



Nader bodemonderzoek

Conform NTA 5755

Auteur: Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen

Controle: Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel

Veldwerk: Dhr. B. Brouwer

Opdrachtgever: **Kuiper Compagnons**
T.a.v. L. Schaerlaeckens
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Nader bodemonderzoek

Locatie: Pasgeld Rijswijk

Projectnummer: 19-347

Datum: 21-1-2020



Samenvatting

Ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie Pasgeld te Rijswijk is een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend - en nader bodemonderzoek op locatie met kenmerk: (18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019). Op basis van dit bodemonderzoek wordt ter plaatse van (een deel van de locatie) een metalenverontreiniging aangetroffen welke niet direct te relateren is aan de aanwezigheid van kolengruis bijmenging.

Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen in de bodem (bovengrond) vast te leggen. Ten behoeve van de verontreiniging met metalen is een conceptueel model opgesteld. Het conceptueel model is verplicht om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' vast te stellen.

Het conceptueel model is gebaseerd op de volgende beschikbare gegevens:

- Historische gegevens;
- Op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van een deel de locatie verhogingen van koper en lood ten opzichte van de tussen- en interventiewaarde worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijk zwakke bijmenging van roest spikkels in de bodem.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd:

- 1. Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?**
- 2. Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?**

De metalenverontreiniging bevindt zich in de (boven)grond tot maximaal 100 cm-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 cm dik. De oppervlakte van de matige verontreiniging is op basis van de inkadering ca. 105 m², de omvang betreft 80 m³ (105 m² x gemiddeld 0,75 m dik). Terra Milieu verwacht op meer (deel)locaties op de onderzoekslocatie Pasgeld deze matige verontreiniging aan te treffen omdat op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, de bovengrond in Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'Industrie'.



Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventiewaarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van maximaal 30 m² waardoor de omvang uitkomt op 22,5 m³ (30 m² x 0,75 m.). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m³ blijft is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging.

Aanbeveling

De verontreinigde spot betreft geen ernstige bodemverontreiniging. Zodra het terrein wordt heringericht moet de verontreinigde 'Interventiewaarde-contour' van de locatie worden gesaneerd. Voorafgaand aan de (ontgravings)werkzaamheden moet een saneringsplan worden opgesteld welke wordt getoetst door het bevoegd gezag. Bij deze saneringswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Tijdens het voorgaande onderzoek van Terra Milieu met kenmerk met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 is de bovengrond indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie 'Pasgeld' valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde. De verontreinigde spot is hierbij uitgesloten.

PFAS

PFAS wordt in het mengmonster verhoogd (waarde PFOS > 0,9 µg/kg) ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) aangetroffen waardoor hier de klasse Wonen/ Industrie van toepassing is. Wanneer er grond van de locatie wordt afgevoerd moet er voorafgaand een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De grond mag dan (o.b.v. de PFOS verhoging) enkel als achtergrondwaarde worden toegepast indien op de toepassingslocatie eveneens een verhoogde achtergrondwaarde concentratie van PFOS wordt aangetroffen.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert onafhankelijk veldwerk uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever. Het veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.



Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek.....	2
2.1	Toetsing analyseresultaten	2
2.2	Interpretatie analyseresultaten	3
2.3	Conclusie nader onderzoek '18-239'.....	3
3.	Conceptueel model	4
3.1	Inleiding.....	4
3.2	Voorgeschiedenis.....	4
3.3	Onderzoeksresultaten	4
3.4	Onderzoeksvraag	4
4.	Veldwerkzaamheden	5
4.1	Onderzoeksstrategie	5
4.2	Veldwerk ten behoeve van de grond.....	6
5.	Analyseresultaten.....	8
5.1	Toetsing analyseresultaten	8
5.2	PFAS analyse resultaat.....	9
5.3	Interpretatie resultaten.....	9
6.	Conclusie en aanbevelingen	10

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek

Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Bijlage 6. Analysecertificaten

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 9. Certificaten



1. Inleiding

Ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie Pasgeld te Rijswijk is een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend - en nader bodemonderzoek op locatie met kenmerk: (18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019). Op basis van dit bodemonderzoek wordt ter plaatse van (een deel van de locatie) een metalenverontreiniging aangetroffen welke niet direct te relateren is aan de aanwezigheid van kolengruis bijmenging.

Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen in de bodem (bovengrond) vast te leggen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Tekeningen van de verontreinigingssituatie in de grond, inclusief de GPS-coördinaten, zijn opgenomen in bijlage 2.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een reactie van het bevoegd gezag inzake het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging.



2. Eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek

Op de locatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Het rapport van Terra Milieu met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 geeft een overzicht (bundeling) van de uitgevoerde bodemonderzoeken. Hierin is tevens een reeds uitgevoerd nader bodemonderzoek ter plaatse van Pasgeld uitgevoerd. Het nader onderzoek met kenmerk '18-239' vormt de basis voor dit nader onderzoek met kenmerk '19-347'.

2.1 Toetsing analyseresultaten

Ter plaatse van diverse locaties, verspreid over de gehele onderzoekslocatie is kolengruis bijmenging aangetroffen in de bovengrond tot 100 cm-mv.

Ter plaatse van B09 blijkt op een diepte van 50-100 een tussenwaarde verhoging van koper en lood in de bodem te zitten. Deze verontreiniging is middels een 'inkadering' nader onderzocht. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. Hieronder worden de resultaten inkadering weergegeven.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B09.1	-			
B09.2	Kobalt Koper Kwik Nikkel Lood Zink	8,8 64 9,3 22 65 76		
B09.3	Kobalt Kwik Nikkel	15 0,15	41	
B09.4	Kobalt Kwik Lood	7,3 0,53 40		
B09.5	Kobalt Kwik Nikkel Lood	7,7 0,54 19 40		
¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.				



2.2 Interpretatie analyseresultaten

De omvang van de (matige) verontreiniging met 'koper' en 'lood' was op basis van dit onderzoek voldoende vastgesteld, echter was er een andere boring (B09.3) waar de parameter 'nikkel' verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.

Er bleef daarom sprake van een (matige) metalenverontreiniging op de onderzoekslocatie waarvan de exacte omvang onbekend was. De verhogingen in de grond waren niet direct te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen.

2.3 Conclusie nader onderzoek '18-239'

De aangetroffen verontreiniging betreft een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging welke zich bevindt in de bovenste meter van het maaiveld. De verontreiniging is immobiel, maar veroorzaakt een belemmering met betrekking tot de geplande woningbouw.

Op basis van de heterogeniteit van de bijmenging en resultaten uit het bodemonderzoek zijn de mengmonsters van de bodem indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50) valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde.

In het grondwater werden enkel verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Omgevingsdienst Haaglanden heeft geconcludeerd in haar brief van 3-9-2019 (kenmerk 'ODH-2019-00099991') dat de locatie nog verder nader onderzocht moet worden op metalen in de boven- en ondergrond tot 1 m-mv. Op basis van het nader onderzoek moet worden aangetoond of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging > 25 m³. In dit rapport wordt het aanvullend nader onderzoek omschreven.



3. Conceptueel model

3.1 Inleiding

Het conceptueel model is een verplicht onderdeel om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 vast te stellen. Het conceptueel model bestaat uit een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigings situatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging).

Het conceptueel model is gebaseerd op de volgende beschikbare gegevens:

- Rapport van Terra Milieu met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019.

3.2 Voorgeschiedenis

De voorgeschiedenis wordt uitgelegd in hoofdstuk 2 van dit rapport en een uitgebreid rapport met de voorgaande resultaten wordt verwezen naar het bodemonderzoek wat is door Terra Milieu is uitgevoerd cf. NEN5740, NEN5707 en NTA5755 met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019. In dit rapport is tevens een NEN5725 vooronderzoek omschreven, de belangrijkste bevindingen zijn in bijlage 3 van dit rapport opgenomen.

3.3 Onderzoeksresultaten

Op basis van de beschikbare gegevens wordt een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging in de bovenste meter van het maaiveld aangetroffen. De verontreiniging betreft een immobiele verontreiniging waardoor er weinig tot geen verspreidingsrisico's zijn. De verontreiniging is niet uitgelooft in het grondwater. De verontreiniging is middels GPS-coördinaten vastgesteld en moet in opdracht van de omgevingsdienst Haaglanden verder worden ingekaderd. Aangezien reconstructiewerkzaamheden op locatie zijn gepland moet rekening worden gehouden met verhoogde risico's tijdens de uitvoer van de reconstructiewerkzaamheden.

3.4 Onderzoeksvraag

De contour van de verontreiniging ter plaatse van de geplande reconstructiewerkzaamheden nog niet voldoende vastgelegd.

De volgende onderzoeksvragen worden geformuleerd, in combinatie met de informatiebehoefte (aard en detailniveau van de informatie):

1. Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?
2. Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?

Op basis van voorgaande onderzoeksvragen wordt het volgende nader onderzoek uitgevoerd.



4. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer van Bodemflex BV, geregistreerd als erkend monsternemer. Bodemflex is een onafhankelijk veldwerk-bureau. De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

4.1 Onderzoeksstrategie

Conform de NTA-5755 is een nader onderzoek uitgevoerd. Omgevingsdienst Haag-landen heeft ingestemd met de uitvoering van het nader onderzoek conform onderstaande onderzoeksopzet.

In de brief met kenmerk ODH-2019-00118352, d.d. 22-10-2019 wordt omschreven dat het nader onderzoek kan worden uitgevoerd middels een raster van 20x20 m² rondom de verontreinigde spot. Tijdens het veldwerk worden er minimaal 10 boringen rondom de eerdere spot geplaatst waarbij (met name) de kolengruishoudende kleilaag wordt onderzocht/ opgezocht. Tijdens het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een XRF-meter die de metalenconcentraties op locatie vaststelt, waardoor onnauwkeurigheden worden uitgesloten.

Op basis van de bekende gegevens van de te onderzoeken locatie worden (minimaal) de onderstaande boringen en analyses uitgevoerd. De boringen worden middels GPS-coördinaten vastgesteld.

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	1,5 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
400 m ²	-	10	-	5	5	-
¹ De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum&O.S. (AS3000); ² De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het standaard pakket grondwater aangevuld met arseen, cyanide en PAK (AS3000).						

PFAS

‘Op 8 juli 2019 heeft Staatssecretaris Van Veldhoven het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ aangeboden aan de Tweede Kamer (kenmerk IENW/BSK-2019/131399). Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Dit tijdelijk handelingskader is op 29-11-2019 aangepast (kenmerk IENW/BSK-2019/251123) waarbij de normen zijn verhoogd. Er zijn tijdelijke achtergrondwaarden vastgesteld voor grond (0,8 µg/kg ds voor alle PFAS, met uitzondering van PFOS waarvoor een achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg ds geldt).



Alle partijkeuringen moeten op basis van dit handelingskader, en de verplichtingen die daaruit volgen, aanvullend PFAS worden onderzocht'. Tijdens het veldwerk is er gewerkt conform de richtlijnen monsternamen en materiaalkeuze uit het 'Handelingskader voor PFAS (versie 25/6/2018)', afkomstig van het Expertisecentrum PFAS.

Aanvullend op het bodemonderzoek is een mengmonster bij het laboratorium aangeboden ten behoeve van de analyse op PFAS. In paragraaf 5.2 zijn de PFAS resultaten verwerkt.

