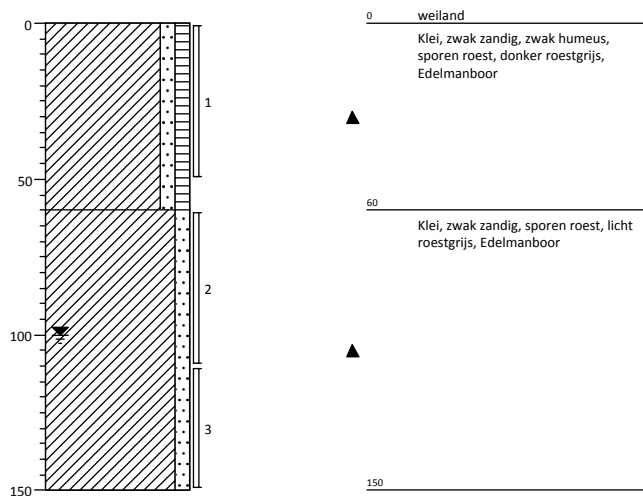
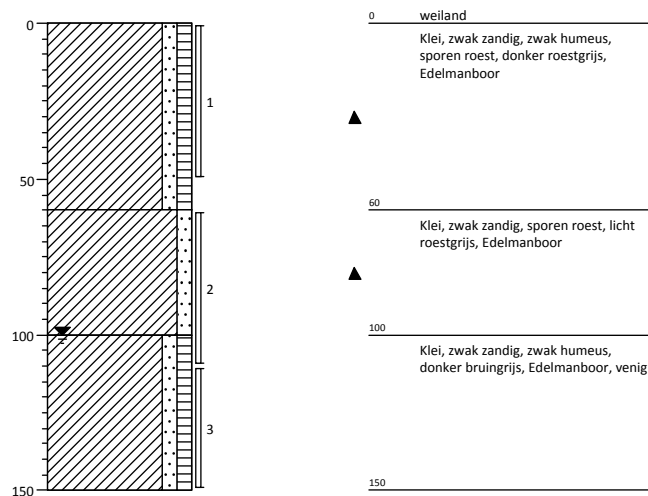
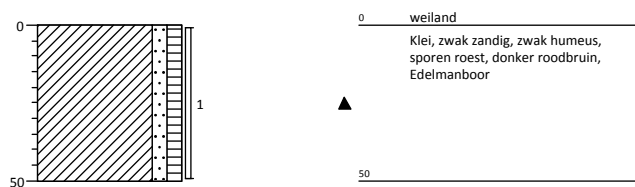
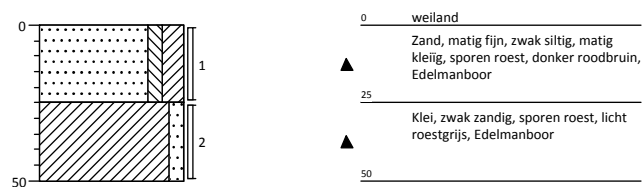
schalbbalk : 0 5 10 15 20 25

BIJLAGE 3
BOORSTATEN

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Projectcode: 2017.0173
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Projectnaam: Molenpad 7 te Zoeterwoude

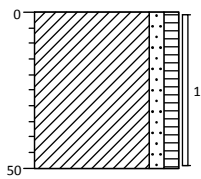
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

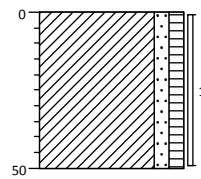
Projectcode: 2017.0173
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Projectnaam: Molenpad 7 te Zoeterwoude

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

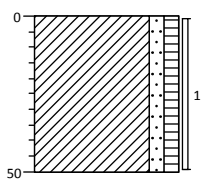
Boring: 09



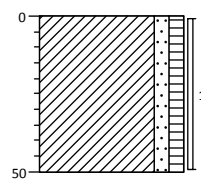
Boring: 10



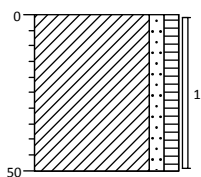
Boring: 11



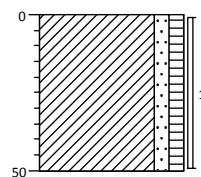
Boring: 12



Boring: 13

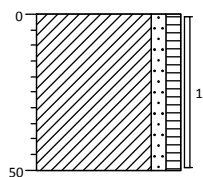
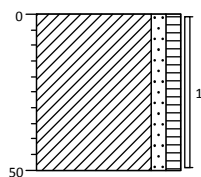
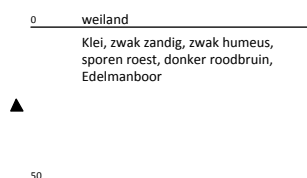
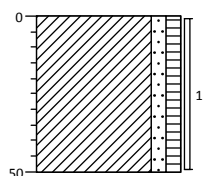
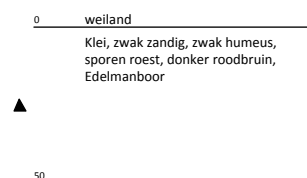
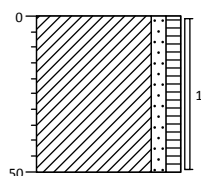
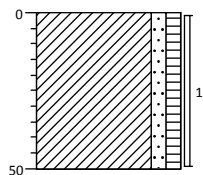
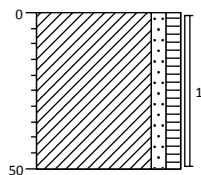