4.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond en het plaatsen van peilbuizen voor de monsternamen van het grondwater zijn uitgevoerd op 12-11-2019.

De grond is globaal opgebouwd uit matig zandige klei. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen, hierbij zijn tevens de meest relevante XRF-resultaten opgenomen.

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	XRF ¹ lood	XRF ¹ koper	XRF ¹ nikkel
B9.4.2	100-150	-			>TW
B9.5.2	50-100	-			>TW
B9.6.3	100-150	-			>IW
B9.8.1	0-50	-			>TW
B9.8.2	50-100	Roest spikkels zwak	>TW		
B9.9.1	0-50			>TW	
B9.13.3	100-150	-			>IW
B9.14.1	0-50	-		>IW	
B9.14.2	50-100	Baksteen matig; Roest spikkels matig	>IW		
B9.14.3	100-150	Roest spikkels zwak	>TW		
B9.15.2	50-100	Roest spikkels zwak		>IW	
B9.15.3	100-150	Roest spikkels zwak			
B9.16.1	0-50	-	>IW		
B9.16.3	100-150	Roest spikkels zwak			>TW
B9.17.1	0-50				>IW
¹ Deze XRF-resultaten vormen de basis voor de monsters welke ter analyse worden ingezet, maar geven geen garanties voor de analyseresultaten.					

De complete XRF-resultatenlijst staat achter het veldwerkverslag in bijlage 4 opgeslagen.



Uiteindelijk zijn de onderstaande grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse. Op basis van de analyseresultaten van 'ronde 1' is er aanvullend een 'ronde 2' ter analyse ingezet, dit wordt hieronder omschreven.

Inkadering ronde 1:

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Analyse
B9.4	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.6	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.9	bovengrond	0-50	Metalen beperkt en nikkel
B9.13	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.15	ondergrond	50-100	Metalen beperkt en nikkel
B9.17	bovengrond	0-50	Metalen beperkt en nikkel

Inkadering ronde 2:

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Analyse
B9.16	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.15_og	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.8	ondergrond	50-100	Metalen beperkt en nikkel

PFAS analyse

Er is een mengmonster van de bovengrond (0-100 cm-mv) samengesteld welke op de PFAS parameters (PFOA, PFOS en overige PFAS);

Monstercode	Boringen
MM1	B9.4; B9.5; B9.6; B9.7 B9.8



5. Analyseresultaten

Na de uitvoer van het veldwerk zijn de monsters aangeleverd bij het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
Ronde 1				
B9.4	-			
B9.6	-			
B9.9	Cadmium Koper Lood Zink	0,54 73 170 130		
B9.13	-			
B9.15	Koper Lood Zink	 150	290	150
B9.17	Cadmium Koper Lood Zink	0,66 56 89 160		
Ronde 2				
B9.16	-			
B9.15_og	Lood	62		
B9.8	Koper Lood Zink	 99	79 320	
¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.				



5.2 PFAS analyse resultaat

Hieronder worden de resultaten van de PFAS analyse ter plaatse van de verontreinigde spot weergegeven;

Deellocatie	Concentratie ($\mu\text{g/kg}$)	Conclusie
MM1	Som PFOA = 0,20 Som PFOS = 0,98 Overige PFAS <0,8	PFOS >0,9 $\mu\text{g/kg}$,

PFOS wordt verhoogd ten opzicht van de landelijke achtergrondwaarde aangetroffen.

5.3 Interpretatie resultaten

Ter plaatse van boring B9.8 wordt in het traject van 50 tot 100 cm-mv koper en lood verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. In B9.15 wordt in het traject van 50 tot 100 cm-mv koper verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde en lood verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.

In de boringen rondom deze spots worden een verhogingen ten opzichte van de tussen- of interventiewaarde meer aangetroffen. Ook in de ondergrond van 100 tot 150 cm-mv wordt enkel een achtergrondwaarde verhoging of zelfs geen verhoogde parameters aangetroffen.

Omdat in het onderzoek van 2019 ter plaatse van de boring B9.3 (50-100 cm-mv) een verhoging van nikkel ten opzicht van de achtergrondwaarde is aangetroffen wordt deze boring (tevens) als horizontale begrenzinggrens van de verontreinig aangemerkt.

De metalenverontreiniging wordt analytisch in een select aantal boringen bevestigd, terwijl er, op basis van de XRF-metingen, meer verhogingen werden verwacht.



6. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deel de locatie een verhoging van koper en lood ten opzichte van de tussen- en interventiewaarde worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijk zwakke bijmenging.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd:

1. Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?
2. Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?

De metalenverontreiniging bevindt zich in de (boven)grond tot maximaal 100 cm-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 cm dik. De oppervlakte van de matige verontreiniging is op basis van de inkadering ca. 105 m², de omvang betreft 80 m³ (105 m² x gemiddeld 0,75 m dik). Terra Milieu verwacht op meer (deel)locaties op de onderzoekslocatie Pasgeld deze matige verontreiniging aan te treffen omdat op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, de bovengrond in Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'Industrie'.

Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventiewaarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van maximaal 30 m² waardoor de omvang uitkomt op 22,5 m³ (30 m² x 0,75 m.). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m³ blijft, is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging.

Aanbeveling

De verontreinigde spot betreft geen ernstige bodemverontreiniging. Zodra het terrein wordt heringericht moet de verontreinigde 'Interventiewaarde-contour' van de locatie worden gesaneerd. Voorafgaand aan de (ontgravings)werkzaamheden moet een saneringsplan worden opgesteld welke wordt getoetst door het bevoegd gezag.

Bij deze saneringswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Tijdens het voorgaande onderzoek van Terra Milieu met kenmerk met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 is de bovengrond indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie 'Pasgeld' valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde. De verontreinigde spot is hierbij uitgesloten.



PFAS

PFAS wordt in het mengmonster verhoogd (waarde PFOS > 0,9 µg/kg) ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) aangetroffen waardoor hier de klasse Wonen/ Industrie van toepassing is. Wanneer er grond van de locatie wordt afgevoerd moet er voorafgaand een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De grond mag dan (o.b.v. de PFOS verhoging) enkel als achtergrondwaarde worden toegepast indien op de toepassingslocatie eveneens een verhoogde achtergrondwaarde concentratie van PFOS wordt aangetroffen.

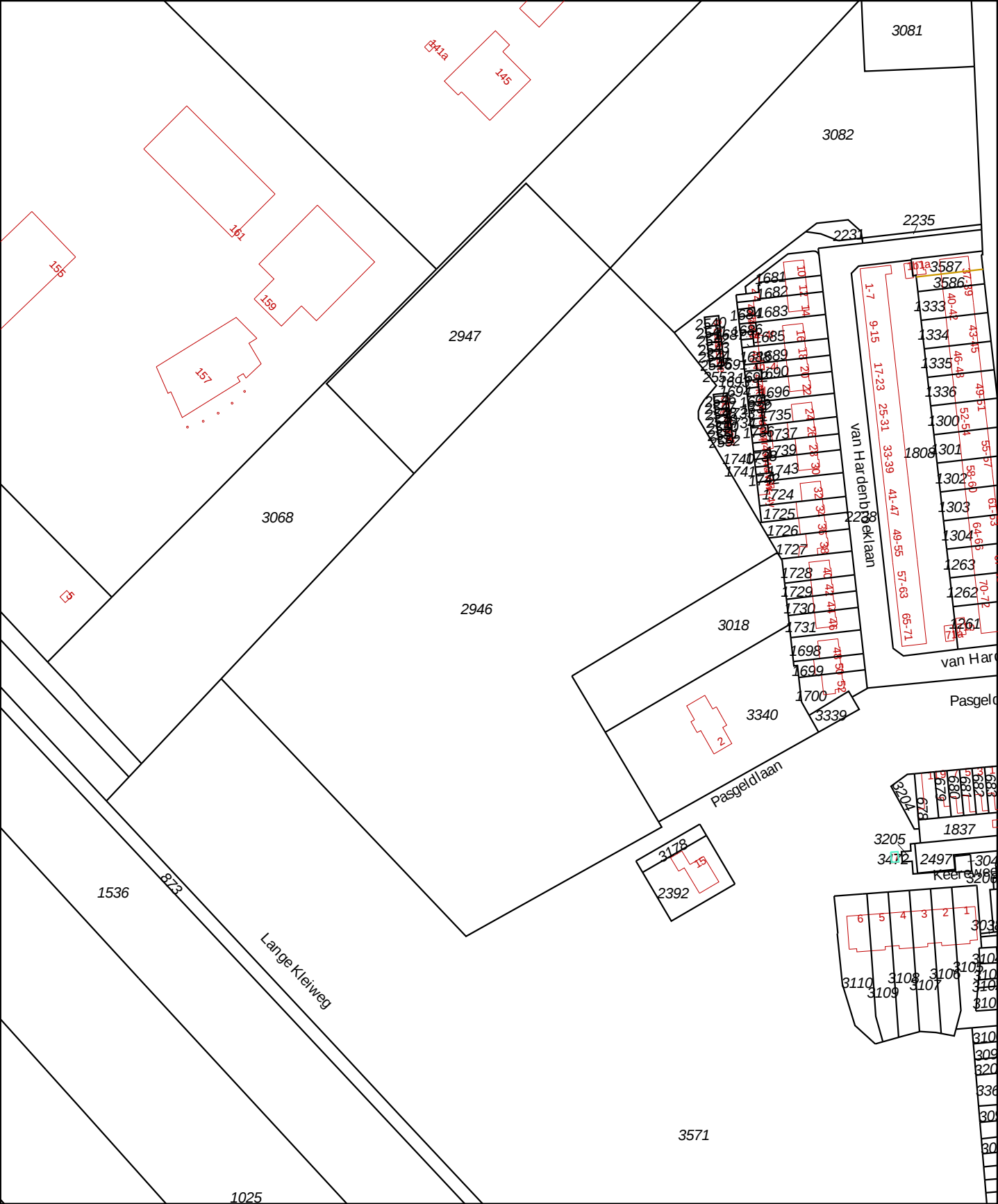


Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.



Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht

12345
25

Perceelnummer
Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

RIJSWIJK
G
2946



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

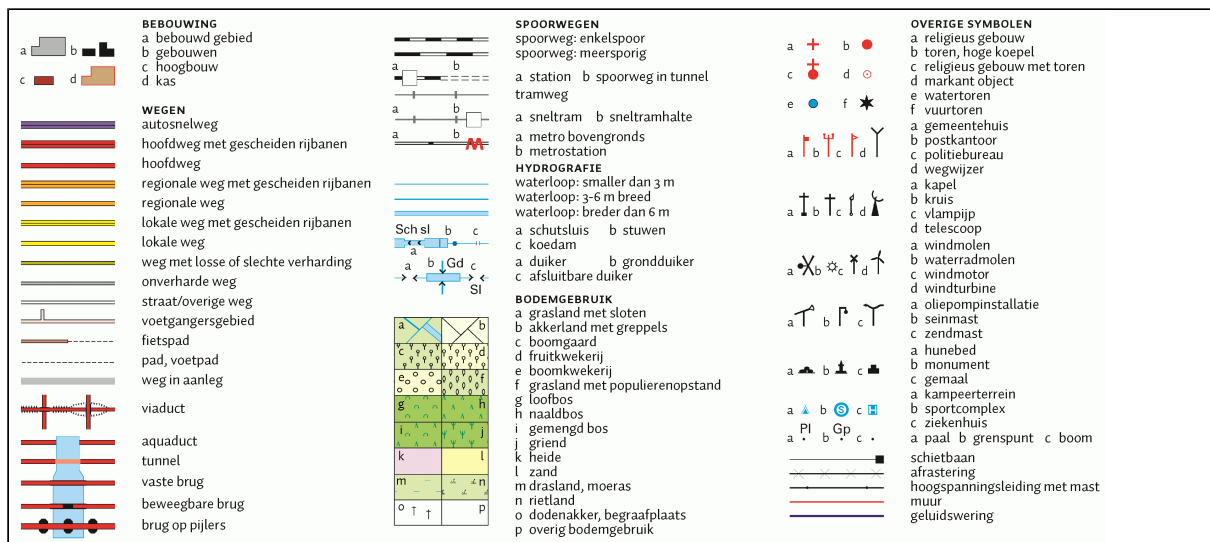




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RIJSWIJK G 2946
Jaagpad , RIJSWIJK ZH
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek



Bijlage 3. Vooronderzoek



Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek conform NEN5725 wordt verwezen naar het rapport van Terra Milieu met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019. Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als verdacht kan worden beschouwd.

Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd: Kadastrale gegevens; bodemkwaliteitskaarten; BAG-viewer; bodemloket; eerdere bodemonderzoeken.

Bodemfunctiekaart



Bodemfunctiekaart

- Hoge ecologische waarde
- Industrie
- Overig
- Toekomstig wonen Eikelenburg
- Toekomstig wonen met tuin Sion het Haantje
- Toekomstig wonen met tuin TNO Pasgeld
- Wonen met tuin
- water

Bodemkwaliteitskaart

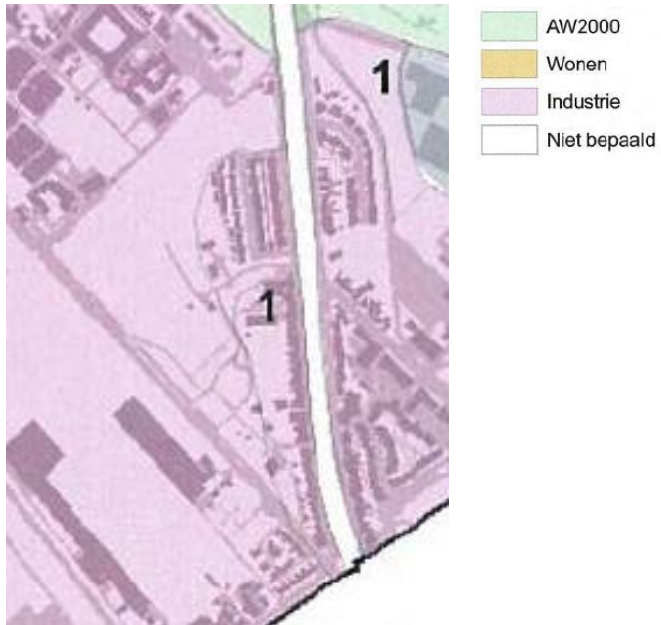


Bodemkwaliteitskaart

- AW2000
- Wonen
- Industrie
- Niet bepaald



Ontgravingskaart bovengrond



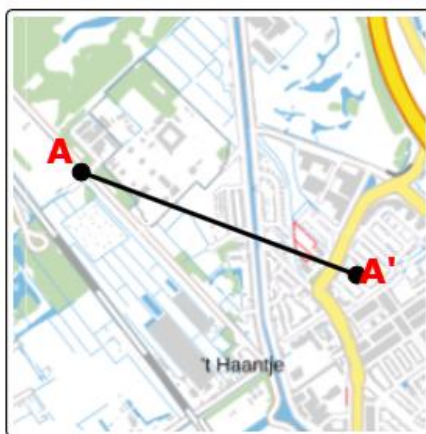
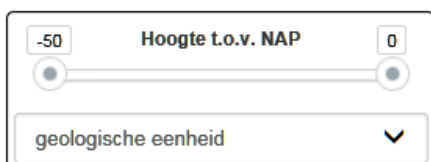
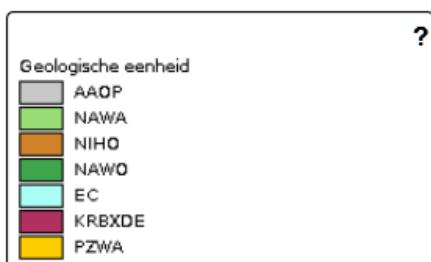
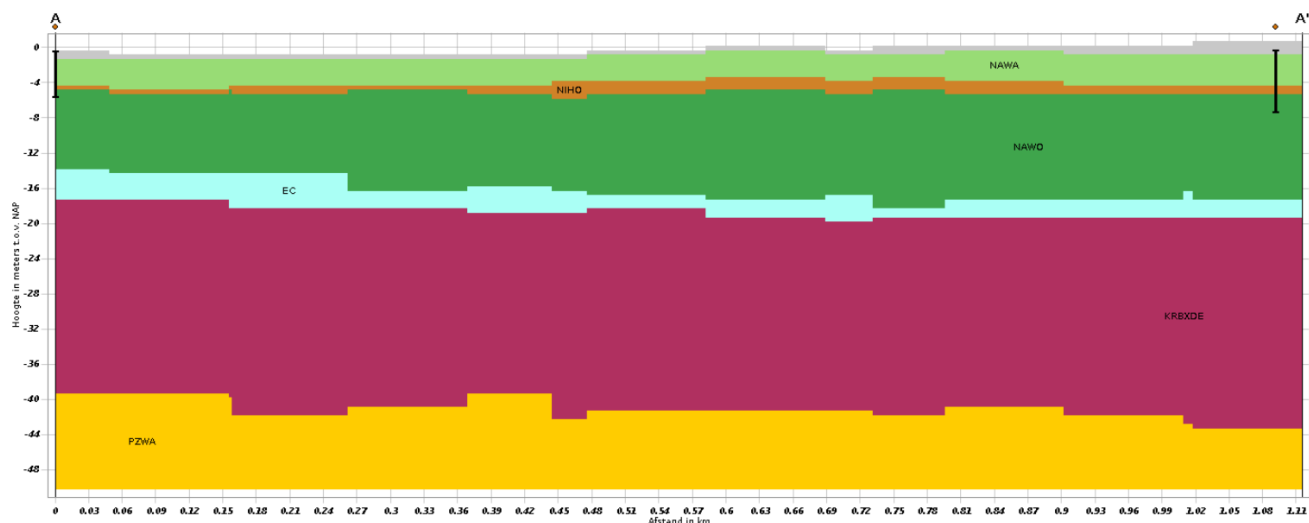
Ontgravingskaart ondergrond





DINO Loket en Waterparagraaf Rijswijk-Zuid (bodemopbouw en geohydrologie)

Verticale Doorsnede GeoTOP v1.3



In de geohydrologische opbouw vormen klei, zand en veenlagen de deklaag. Deze laag is circa 15 meter dik. In tabel 3.1 is de diepere geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 3.1. Geohydrologische opbouw

van (m NAP)	tot (m NAP)	formatie	lithologie	geohydrologie
0	-15	Holoceen	klei, zand en veen	deklaag
-15	-40	Kreftenheye	zand	eerste watervoerend pakket
-40	-55	Waalre	klei	eerste slecht doorlatende laag
-55	-110	Peize, Maassluis	zand	gecombineerd 2 ^e en 3 ^e watervoerend pakket
-110	dieper	Oosterhout	klei	geohydrologische basis

Bron: RWK62-5 Waterparagraaf Rijswijk-Zuid definitief d.d. 9 december 2010



Asbestverdacht

Op grond van onderstaande basisinformatie wordt beoordeeld of de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem moet worden beschouwd.

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie dient als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien tijdens onderhavig onderzoek puin in de bodem is aangetroffen. Middels dit onderzoek is de locatie echter voldoende onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Op de locatie wordt geen asbest aangetroffen.

Informatie gemeente/ omgevingsdienst/ Bodemloket

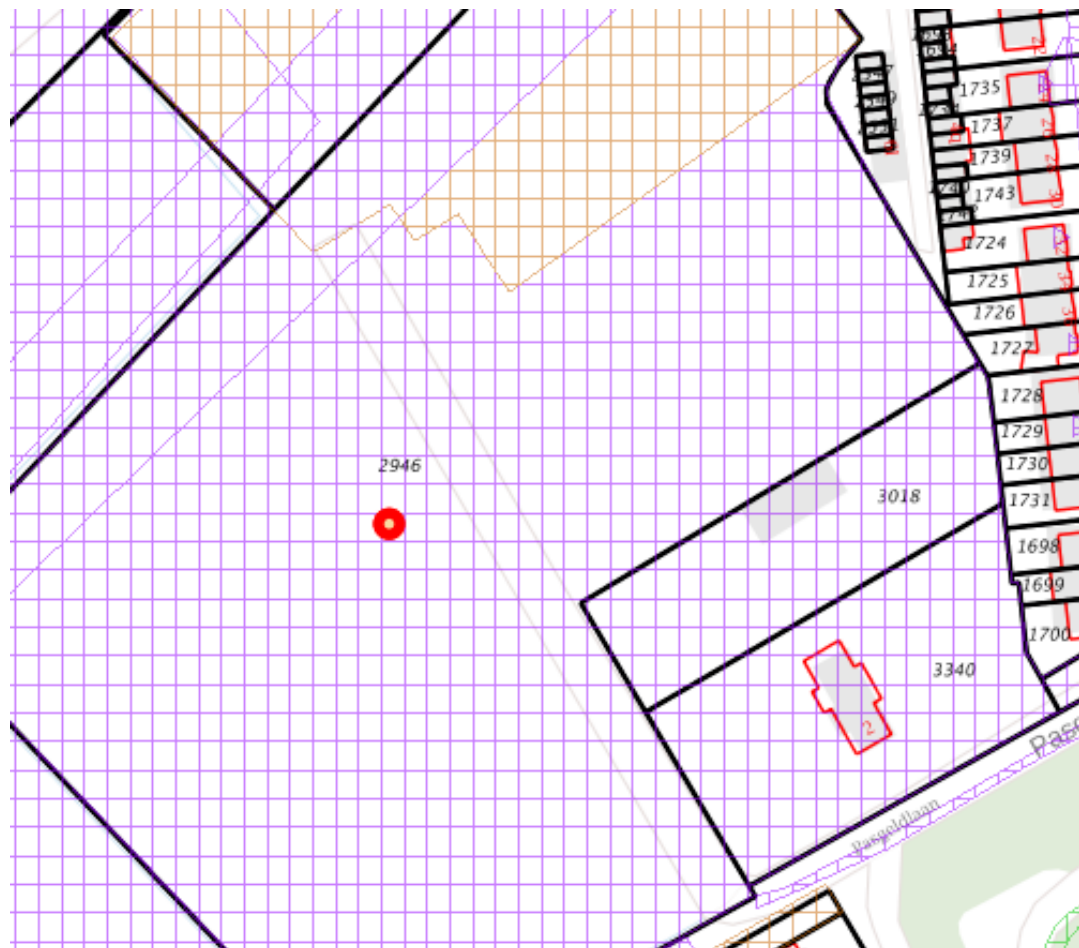
Hieronder volgt een overzicht van de informatie uit het Bodemloket en informatie vanuit de beschikbare, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken uit 1997 en 1998.