Boring: 14



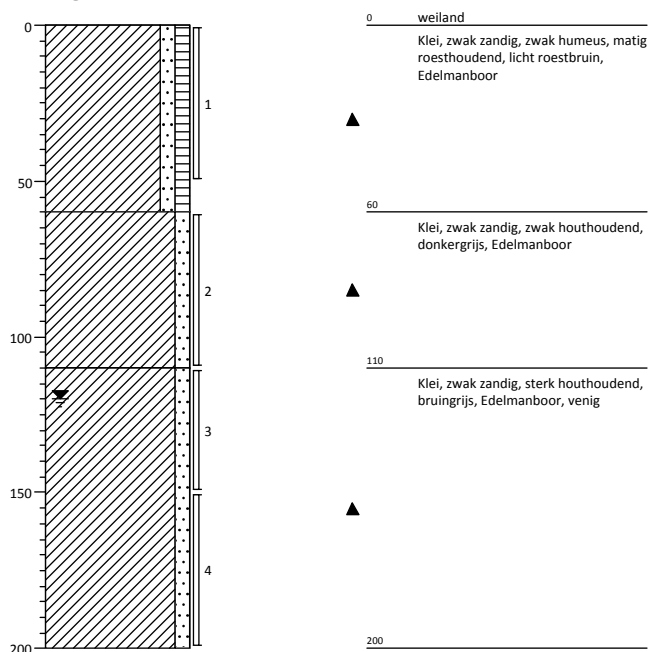
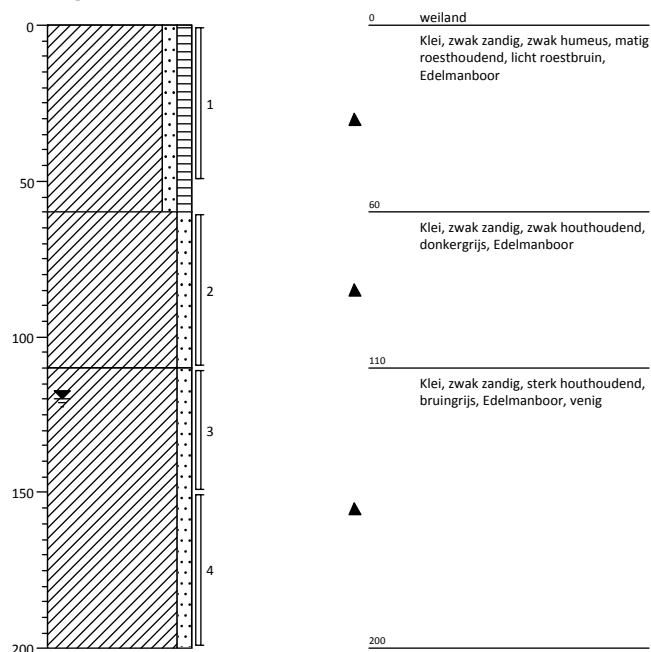
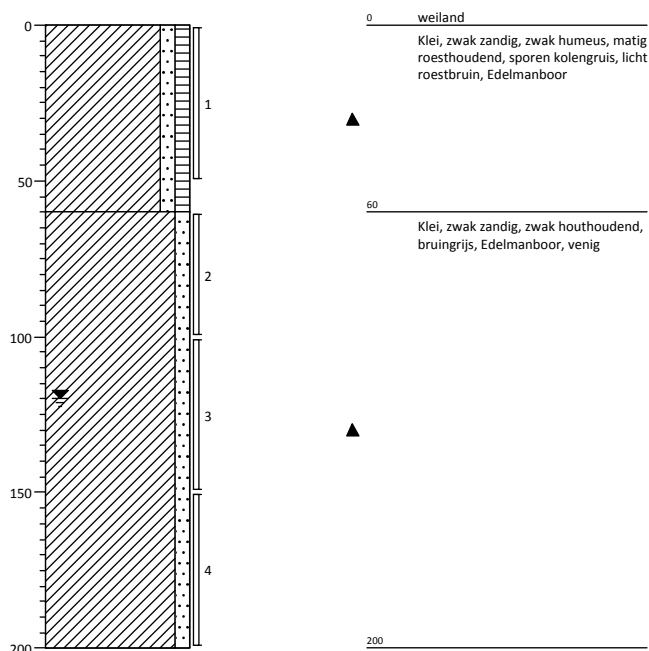
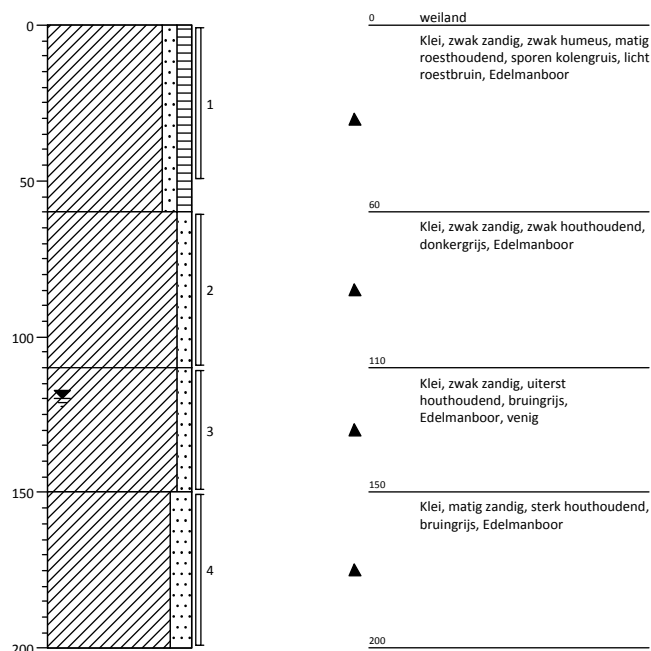
Projectcode: 2017.0173
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Projectnaam: Molenpad 7 te Zoeterwoude

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 15**Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18****Boring: 19****Boring: 20**

Projectcode: 2017.0173
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Projectnaam: Molenpad 7 te Zoeterwoude

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

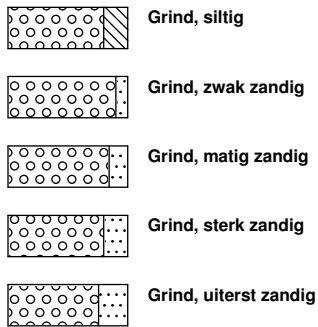
Boring: 101**Boring: 102****Boring: 103****Boring: 104**

Projectcode: 2017.0173
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Projectnaam: Molenpad 7 te Zoeterwoude

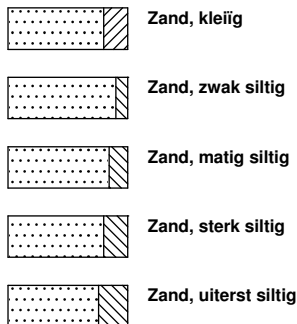
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

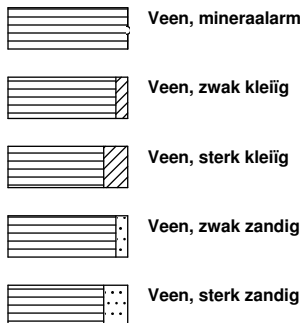
grind



zand



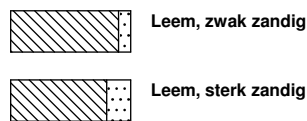
veen



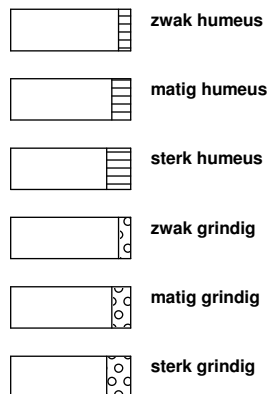
klei



leem



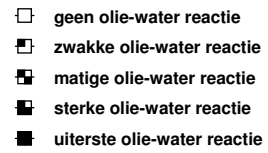
overige toevoegingen



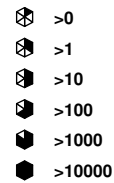
geur



olie



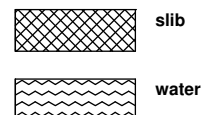
p.i.d.-waarde



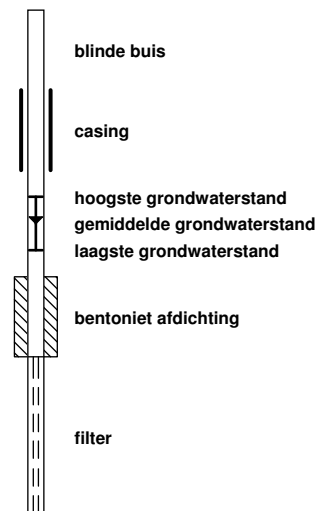
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Certificaatcode		2017057296			2017057296			2017057296		
Boring(en)		01, 03, 07, 08, 09, 10, 11, 12			02, 04, 13, 14, 15			05, 06, 16, 17, 18, 19, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	11			9,9			0,70		
Lutum	% ds	15			14			34		
Datum van toetsing		19-5-2017			19-5-2017			19-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	13,7	-0,01	9,6	14,7	-0	9,8	7,6	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	36	0,02	28	41	0,09	31	24	-0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	30	-0,07	22	27	-0,09	29	28	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	123	-0,03	81	106	-0,06	97	87	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,8	1,8	0	1,7	1,7	0	1,8	1,8	0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,41	0,44	-0,01	0,31	0,35	-0,02	0,35	0,40	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	95	143 ⁽⁶⁾		100	156 ⁽⁶⁾		130	100 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,20	0	0,13	0,15	0	0,2	0,2	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	71	80	0,06	51	59	0,02	61	60	0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,93			0,35			0,4		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,10		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,20		<0,05	<0,04		0,068	0,068	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,12		<0,05	<0,04		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,089		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,052		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,057		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86	-0,02		<0,35	-0,03		0,40	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0045	-0,02		<0,0049	-0,02		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,2	3,9 ⁽⁶⁾		4,3	4,3 ⁽⁶⁾		4,8	24,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<22	-0,03	<35	<25	-0,03	37	185	-0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	13 ⁽⁶⁾		<11	8 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	8 ⁽⁶⁾		7,9	8,0 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 ⁽⁶⁾		<6	4 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	88,1			89,1			97,1		
Droge stof	% m/m	70,6	70,6 ⁽⁶⁾		69,8	69,8 ⁽⁶⁾		66,9	66,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	15			14			34		
Organische stof (humus)	%	11			9,9			0,70		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM OG 1			MM OG 2			OG 04 (60-110)		
Certificaatcode		2017057296			2017057296			2017067659		
Boring(en)		01, 01, 01, 02, 02, 03			04, 05, 05, 06, 06			04		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,60 - 1,50			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	6,9			12			11		
Lutum	% ds	13			7,5			36		
Datum van toetsing		19-5-2017			19-5-2017			2-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	17	0,01	13	29	0,08			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	34	51	0,25	39	78	0,66	34	26	-0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	20	-0,13	22	30	-0,07			
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	92	-0,08	87	135	-0,01			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,30	-0,02	0,3	0,3	-0,02			
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	161 ⁽⁶⁾		150	344 ⁽⁶⁾				
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,12	0,15	0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	19	-0,06	38	47	-0,01			
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,30	-0,03			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0071	-0,01		<0,0042	-0,02			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		3,8	3,2 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<36	-0,03	37	31	-0,03			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	11 ⁽⁶⁾		13	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,8	12,8 ⁽⁶⁾		13	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾		<6	4 ⁽⁶⁾				
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2			87,7			86,9		
Droge stof	% m/m	60,2	60,2 ⁽⁶⁾		55,7	55,7 ⁽⁶⁾		63,4	63,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			7,5			36		
Organische stof (humus)	%	6,9			12			11		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG 05 (60-110)			OG 05 (110-150)			OG 06 (60-110)		
Certificaatcode		2017067659			2017067659			2017067659		
Boring(en)		05			05			06		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10			1,10 - 1,50			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	6,2			16			8,1		
Lutum	% ds	25			24			31		
Datum van toetsing		2-6-2017			2-6-2017			2-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	35	0	470	480	6,85	29	25	-0,15
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	92,1			81,9			89,7		
Droge stof	% m/m	65,5	65,5 ⁽⁶⁾		46,1	46,1 ⁽⁶⁾		60,4	60,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	25			24			31		
Organische stof (humus)	%	6,2			16			8,1		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG 06 (110-150)			OG 101 (150-200)			OG 102 (110-150)		
Certificaatcode		2017067659			2017084508			2017084508		
Boring(en)		06			101			102		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50			1,50 - 2,00			1,10 - 1,50		
Humus	% ds	22			25			12		
Lutum	% ds	17			30			24		
Datum van toetsing		2-6-2017			4-7-2017			4-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	40	52	0,26	39	34	-0,02	34	36	0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	76,7			73,3			86,4		
Droge stof	% m/m	33,3	33,3 ⁽⁶⁾		34,9	34,9 ⁽⁶⁾		44,5	44,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			30			24		
Organische stof (humus)	%	22			25			12		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG 103 (100-150)			OG 104 (110-150)		
Certificaatcode		2017084508			2017084508		
Boring(en)		103			104		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,10 - 1,50		
Humus	% ds	7,6			27		
Lutum	% ds	21			32		
Datum van toetsing		4-7-2017			4-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	33	-0,03	33	28	-0,11
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,9			71		
Droge stof	% m/m	60,9	60,9 ⁽⁶⁾		30,5	30,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	21			32		
Organische stof (humus)	%	7,6			27		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-I-I			02-I-I		
Datum		10-5-2017			10-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		19-5-2017			19-5-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	2,3	2,3	-0,22	2,6	2,6	-0,22
Nikkel [Ni]	µg/l	5,3	5,3	-0,16	9,7	9,7	-0,09
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	190	190	0,17	250	250	0,25
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	470	470	0,73	450	450	0,7
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21			<0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42			<0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14			<0,14		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

-----	: 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 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 10-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017057296/1
Uw project/verslagnummer	2017.0173
Uw projectnaam	Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-May-2017

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2017.0173
Uw projectnaam Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017057296/1
Startdatum 04-May-2017
Rapportagedatum 10-May-2017/08:12
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer B. Jansen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.6	69.8	66.9	60.2	55.7
S Organische stof	% (m/m) ds	10.9	9.9	<0.7	6.9	11.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.1	89.1	97.1	92.2	87.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.6	13.9	34.4	13.3	7.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	95	100	130	100	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.31	0.35	0.24	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	9.6	9.8	11	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	22	29	15	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.13	0.20	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.7	1.8	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28	31	34	39
S Lood (Pb)	mg/kg ds	71	51	61	16	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	97	81	97	66	87
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2	4.3	4.8	<3.0	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	12	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	7.9	12	8.8	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	37	<35	37
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	03-May-2017	9519967
2	MM BG 2	03-May-2017	9519968
3	MM BG 3	03-May-2017	9519969
4	MM OG 1	03-May-2017	9519970
5	MM OG 2	03-May-2017	9519971

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2017.0173
Uw projectnaam Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017057296/1
Startdatum 04-May-2017
Rapportagedatum 10-May-2017/08:12
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer B. Jansen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.93	0.35 ¹⁾	0.40	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	03-May-2017	9519967
2	MM BG 2	03-May-2017	9519968
3	MM BG 3	03-May-2017	9519969
4	MM OG 1	03-May-2017	9519970
5	MM OG 2	03-May-2017	9519971

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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).

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: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017057296/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9519967	01	1	0	50	0533935257	MM BG 1
9519967	03	1	0	50	0533935263	
9519967	07	1	0	50	0533934823	
9519967	09	1	0	50	0533934820	
9519967	10	1	0	50	0533934817	
9519967	11	1	0	50	0533934816	
9519967	12	1	0	50	0533934822	
9519967	08	2	25	50	0533934828	
9519968	02	1	0	50	0533935253	MM BG 2
9519968	04	1	0	50	0533935251	
9519968	13	1	0	50	0533934814	
9519968	14	1	0	50	0533935258	
9519968	15	1	0	50	0533934824	
9519969	05	1	0	50	0533935423	MM BG 3
9519969	06	1	0	50	0533935424	
9519969	16	1	0	50	0533934818	
9519969	17	1	0	50	0533934815	
9519969	18	1	0	50	0533934819	
9519969	19	1	0	50	0533934821	
9519969	20	1	0	50	0533934825	
9519970	01	2	50	100	0533935261	MM OG 1
9519970	02	2	50	100	0533934826	
9519970	03	2	60	110	0533935426	
9519970	01	3	100	150	0533935249	
9519970	02	3	100	150	0533935252	
9519970	01	4	150	200	0533935260	
9519971	04	2	60	110	0533935262	MM OG 2
9519971	05	2	60	110	0533935425	
9519971	06	2	60	110	0533935428	
9519971	05	3	110	150	0533935250	
9519971	06	3	110	150	0533935427	

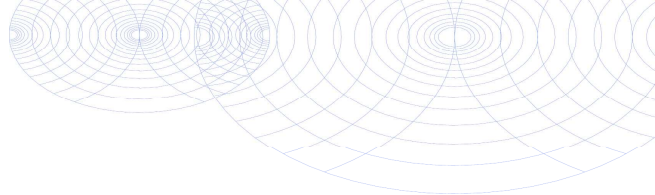
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017057296/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017057296/1