Rapport Bodemloket

ZH060309157
Pasgeldlaan 2 ZH060309157

Datum: 18-06-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Pasgeldlaan 2 ZH060309157
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH060309157
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA060300138
 Adres: Pasgeldlaan 2 2288CD Rijswijk
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
sierplanten- en sierstruikenkwekerij (011215)	1980	1987
bloemenkwekerij (011214)	1980	1987
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1979	1998
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1968	1979
groentenkwekerij (011211)	1968	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Tauw	R3687759.R01	1998-11-30
avr (aanvullend rapport)	Arcadis	2065A000-017	1997-12-09

Verkennd onderzoek NVN 5740	Arcadis	13.2065A000-011	1997-11-25
--------------------------------	---------	-----------------	------------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Colofon

Opdrachtgever

KOM Activity B.V.
Postbus 34043
3005 GA Rotterdam

Adviseur

Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV
Gevers Deynootweg 93, Postbus 84319, 2508 AH Den Haag
Telefoon 070-3583583

Project

Verkennd bodemonderzoek

Locatie

Pasgeldlaan 2 en 15 te Rijswijk

Opgesteld

drs. S. Altena

Gecontroleerd

ir. D. Sijtsema

 25/11/97

Werk-/documentnummer

13.2065A000-011

Status

Definitief 25 november 1997

ARCADIS

4 OCB Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit de gecombineerde resultaten van inventarisatie, veldonderzoek en chemisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Met betrekking tot de verdachte plaatsen:

Perceel 2377

- nabij de huidige bovengrondse tank: In de bovengrond wordt de Streefwaarde van minerale olie overschreden, op vergelijkbare wijze als in overige delen van de onderzoekslocatie. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal aromaten, zoals tevens aangetoond in alle overige peilbuizen. Er zijn geen aanwijzingen dat de verhoogde gehalten in de bovengrond en grondwater verband houden met de bovengrondse tank.
- nabij de voormalige bovengrondse tank en ter plaatse van het voormalig ketelhuis: In de bovengrond zijn kolengruis en sintels aangetroffen. In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie, enkele organochloorbestrijdingsmiddelen. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal vluchtige aromaten. Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.

Met betrekking tot de overige delen van de onderzoekslocatie.

- Perceel 2376

In een van de boorpunten (nr. 9) zijn in de bovengrond bodemvreemde bestanddelen aangetroffen (kolengruis, sintels). In een apart onderzocht monster uit dit boorpunt blijkt de Interventiewaarde van koper overschreden te worden. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK en minerale olie.

In de bovengrond van het overig deel van perceel 2376 overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.

In de ondergrond zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen en zijn ook geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van perceel 2376 overschrijdt het gehalte lood de Interventiewaarde. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van arseen

en een aantal vluchtige aromaten. Een oorzaak van het verhoogde loodgehalte kan op basis van dit onderzoek niet worden aangegeven.

- Perceel 2377

In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen. In het mengmonster dat betrekking heeft op de bovengrond in het middelste deel van het perceel overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek.

In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetoond met uitzondering van het mengmonster dat betrekking heeft op de noordelijke helft van de locatie waarin het gehalte nikkel de Streefwaarde overschrijdt.

Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.

In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen en een aantal vluchtige aromaten.

In de peilbuis, die betrekking heeft op het noordelijk deel van het perceel, overschrijdt het gehalte nikkel de Interventiewaarde. Een relatie met het licht verhoogde nikkelgehalte in de ondergrond is niet uitgesloten.

De overschrijdingen van Streefwaarden geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Dergelijke waarden worden in oudere stedelijke omgevingen veelvuldig aangetroffen en geven in het algemeen geen aanleiding tot beperkingen van de bestemming van de locatie en/of het bodemgebruik. Vrijkomende grond kan evenwel niet zomaar worden afgevoerd. De toepassing daarvan elders is aan beperkingen onderhevig. (incl. bij gemeente en provincie).

De overschrijdingen van de T en I waarden voor koper in de toplaag van beide percelen kan wel een reden zijn voor beperkingen van het bodemgebruik, de bestemming van de locatie en eventueel reden zijn voor het treffen van sanerende maatregelen.

Aanvullend onderzoek is nodig om hierover duidelijker conclusies te kunnen trekken.

De overschrijding van de I-waarde voor lood en nikkel in het grondwater kan niet worden verklaard vanuit de waarden die in de grond zijn aangetroffen. Verstoring van de bodem kan op zich reeds aanleiding geven tot verhoogde waarden. Voordat een definitieve conclusie wordt getrokken dienen de verhoogde waarden te worden bevestigd middels een heranalyse.

4.2 **Aanbevelingen**

Bij het verkennend onderzoek zijn verhoogde waarden vastgesteld.
Voor de verhoogde waarde van koper in de grond en lood en nikkel in het grondwater wordt aanvullend onderzoek aanbevolen.

Koper in de toplaag

De overschrijding van koper in de toplaag betreft een constatering bij een monster van de toplaag bij boring 9 (perceel 2376) en 2 mengmonsters van de toplaag uit boringen 1 t/m 8 en 10 (perceel 2376) en boringen 19 t/m 25 (perceel 2377).

Voor een slotconclusie moet kunnen worden aangegeven of op enkele plekken een incidentele verontreiniging aanwezig is of dat de toplaag (deels) verontreinigd is en in welke mate en welke maatregelen moeten worden getroffen.

Het aanvullend onderzoek dat wordt aanbevolen kan gefaseerd worden uitgevoerd. In eerste instantie kunnen de monsters van de toplaag, die nu gezamenlijk in een mengmonster zijn onderzocht, nu separaat worden geanalyseerd op aanwezigheid van koper.

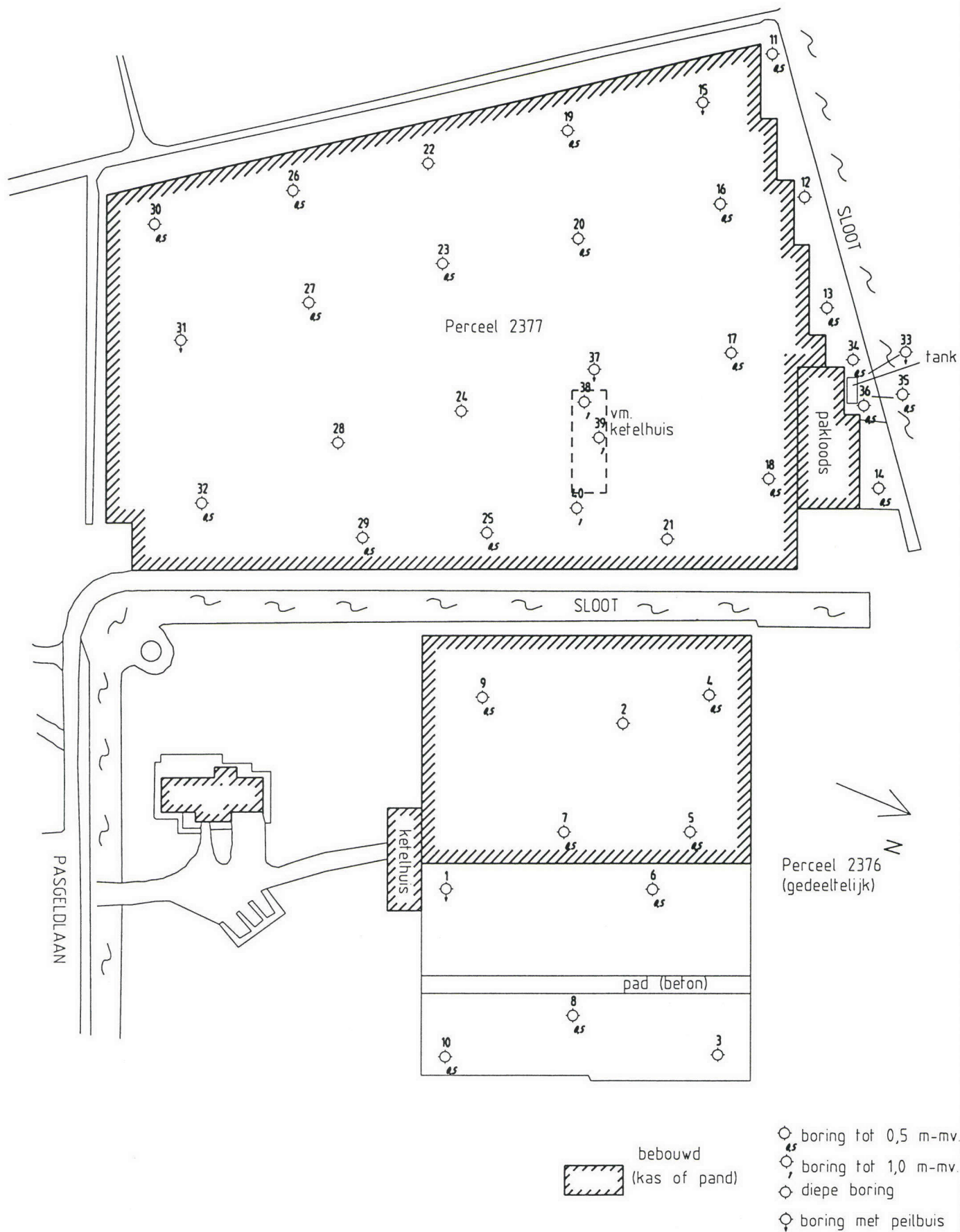
Indien de verontreiniging incidenteel blijkt te zijn (verspreid zijn alleen enkele monsters verontreinigd) dan eindigt het onderzoek.

Indien meer dan enkele verspreid liggende monsters verontreinigd zijn met koper dan kan, met de dan beschikbare gegevens, de omvang van het verontreinigde deel reeds globaal worden aangegeven en ook de noodzaak van verder aanvullend onderzoek (bijvoorbeeld het nemen van aanvullende monsters van de toplaag en analyses van deze monsters).

Lood en nikkel in het grondwater

Aanbevolen wordt het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op lood en nikkel.

4.3 **Einde rapportage**



Opdrachtgever: KOM-Activity BV

Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk

Werknr.: 2065 A000

Datum: 4-11-1997

Schaal: 1: 1000



Ingenieursbureau
Grabowsky&Poort BV

Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel. 070-358 35 83

Onderdeel:
Locatie - Overzicht

Bijlage:
2

Notitie

Onderwerp: Deelsanering Pasgeldlaan 15 te Rijswijk

Opsteller: J Sonnemans

Datum: 3 april 1998

Kenmerk: 2065A000

Uitgangssituatie:

- Pasgeldlaan 15, perceel 2377, sectie G te Rijswijk (voormalig tuinbouwbedrijf met kassen)
- Perceel oppervlakte 15120 m²
- Verkennend bodemonderzoek i.v.m. voorgenomen woningbouw: ARCADIS, 2065A000-11 d.d. 25 november 1997
- Aanvullend bodemonderzoek n.a.v. kopergehalte : ARCADIS , 2065A000-017 d.d 9 december 1997
- Conclusies: Van middengedeelte van het perceel is over een oppervlakte van circa 5000 m² de bovenlaag (0-0,5 m-mv) verontreinigd met koper boven de toetsingswaarde en/of interventiewaarde. Geraamde hoeveelheden circa 2200 m³ en 300 m³.
- Toetsingswaarde, interventiewaarde respectievelijk 79 en 133 mg/kg ds
- Lutum 12% en humus 4,9 %
- Grondwater op circa 0,5 m -mv; niet verontreinigd.
- Voormalige kassen gesloopt en tanks verwijderd.

Toekomstige situatie (planschets variant 2)

- Woningbouw lokatie voor circa 40 woningen
- Nieuwe straat binnen plangebied met een lengte van 130 meter bij 5 meter. Parkeerterrein ca 160 m²

Uitgangspunten t.b.v. nadere besluitvorming.

- Huidig maaiveld-niveau is uitleg-niveau
- In bovengrond geen verontreinigingen die de interventiewaarde overschrijden (0-0,5 m-mv).
- Met koper verontreinigde grond (>T<I) toepasbaar onder woningen; bestrating en overige verharde gedeelten.
- Afvoer en verwerking elders van grond verontreinigd boven de Interventie-waarde.

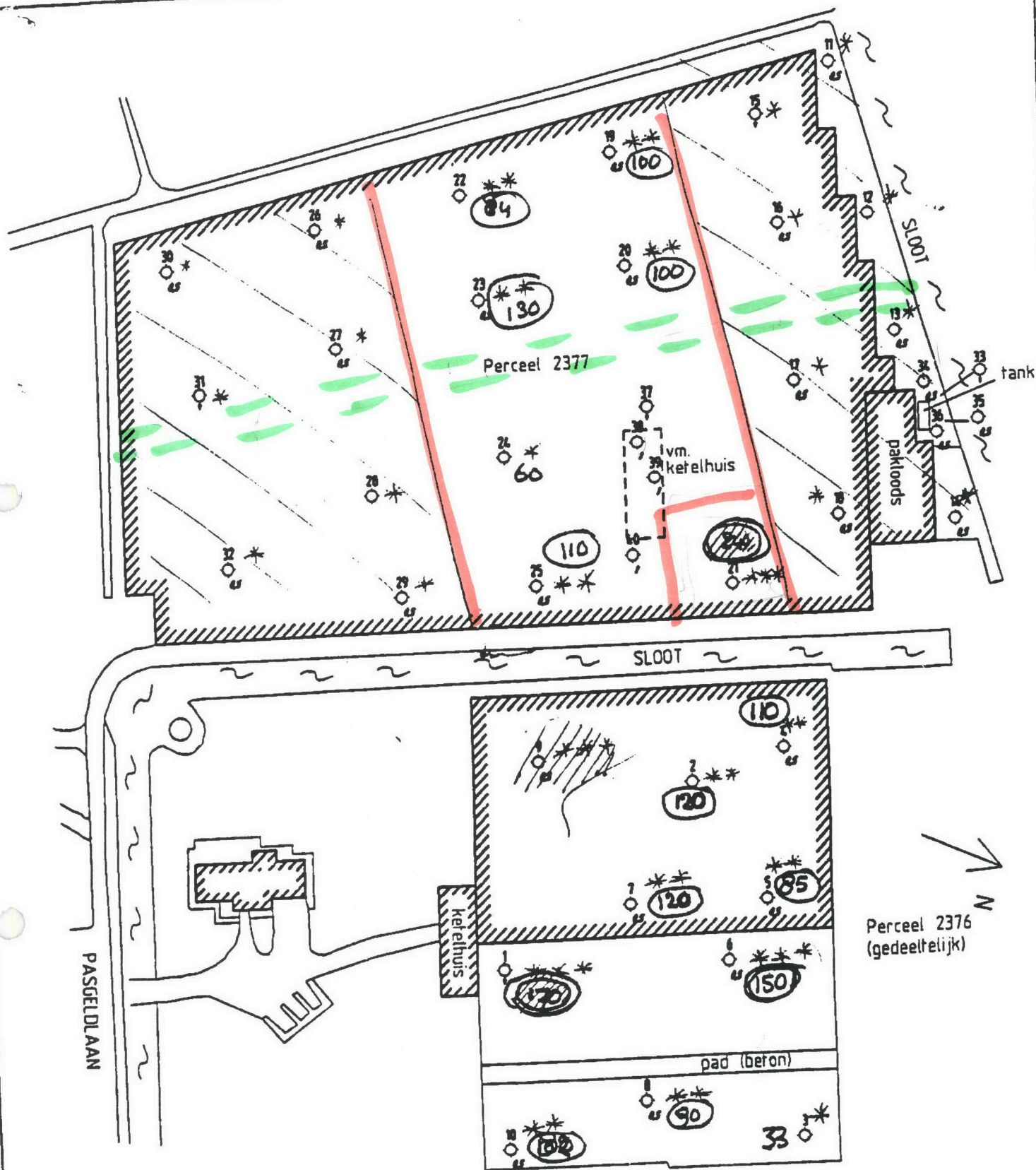
Uitwerking op hoofdpunten op basis van voorlopige planschets en uitgangspunten.

- Verwijderen grond t.p.v. boorpunt 27 over een oppervlakte van circa 600 m² in 2 fasen
1° 0 - 0,2 m- mv; 2° 0,2 - 0,5 m -mv.; gescheiden opslag ; bemonstering en analyse op koper en d.s (totaal circa 120 m³ en 180 m³).
- Bemonsteren overig terrein gedeelte 0-0,2 m-mv en 0,2-0,5 m- mv (mengmonsters).
- Ontgraven straattracee en parkeerterrein over een oppervlakte van circa 810 m²; diepte circa 1 à 1,5 m- mv en aanvullen met grond (>T- <I) uit de lokatie tot circa 0,3 m -mv.

Grondbalans

type grond (koper)	(>T<I)	(>I)
hoeveelheid te verwerken	880 - 2200 m ³	120 - 300 m ³
Onder woningen circa	400 - 1000 m ³	
Onder verharding	570 - 975 m ³	
Subtotaal min.- max.	400 - 1975 m ³	

Verwerking elders : maximaal >T = 2200 - 400 = 1800 m³ ; .I = 300 m³



Conclusies
op basis mengmonsters

- * Overschrijding S in toploag (koper)
- ** Overschrijding $\frac{1}{2}(S+1)$ in toploag (koper)
- *** Overschrijding I in toploag (koper)

bebouwd
(kas of pand)

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- diepe boring
- boring met peilbuis

Opdrachtgever: KOM-Activity BV

Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk

Werknr.: 2065 A000

Onderdeel: Overzicht

Datum: 4-11-1997

Schaal: 1:1000

Bijslage:

2



Hoeft m.i. B en W niet te passeren.
Kan in archief worden opgeborgen.
Rijswijk, d.d. 11-1-99
De Directeur van de Dienst O.W.
Ibv archief

B974
B973

GEMEENTE RIJSWIJK	OW
DATUM ONTV: 17 EC. 198	
DNST/H.AFD/AFD:	
REG.NO:	98010655

BODEMONDERZOEK

PASGELDLAAN/JAAGPAD

TE RIJSWIJK

R3687759.R01

ARCHIEFEXEMPLAAR

VERBLIJFPL:		
mil.	17/12	9



VERANTWOORDING:

Titel: Bodemonderzoek Pasgeldlaan/Jaagpad te Rijswijk
Opdrachtgever: K.O.M. Activity II bv

Tel. nr.: 010-4220088
Adres: Straatweg 199, 3054 AE Rotterdam
Auteur(s): de heer ing. E.A. Joosse MSc (doorkiesnummer: 010-2620000)
Uitvoering meet-
en inspectiewerk: de heer R. Vink

Projectnummer: 3687759
Projectleider: W. Visser (doorkiesnummer: 010-2620000)

Handtekening:

Datum: 30-11-'98

COLOFON:

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Tauw bv beschikt over de volgende certificaten: NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO-asbestinventarisatie. De meet- en inspectiediensten van Tauw zijn geaccrediteerd (STERIN I057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van K.O.M. Activity II bv is door Tauw bv een onderzoek van grond en grondwater uitgevoerd op basis van de NVN 5740 op twee aangrenzende locaties

Op de locatie aan de Pasgeldlaan is eerder onderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Grabowsky & Poort BV. Daarbij zijn in de bovengrond overschrijdingen van de T- en de I-waarden voor koper geconstateerd. De bovengrond is vervolgens afgegraven en gesaneerd. De locatie was voorheen in agrarisch gebruik (tuinbouw) en heeft een oppervlakte van circa 1 hectare.

Op het terrein aan het Jaagpad is eerder onderzoek uitgevoerd door Arcadis Heidemij Advies BV. Tijdens dit onderzoek is ter plaatse van de voormalige werkplaats een I-waarde overschrijding aangetoond voor minerale olie in de bovengrond. In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn plaatselijk I-waarde overschrijdingen gemeten voor arseen, lood en nikkel. De locatie had voorheen een agrarische bestemming (tuinbouw) en heeft een oppervlakte van circa 2 hectare. aan de Pasgeldlaan en het Jaagpad te Rijswijk.

Het te onderzoeken terrein bestaat uit twee aangrenzende deellocaties. De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van en de voorgenomen bouwplannen op beide locaties.

Doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vast te stellen.

In de bovengrond van de locatie aan de Pasgeldlaan zijn plaatselijk enkele slakken en puindeeltjes waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 115 zijn enkele kooldeeltjes in de bovengrond aangetroffen. In de toplaag van de locatie aan het Jaagpad zijn, na het verwijderen van de betonverharding op de gehele locatie, puin- en betondeeltjes achtergebleven.

In de bovengrond van de monsterpunten 223 en 224 zijn enkele kooldeeltjes waargenomen. Verder zijn in het veld zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de grond en/of het grondwater.

Grond

Pasgeldlaan

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de mengmonsters van de bovengrond plaatselijk S-waarde overschrijdingen worden gemeten voor enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Het EOX-gehalte is plaatselijk eveneens verhoogd aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

Jaagpad

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt in de met puin- en betonbrokjes verontreinigde toplaag van de locatie aan het Jaagpad S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor enkele zware metalen en PAK. Het EOX-gehalte in de toplaag is licht verhoogd. De kwaliteit van de toplaag komt overeen met de kwaliteit van de onderliggende grond.



In de mengmonsters van de bovengrond worden plaatselijk de S-waarden overschreden voor enkele zware metalen en PAK. Het gehalte aan EOX wordt licht verhoogd aangetoond. In één van de mengmonsters van de ondergrond is een S-waarde overschrijding gemeten voor kwik. De overige geanalyseerde parameters in de mengmonsters van de ondergrond overschrijden de S-waarde niet.

In het zintuiglijk met kooldeeltjes verontreinigde bovengrondmengmonster van de monsterpunten 223 en 224 is een S-waarde overschrijding gemeten voor kwik en lood. De overige geanalyseerde parameters in het mengmonster overschrijden de S-waarde niet.

In voorgaand onderzoek is in de bovengrond ter plaatse van de voormalige werkplaats een I-waarde overschrijding aangetoond voor minerale olie. In het onderhavige onderzoek is in het zintuiglijk met een oliefilm verontreinigde monster van de bovengrond ter plaatse slechts een S-waarde overschrijding gemeten voor minerale olie. In het mengmonster van de bodemlaag rond grondwaterniveau van de zintuiglijk afperkende boringen zijn analytisch geen S-waarde overschrijdingen aangetoond voor minerale olie en aromaten.