Pagina 1/1

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

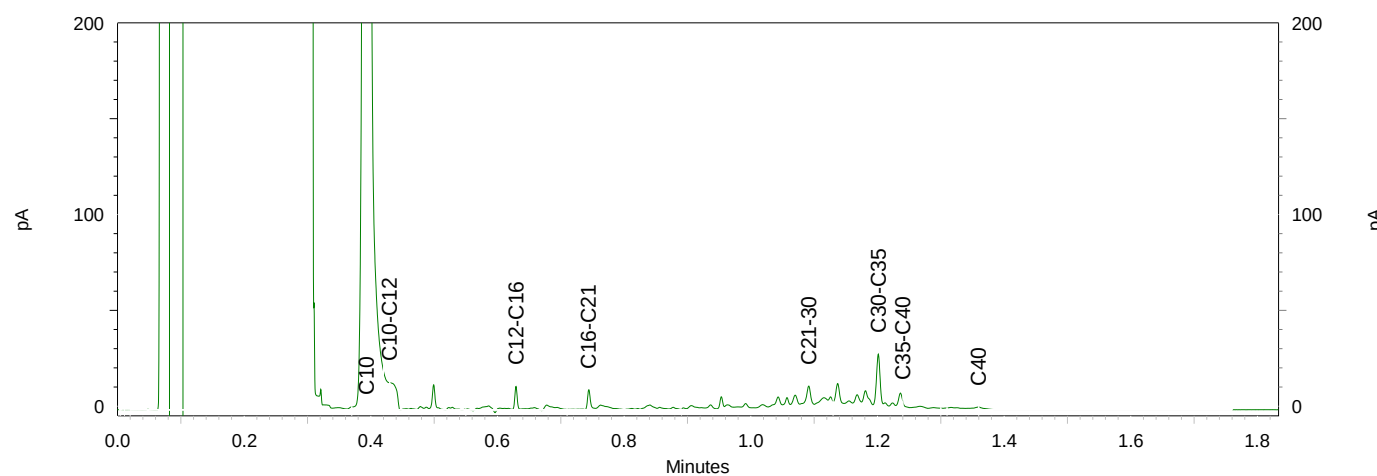
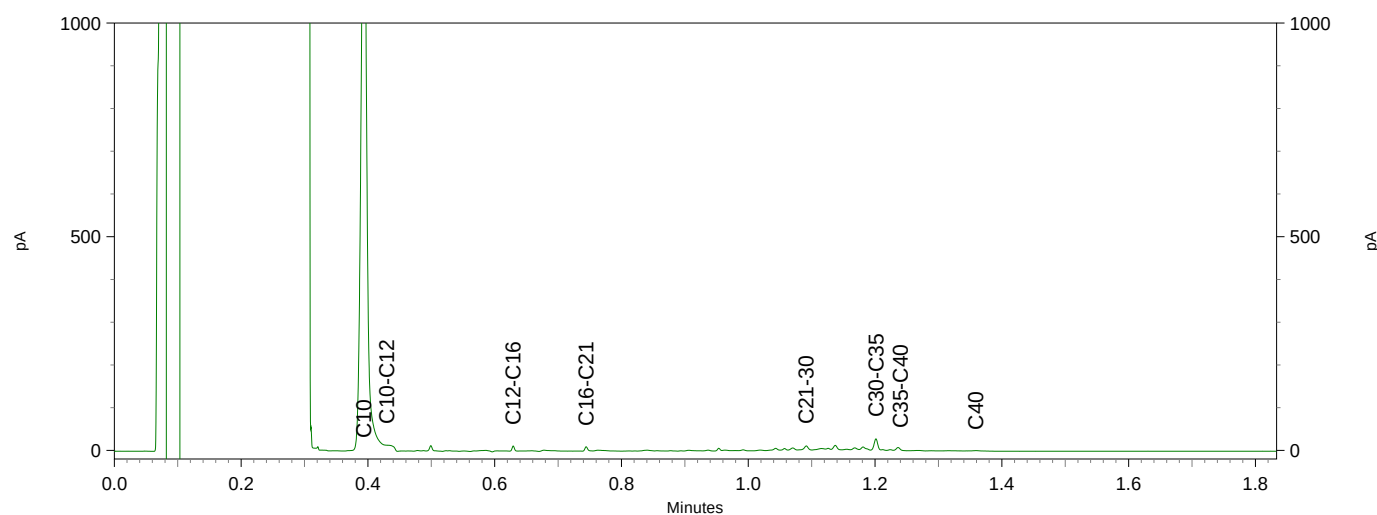
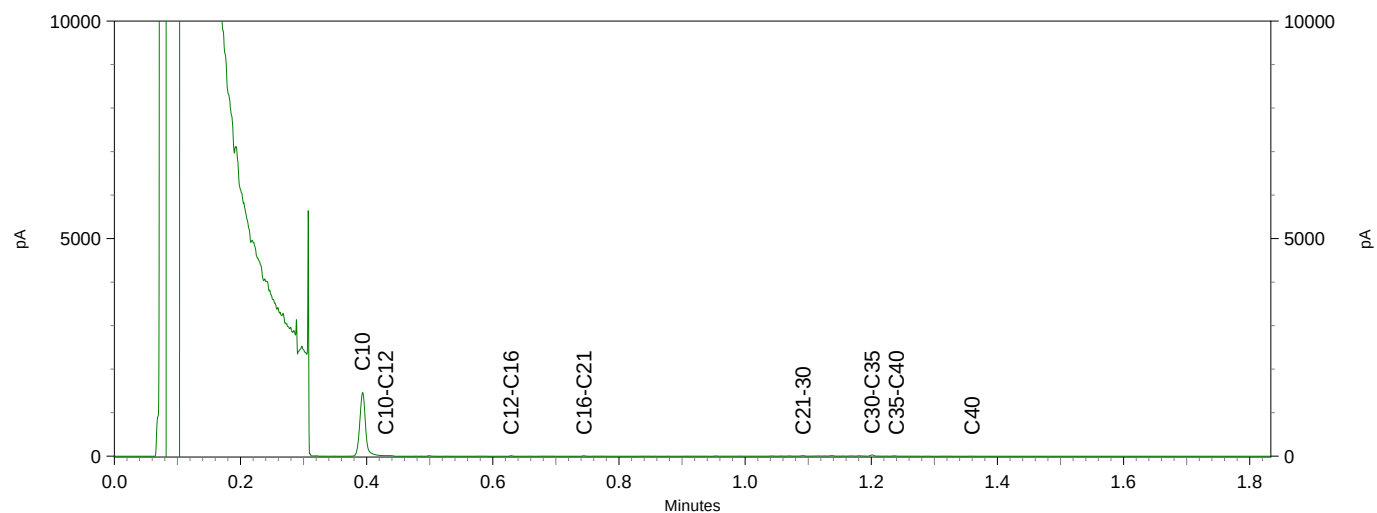
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9519969