Grondwater

Pasgeldlaan

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 een S-waarde overschrijding voor chroom is gemeten. In peilbuis 102 is een S-waarde overschrijding voor arseen en een I-waarde overschrijding voor nikkel aangetoond.

Jaagpad

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 238 overschrijdt de concentratie aan nikkel de I-waarde. In het grondwater uit de overige peilbuizen op de locatie zijn S-waarde overschrijdingen aangetoond voor enkele zware metalen. De overige geanalyseerde parameters in het grondwater zijn niet verhoogd aangetoond.

Het voorkomen van de gemeten I-waarde overschrijding voor nikkel in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 102 en 238 is geverifieerd middels het uitvoeren van een herbemonstering en heranalyse op nikkel. De resultaten van de herbemonstering bevestigen de eerder aangetoonde I-waarde overschrijding voor nikkel in het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen .

Ter plaatse van peilbuis 238 en in de nabijheid van peilbuis 102 is in voorgaand onderzoek eveneens een I-waarde overschrijding gemeten voor nikkel.

Conclusies

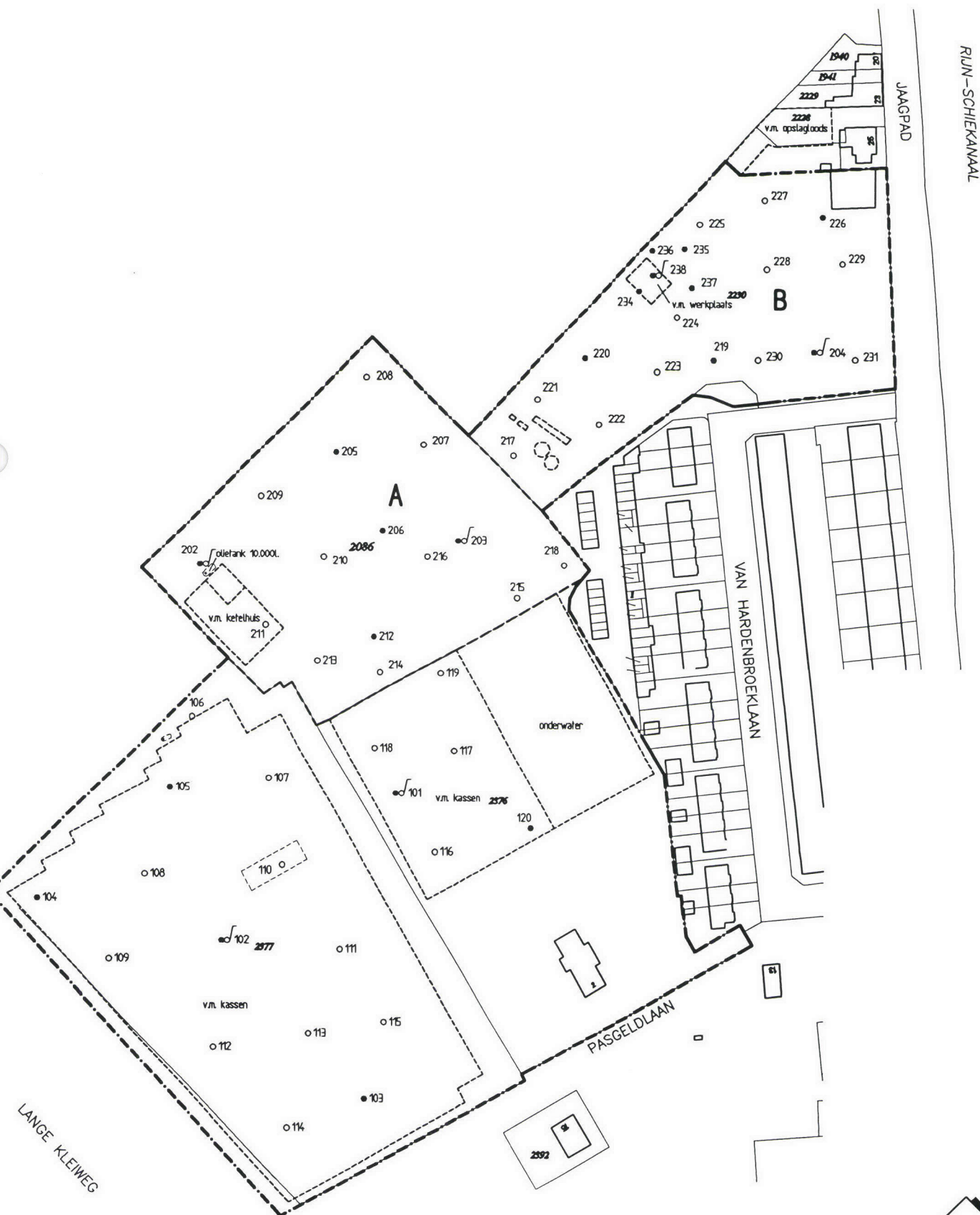
Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (S-waarde) en de I-waarde overschrijdingen voor nikkel in het grondwater. De gemeten concentraties in de grond zijn echter dusdanig gering verhoogd dat deze geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu opleveren.



Uit paragraaf 6.7 van het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam en de gemeente Den Haag blijkt dat in sommige gebieden in Zuid-Holland verhoogde concentraties tot boven de I-waarde aanwezig zijn voor arseen, nikkel, zink of lood. Daar waar deze verhoogde concentraties niet samengaan met overschrijdingen van de S-waarde voor die stoffen in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor die stoffen in het grondwater achterwege blijven.

Daar in alle mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond geen S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor nikkel kunnen volgens het bovenstaande aanvullende onderzoeks- en saneringswerkzaamheden achterwege blijven.

Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat zodra in de grond S-waarden worden overschreden (hetgeen het geval is), deze formeel gezien niet meer voor onbeperkt hergebruik geschikt is. Vanwege de verhoogde nikkelconcentratie, plaatselijk in het grondwater op beide onderzoekslocaties, dient vrijkomend grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is.



Legenda

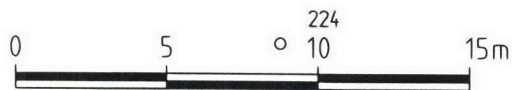
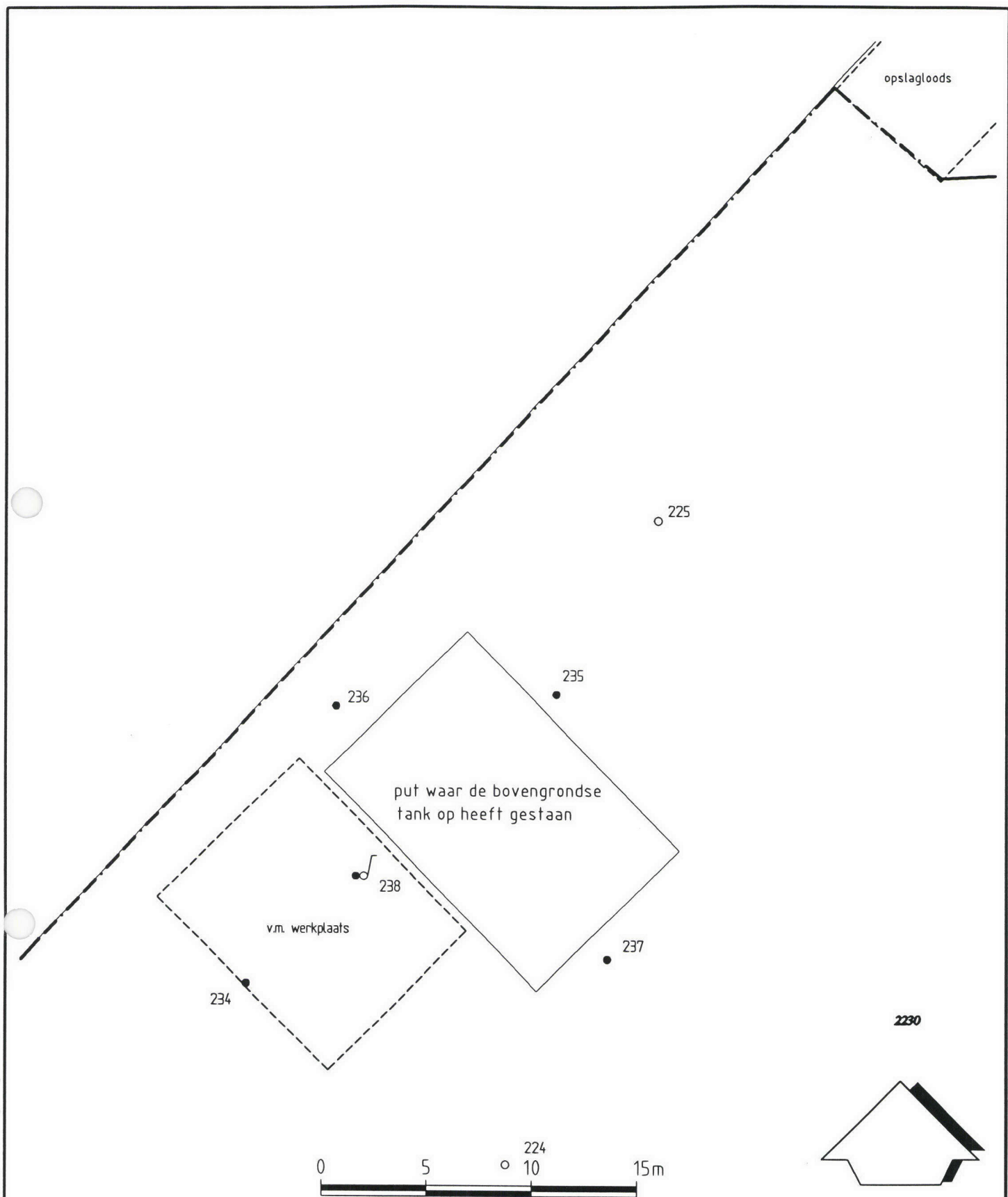
- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ⊕ combinatie boring/peilbuis

- locatiegrens
- vakindeling
- A** vaknummering

0 25 50 75m

Opdrachtgever K.O.M. ACTIVITY II B.V. DHR. J.G. KRAAN	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project RIJSWIJK, PASGELDLAAN/JAAGPAD	Formaat A2	Projectnummer 3687759
Onderdeel SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum 29-11-98	Tekeningnummer 101
	Getek. NMD	
	Geac. NMD	

Postbus 333
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 88 88 11
Fax (0570) 68 88 62



Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ⌋ combinatie boring/peilbuis
- - - locatiegrens

Opdrachtgever K.O.M. ACTMITY II B.V. DHR. J.G. KRAAN	Schaal 1:250	Status DEFINITIEF
Project RIJSWIJK, PASGELDLAAN/JAAGPAD	Formaat A4	Projectnummer 3687759
Onderdeel DETAIL SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum 17-11-98	Tekeningnummer 100
	Getek. NMD	
	Gec. NMD	
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 98 11 Fax (0570) 69 96 66		



Bijlage 4. Veldwerkverslag

Projectnummer:	19-347 NTA	Datum:	12-11-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons		
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)		
Uitvoer veldwerk:	B. Brouwer		
Ondersteunend veldwerk:	-		
Begin- / eindtijd:	8.30		
Aanleiding/doel:	Inkaderen van een tussenwaarde overschrijding van metalen B9, aangetroffen tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek		

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Zie VBO en NTA 18-293		
Beschrijving locatie:	Braakliggend terrein; metalen in bg tot 100 cm-mv		
Overleg opdrachtgever:	Ja overleg met omgevingsdienst Haaglanden		
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)		
Verdachte activiteit/deellocatie:	Ja, metalenverontreiniging in bg (tot ca. 100 cm-mv)		
(Half)verharding aanwezig:	Nee		
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee		
Bijzonderheden:			

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	Ja / Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.6 (31-10-2019)

Projectnummer:	19-347 NTA	Datum:	12-11-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

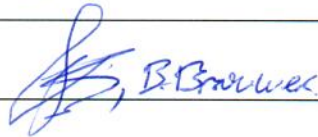
Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	400 m ²		
Aantal boringen tot 1,5 m. 0,5 m-zintuigelijk schone laag:	10	Aantal boringen 2,0 m-mv:	
Aantal peilbuizen:		Overig	

Overdracht monsters

Laboratorium:	Omegan/ Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	5 x pakket metalen, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	5 x pakket metalen, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	- x Standaard grondwaterpakket

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. van Abeelen	12/11/2019	
<i>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:</i>			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	B. Brouwer	12/11/2019	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:			

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.6 (31-10-2019)

Projectnummer:	19-347 NTA	Datum:	12-11-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2001/ 2002 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever, welke het veldwerk en de analyseresultaten onafhankelijk zal rapporteren.

Het onderzoek wordt met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek worden echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd, nog steeds mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van het onderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Bodemflex bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Het vooronderzoek wordt door de opdrachtgever (onder eigen certificaat) uitgevoerd en zal door de opdrachtgever beschikbaar worden gesteld voorafgaand aan de werkzaamheden. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volledigheid/ juistheid van verstrekte gegevens.

Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-10032) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).

'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'

Activiteiten	Opdrachtgever:	Bodemflex:
Vooronderzoek	X	O
Opstellen monsternamenplan	X	O
Monsternamen	O	X
Veldwerkregistratie (waaronder veldwerkschets)	O	X
Overdracht monsters	O	X
Afwijkende koerier plannen (Anders dan Synlab/ Eurofins)	X	O

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.6 (31-10-2019)



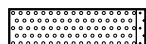
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



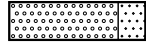
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

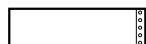


Grind, sterk zandig

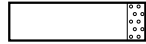


Grind, uiterst zandig

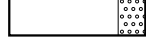
Grind als toevoeging



zwak grindig



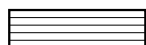
matig grindig



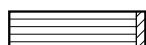
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



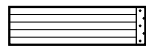
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

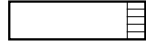


Veen, sterk zandig

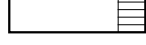
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

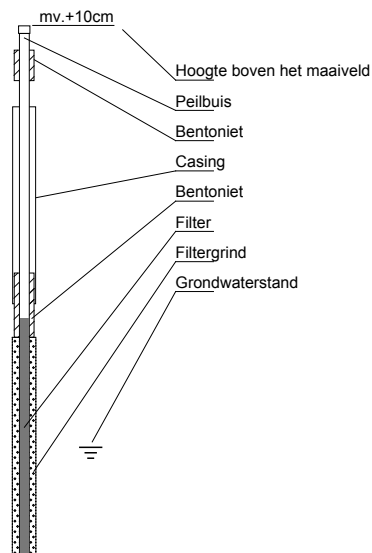


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



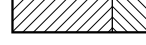
Klei, zwak siltig



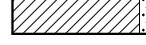
Klei, matig siltig



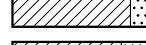
Klei, sterk siltig



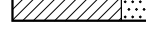
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

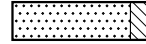
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

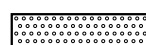


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



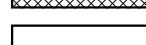
Tegel



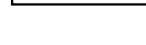
Bestrating



Water



Slib

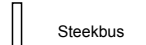


Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

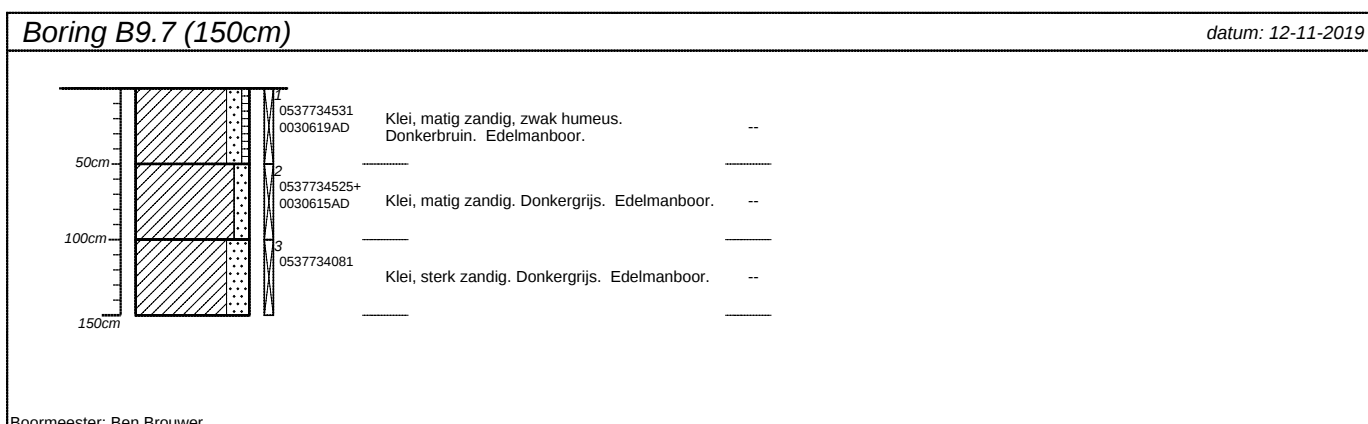
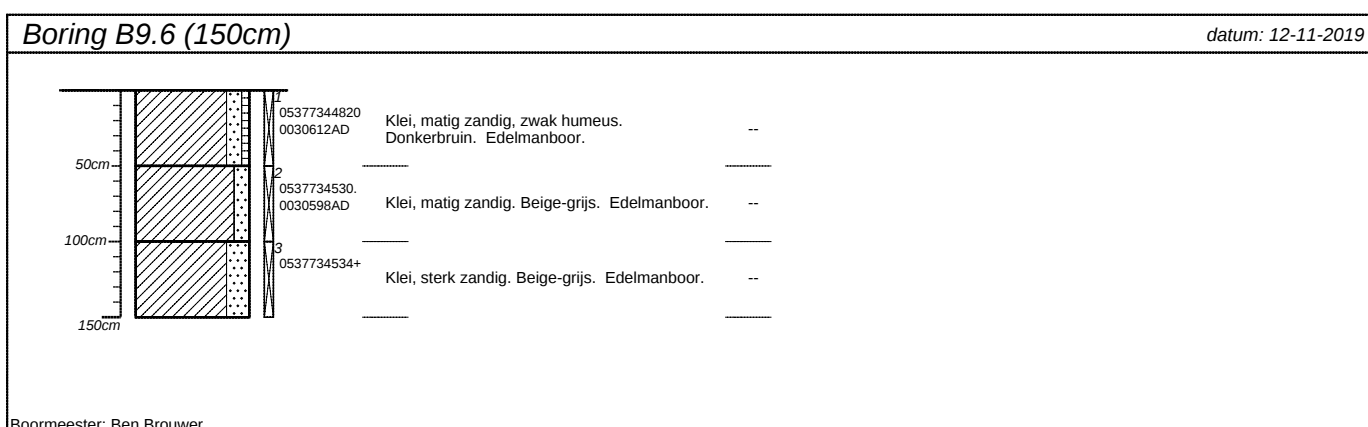
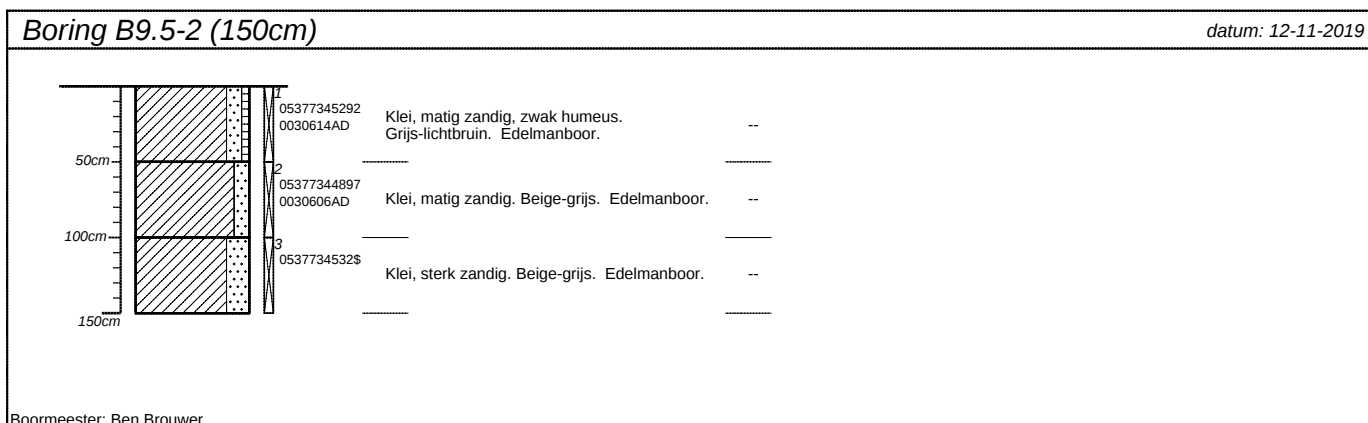
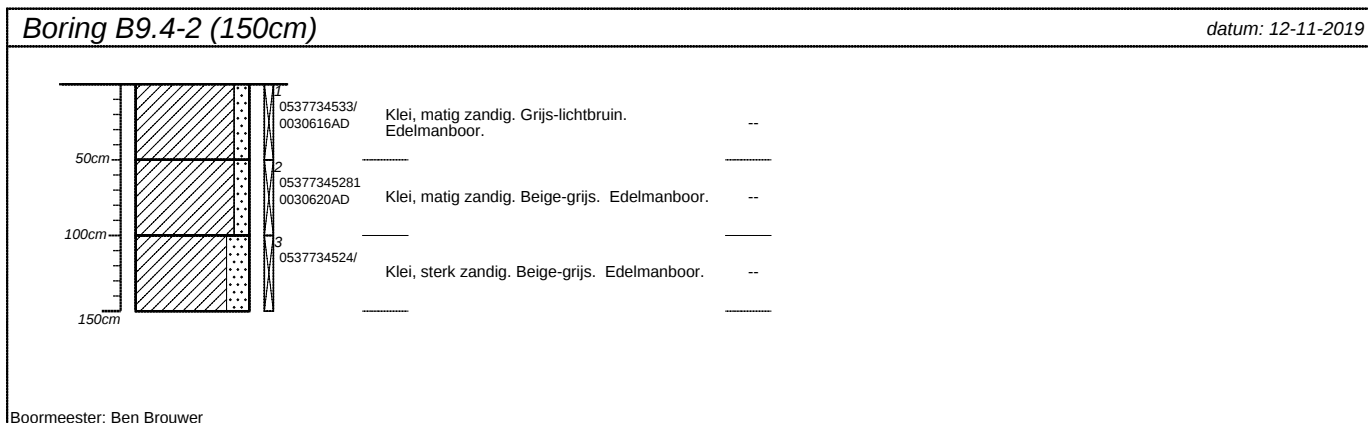
Detectie