Certificate no.: 2017057296

Sample description.: MM BG 3

V

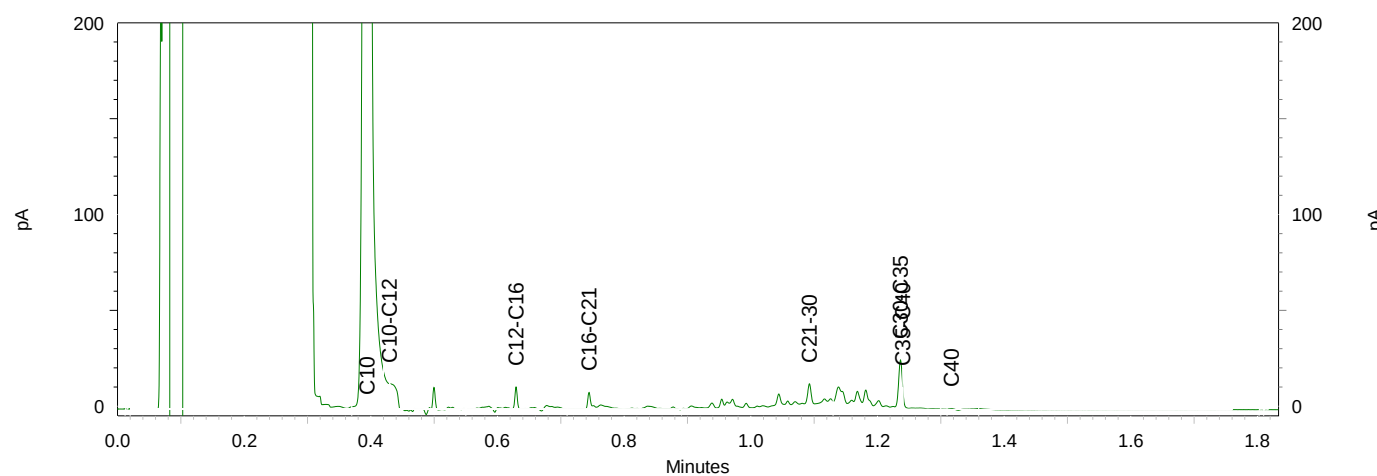
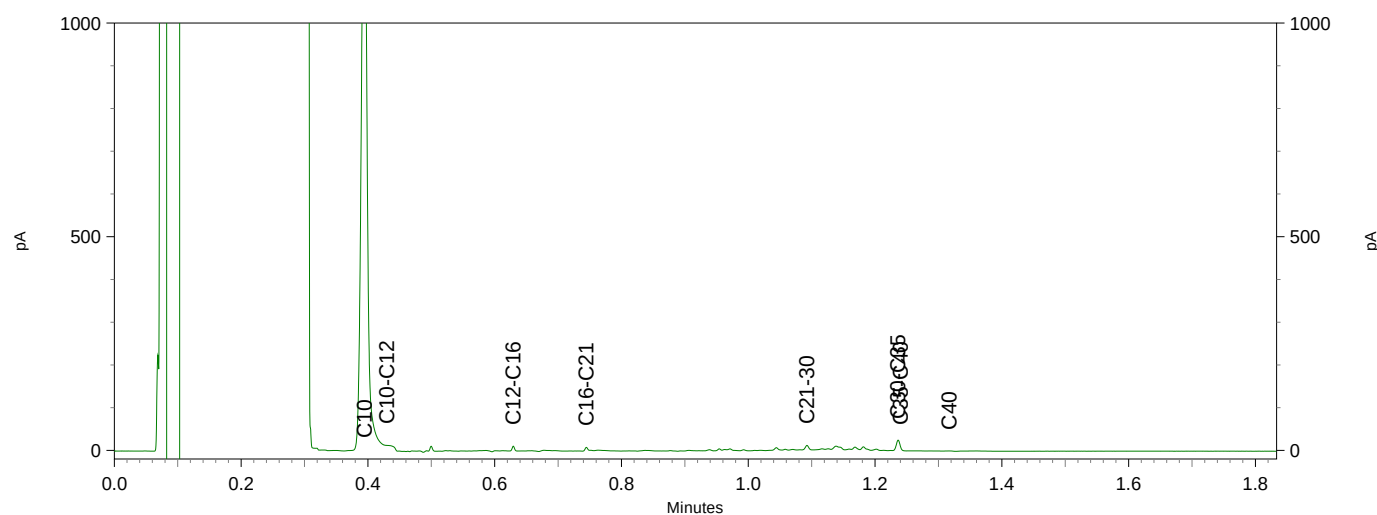
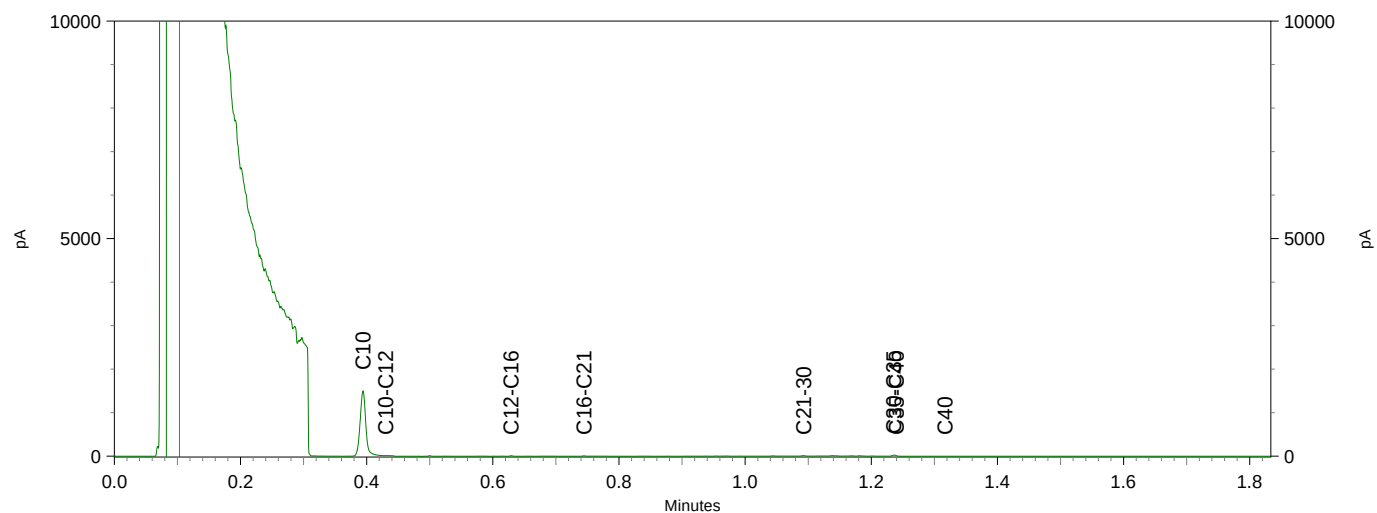


Sample ID.: 9519971

Certificate no.: 2017057296

Sample description.: MM OG 2

V



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017067659/1
Uw project/verslagnummer	2017.0173
Uw projectnaam	Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2017.0173	Certificaatnummer/Versie	2017067659/1
Uw projectnaam	Molenpad 7 te Zoeterwoude	Startdatum	24-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2017/17:18
		Bijlage	A, C, D
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	63.4	46.1	65.5		60.4
S Droge stof	% (m/m)				33.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	10.5	16.4	6.2	22.1	8.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86.9	81.9	92.1	76.7	89.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36.4	24.3	25.1	16.9	30.9
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	470	35	40	29

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG 04 (60-110)	03-May-2017	9552387
2	OG 05 (110-150)	03-May-2017	9552388
3	OG 05 (60-110)	03-May-2017	9552389
4	OG 06 (110-150)	03-May-2017	9552390
5	OG 06 (60-110)	03-May-2017	9552391

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017067659/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9552387	04	2	60	110	0533935262	OG 04 (60-110)
9552388	05	3	110	150	0533935250	OG 05 (110-150)
9552389	05	2	60	110	0533935425	OG 05 (60-110)
9552390	06	3	110	150	0533935427	OG 06 (110-150)
9552391	06	2	60	110	0533935428	OG 06 (60-110)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017067659/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

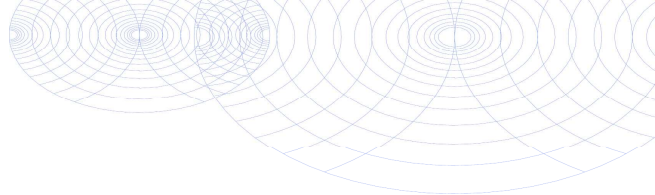
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017067659/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

9552387

9552388

9552389

9552390

9552391

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017084508/1
Uw project/verslagnummer	2017.0173
Uw projectnaam	Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2017

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2017.0173	Certificaatnummer/Versie	2017084508/1
Uw projectnaam	Molenpad 7 te Zoeterwoude	Startdatum	28-Jun-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jul-2017/10:48
Monsternemer	B. Jansen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	34.9	44.5		30.5
S Droge stof	% (m/m)			60.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	24.6	11.9	7.6	26.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	73.3	86.4	90.9	71.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.7	23.5	20.6	32.0
Metalen					
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	34	29	33

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG 101 (150-200)	28-Jun-2017	9604138
2	OG 102 (110-150)	28-Jun-2017	9604139
3	OG 103 (100-150)	28-Jun-2017	9604140
4	OG 104 (110-150)	28-Jun-2017	9604141

Eurofins Analytico B.V.

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

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

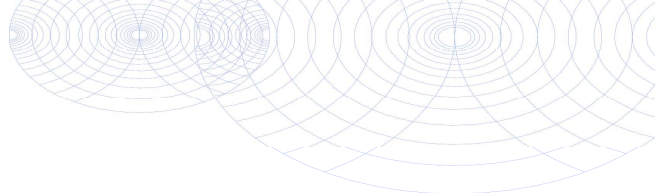


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017084508/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9604138	101	4	150	200	0534124532	OG 101 (150-200)
9604139	102	3	110	150	0533935053	OG 102 (110-150)
9604140	103	3	100	150	0533935043	OG 103 (100-150)
9604141	104	3	110	150	0533935042	OG 104 (110-150)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017084508/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 18-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017060792/1
Uw project/verslagnummer	2017.0173
Uw projectnaam	Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-May-2017

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2017.0173
Uw projectnaam Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017060792/1
Startdatum 12-May-2017
Rapportagedatum 18-May-2017/07:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	470	450
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	2.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.3	9.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	190	250
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 01-1-1	Datum monstername		Monster nr.
2 02-1-1	10-May-2017		9531002
	10-May-2017		9531003

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2017.0173
Uw projectnaam Molenpad 7 te Zoeterwoude
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017060792/1
Startdatum 12-May-2017
Rapportagedatum 18-May-2017/07:32
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	10-May-2017	9531002
2	02-1-1	10-May-2017	9531003

Eurofins Analytico B.V.

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



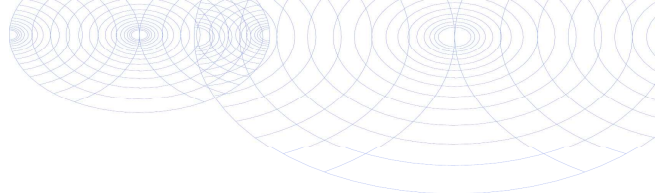
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017060792/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9531002	01	1	140	240	0800467789	01-1-1
9531002	01	2	140	240	0685038684	
9531003	02	1	140	230	0800467774	02-1-1
9531003	02	2	140	230	0685038730	



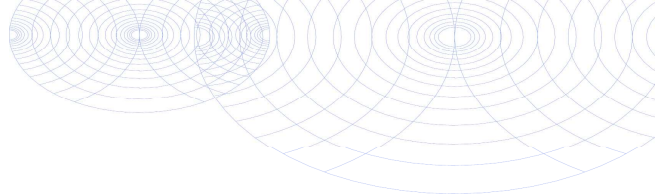
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017060792/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017060792/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChlEtheen 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.

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

- Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;
- Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;
- Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

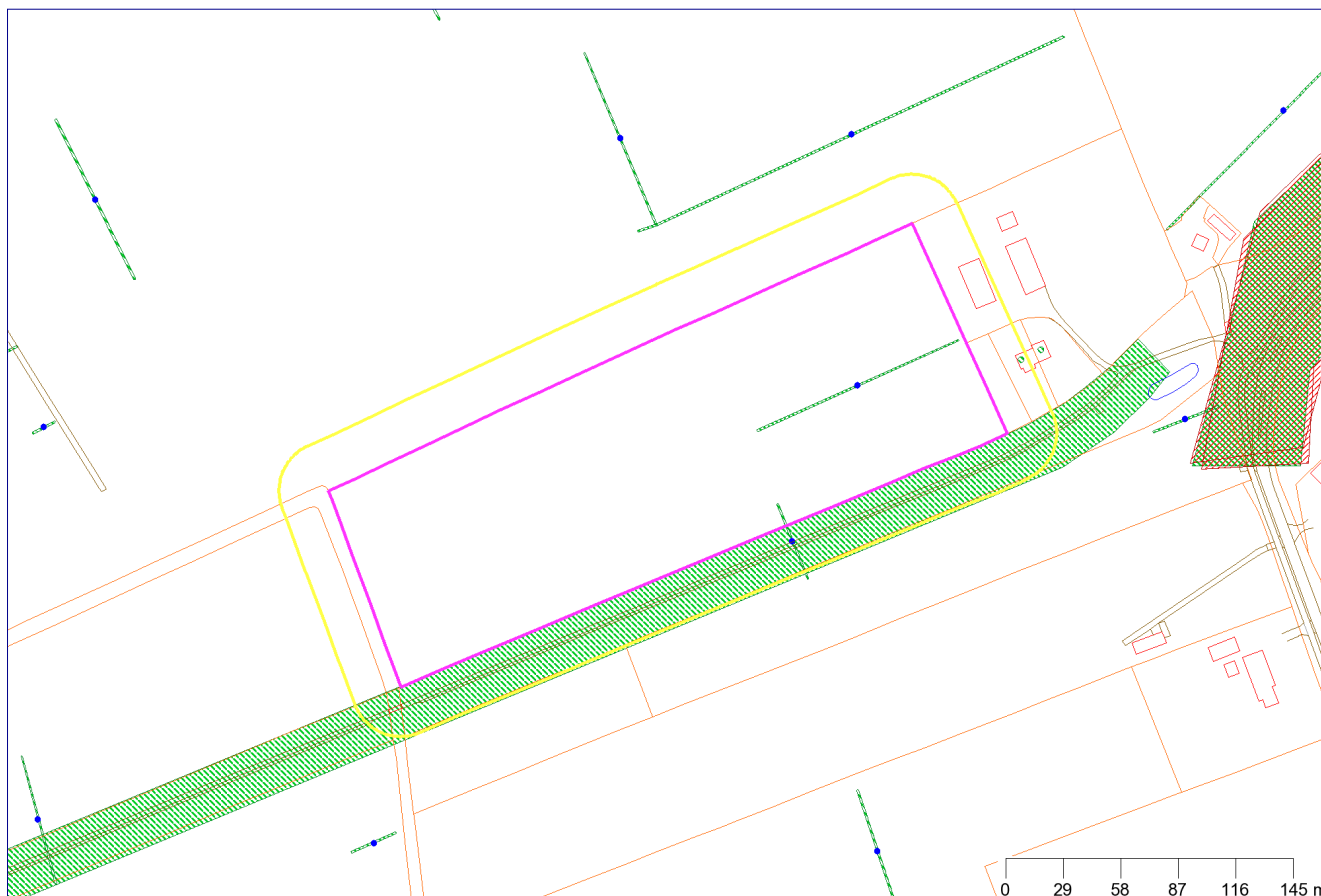
Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 8
HISTORISCH ONDERZOEK



Bodemrapportage

ZTW01 (Zoeterwoude) H 438



Legenda

	Geselecteerd perceel		Kadaster
	25-meter buffer		Bebouwing
	Bodemlocaties		Wegen
	Onderzoeksrapporten		Water
	Historisch bodembestand		Afscheiding

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 95622 Y 460775 meter
Buffer: 25 meter



Inhoudsopgave

Toelichting op de verstrekte informatie	3
Informatie over geselecteerd gebied	5
Overzicht bodemlocaties	5
Gegevens bodemlocaties	5
Molenpad (fietspad)	5
- Statusoverzicht bodemlocatie	5
- Rapportinformatie	5
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	5
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	6
HBB: his_code: A30HN011065	6
- Statusoverzicht bodemlocatie	6
- Rapportinformatie	6
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	6
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	6
HBB: his_code: A30HN011066	6
- Statusoverzicht bodemlocatie	7
- Rapportinformatie	7
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	7
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	7
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	8
Overzicht bodemlocaties	8
Gegevens bodemlocaties	8
Molenpad 5	8
- Statusoverzicht bodemlocatie	8
- Rapportinformatie	8
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten	8
- Activiteiten uit Historisch bodembestand	8
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	8
Topografie	9
GBKN	10
Kadaster	11
Verklaring vaktermen	12
Disclaimer	16



Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).

In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.

Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevraagde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevraagde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouw aanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie

Op dit kaartje wordt het bevraagde perceel getoond met de buffer van 25 meter.



Gegevens bodemlocatie

Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodeminformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:

- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt .
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie

In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:

- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.

- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

Activiteiten uit Hbb

Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.

- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.



Informatie over geselecteerd gebied

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA063800099	Molenpad (fietspad)	MOLENPAD			ZOETERWOUDE
AA063800623	HBB: his_code: A30HN011065				ZOETERWOUDE
AA063800624	HBB: his_code: A30HN011066				ZOETERWOUDE

Gegevens bodemlocaties

Molenpad (fietspad)

Locatie code	AA063800099
Naam onderzoeksterrein	Molenpad (fietspad)
Straat	MOLENPAD
Nummer	
Postcode	
Plaats	ZOETERWOUDE

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	Onderzoek op aard
Beoordeling verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Datum rapport	Onderzoekstatus	Aanleiding	Auteur	Rapportnummer
27-02-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Onbekend	IDDS	03014292/WG/rap1
20-11-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	IDDS	02103983/NW/rap1

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopaafval	Onbekend	Onbekend	



baggerspeciedepot (op land)	Onbekend	Onbekend	
steenkolenproducten industrie (carbochemie)	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

--

HBB: his_code: A30HN011065

Locatie code	AA063800623
Naam onderzoeksterrein	HBB: his_code: A30HN011065
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	ZOETERWOUDE

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

--

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Heden	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
demping (niet gespecificeerd)					

HBB: his_code: A30HN011066

Locatie code	AA063800624
Naam onderzoeksterrein	HBB: his_code: A30HN011066
Straat	
Nummer	



Postcode	
Plaats	ZOETERWOUDE

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

--

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Heden	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Gebruik	Bedrijfsnaam	Vindplaats dossier	Straat	Nr.	Plaats
demping (niet gespecificeerd)					

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatie code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Nummer	Postcode	Plaats
AA063800259	Molenpad 5	Molenpad	5	2382GZ	ZOETERWOUDE

Gegevens bodemlocaties

Molenpad 5

Locatie code	AA063800259
Naam onderzoeksterrein	Molenpad 5
Straat	Molenpad
Nummer	5
Postcode	2382GZ
Plaats	ZOETERWOUDE

- Statusoverzicht bodemlocatie

Status laatste rapport	
Beoordeling verontreiniging	Niet ernstig
Vervolgactie (Wbb)	voldoende onderzocht
Besluit status	
Datum besluit	
Bevoegd gezag Wbb	Zuid-Holland
Bepaalde risico's?	
Asbeststatus	Niet onderzocht

- Rapportinformatie

--

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Heden	Ja

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

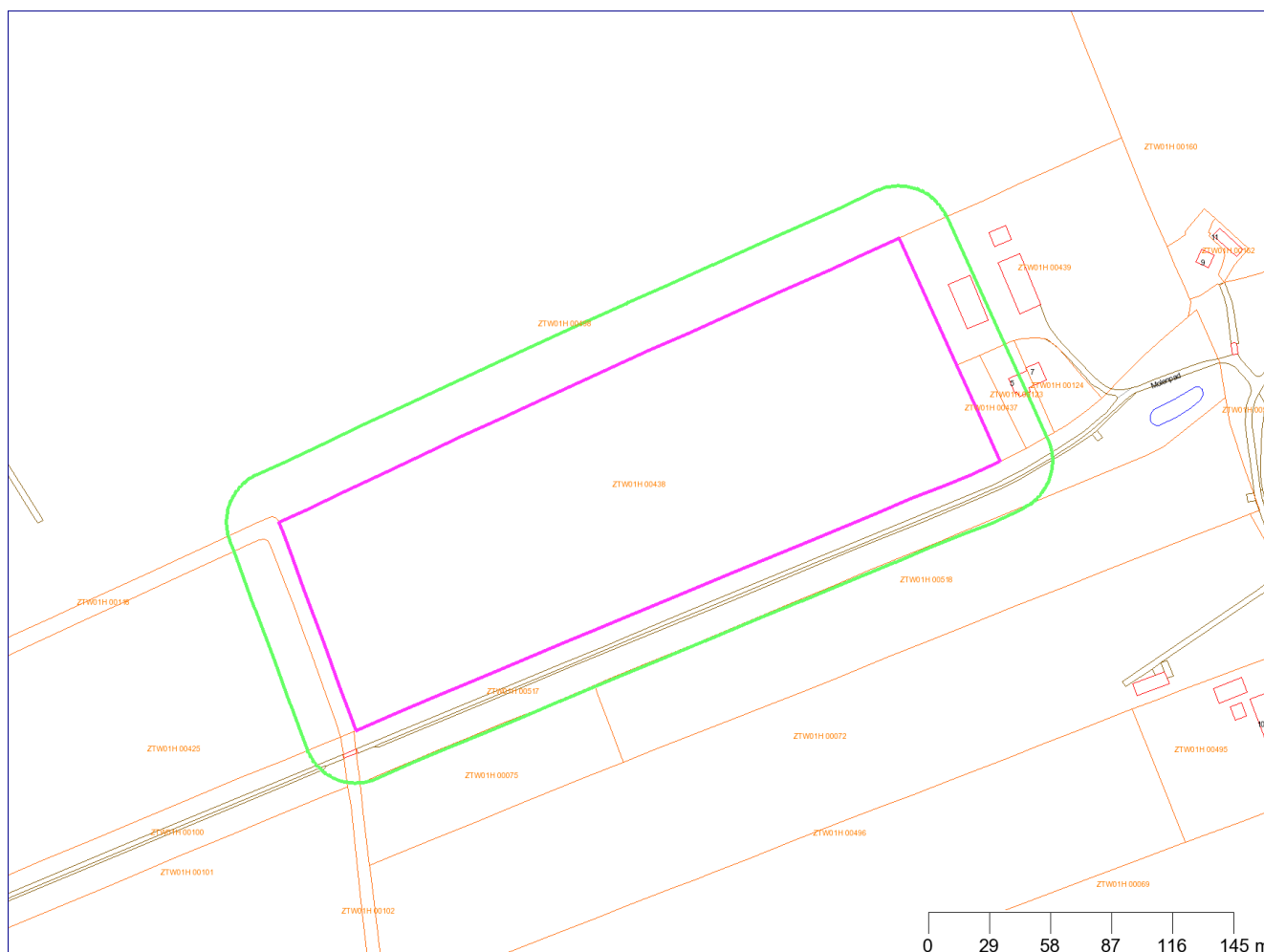
--

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar



Topografie



Bebouwing



Wegen



Water



Afscheiding



Perceelgrenzen



Geselecteerd gebied



25-meter contour

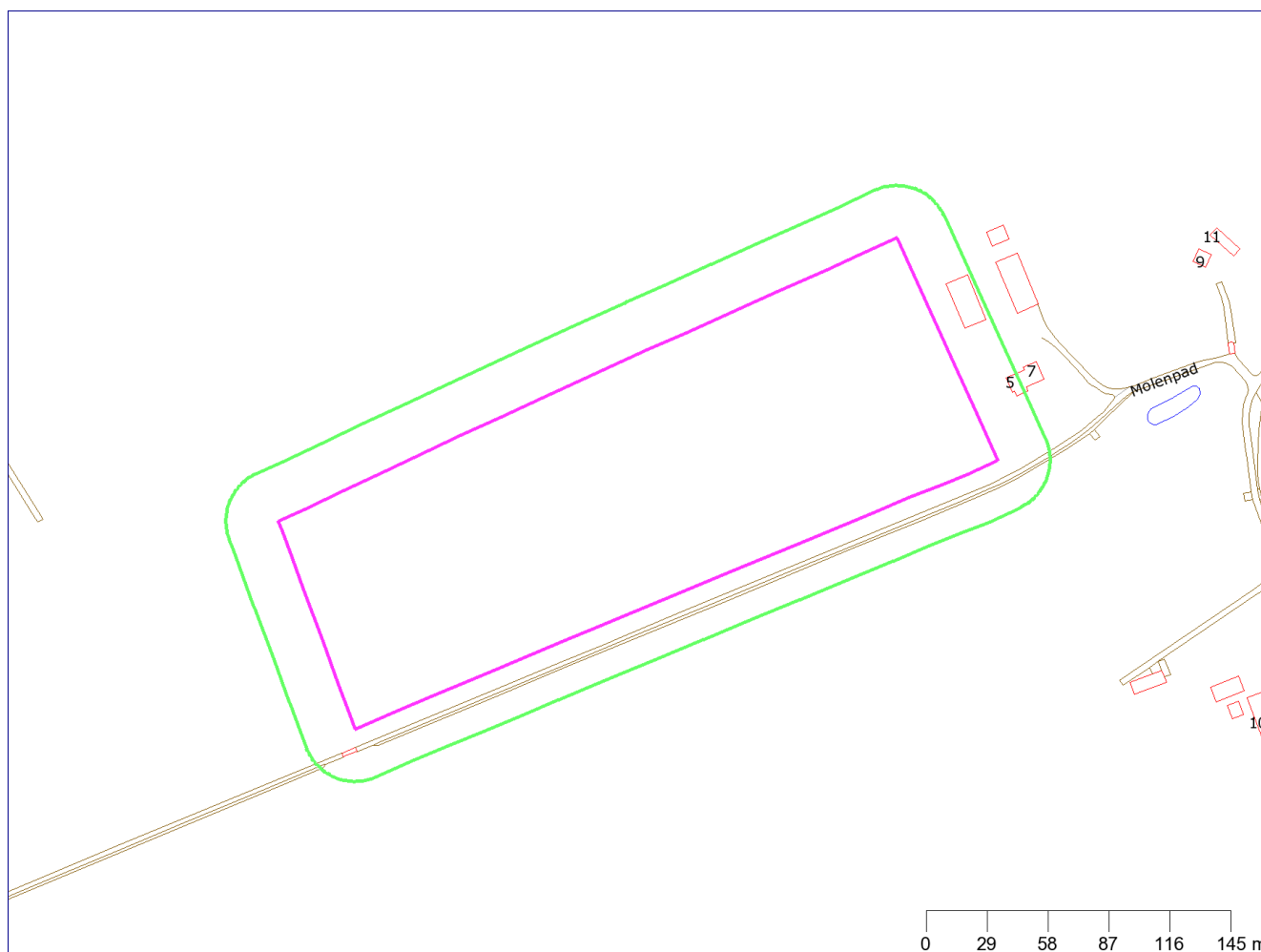
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 95622 Y 460775

Buffer: 25 meter



GBKN



Bebouwing



Wegen



Water



Afscheiding



Geselecteerd gebied



25-meter contour

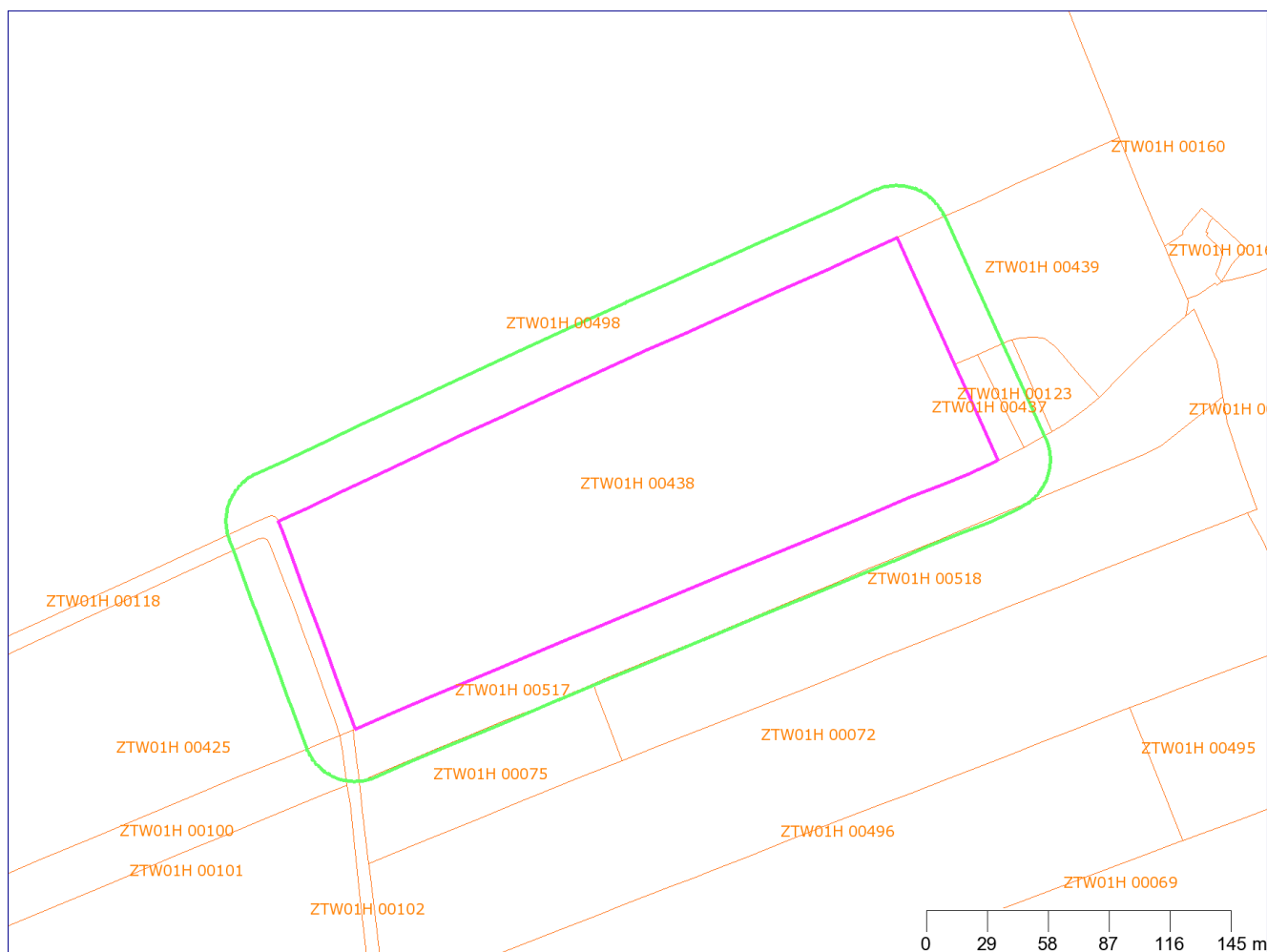
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 95622 Y 460775

Buffer: 25 meter



Kadaster



Perceelgrenzen



25-meter contour



Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 95622 Y 460775

Buffer: 25 meter



Verklaring vaktermen

Achtergrondwaarde (AW 2000)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Aanvullend onderzoek

Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

Asbestonderzoek NEN 5707

De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

Asbestonderzoek NEN 5897

De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

Beschikking

Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbependingen gelden.

Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)

Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

Bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)

Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

Bodemsanering

Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer



vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

Bodemverontreiniging

De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

BSB-operatie

In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Hbb

Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

Historisch onderzoek (HO)

Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

Indicatief onderzoek

Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

Interventiewaarde (I)

Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

ISV-programmering

De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

Licht verontreinigd

De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

Locatiecode

Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld.

Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.



Matig verontreinigd

Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau's om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

Meldingsformulier BUS saneringsplan

Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag

De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

Monitoring

Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

Nader onderzoek (NO)

Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg

Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkómen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

Nulsituatie-onderzoek

Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

Oriënterend onderzoek (OO)

Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

PreHO

Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

Saneringsevaluatie

Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

Saneringsonderzoek (SO)

Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek



beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP)

Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Streefwaarde (S)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.

De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

Sterk verontreinigd

De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

Tussenwaarde (T)

Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

Verkenkend onderzoek NEN 5740

De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennend onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

Verkenkend onderzoek NVN 5740

De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

Vooronderzoek NEN 5725

De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.



Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitend kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.