Olief/water-reactie

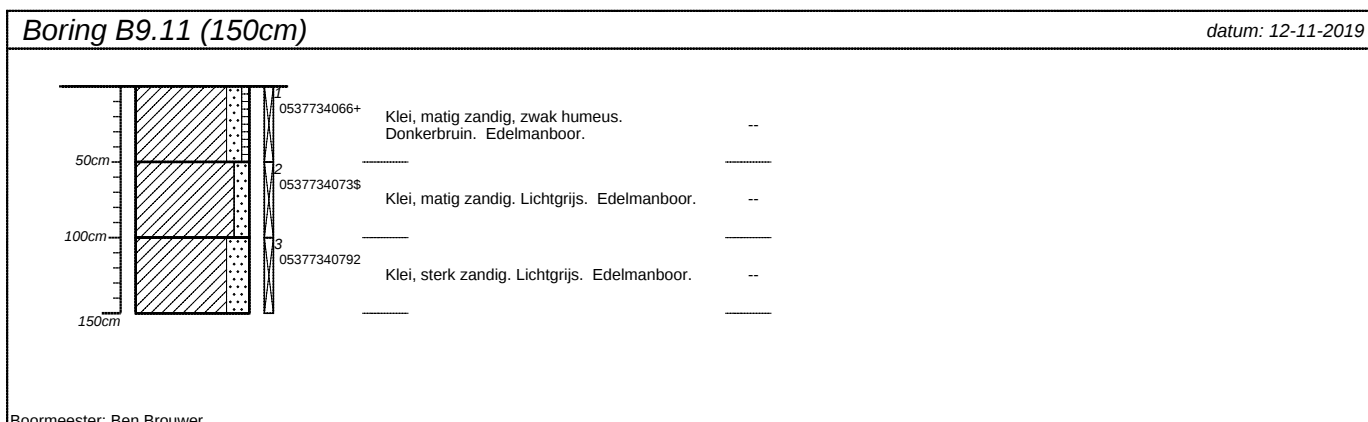
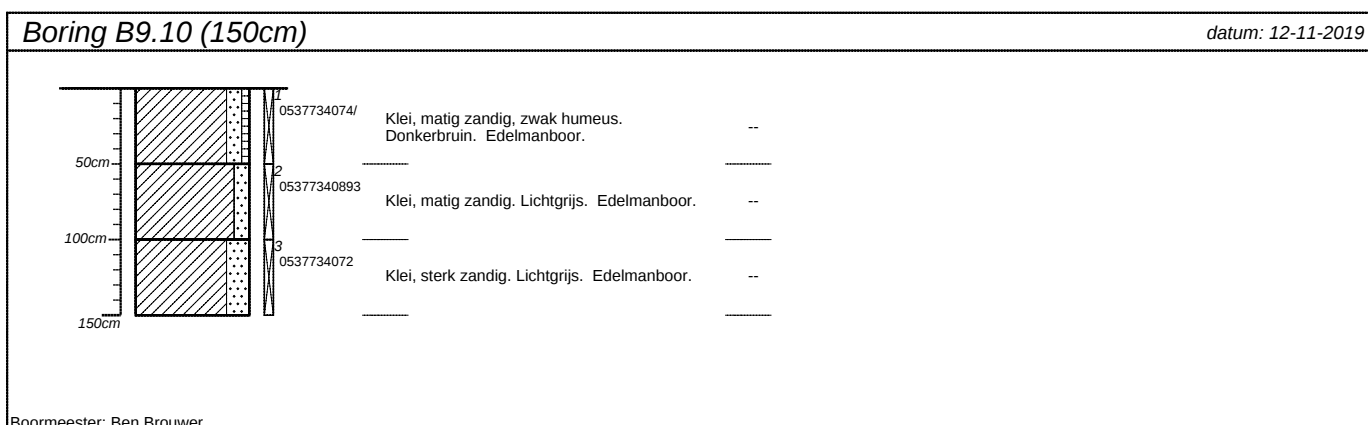
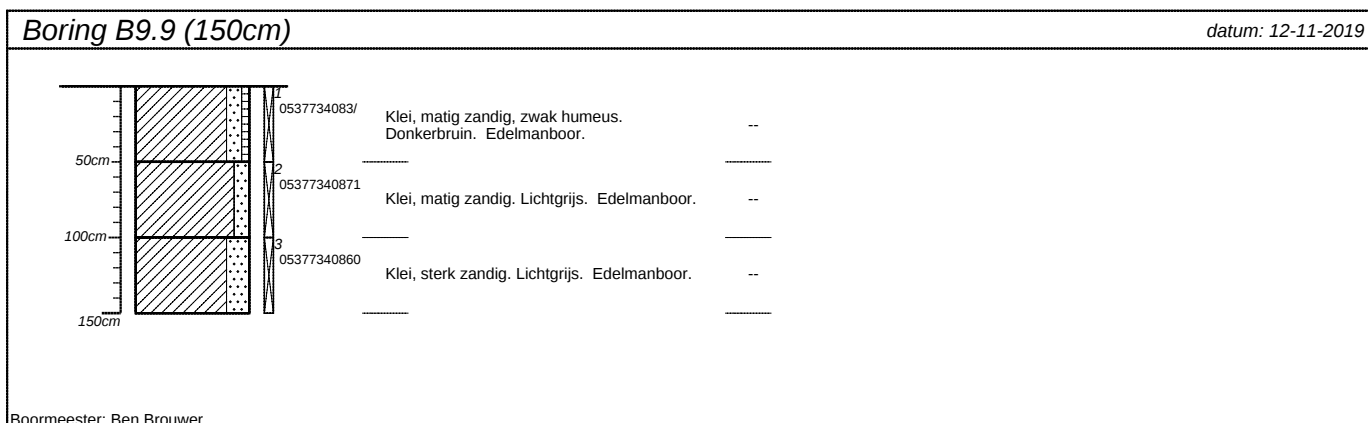
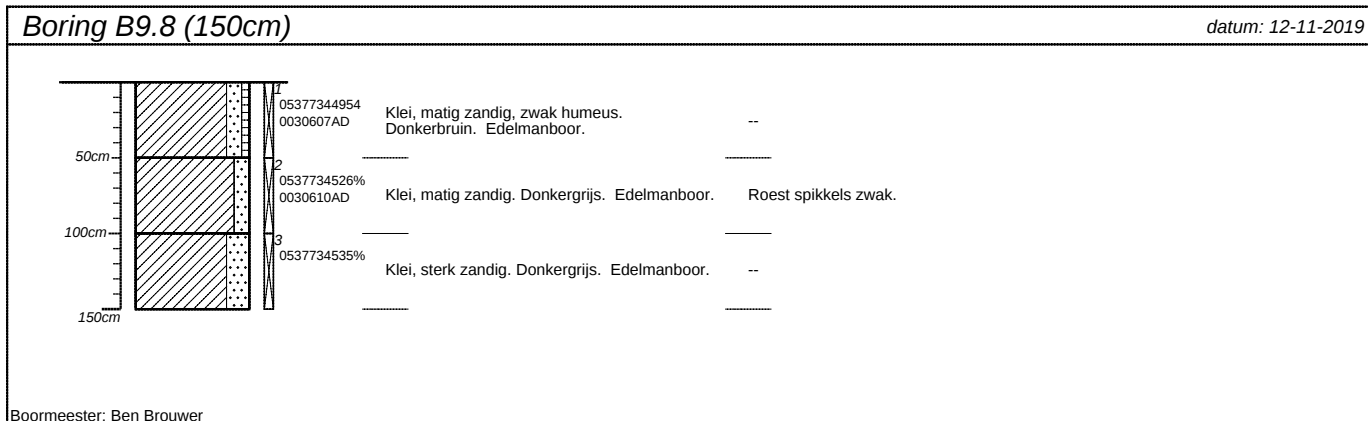
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



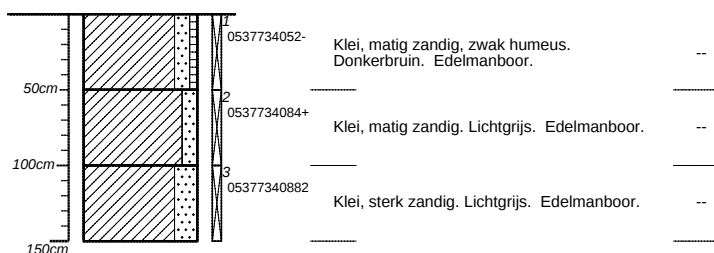
projectnummer 19-347	blad 1/4	locatieadres	
locatie Pasgeld, Rijswijk		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 19-347	blad 2/4	locatieadres	
locatie Pasgeld, Rijswijk		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			

Boring B9.12 (150cm)

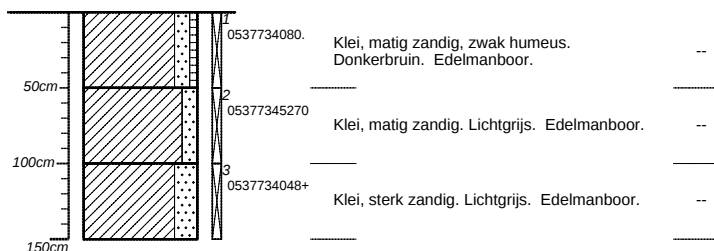
datum: 12-11-2019



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.13 (150cm)

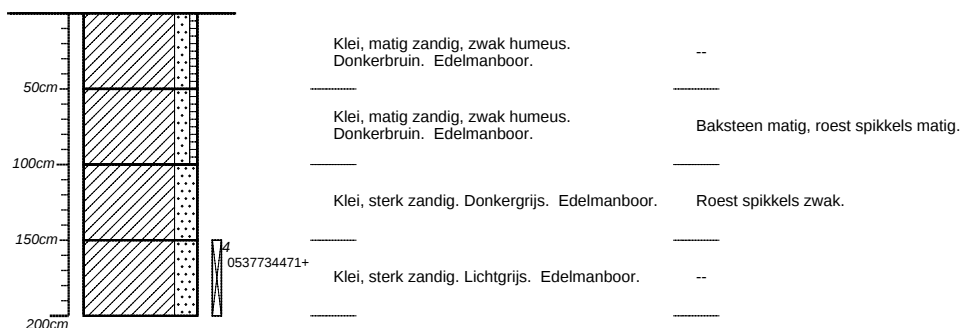
datum: 12-11-2019



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.14 (200cm)

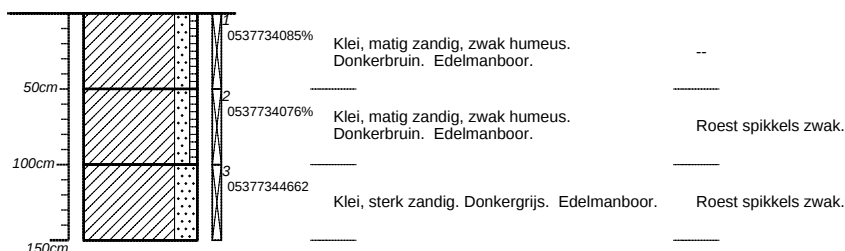
datum: 12-11-2019



Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.15 (150cm)

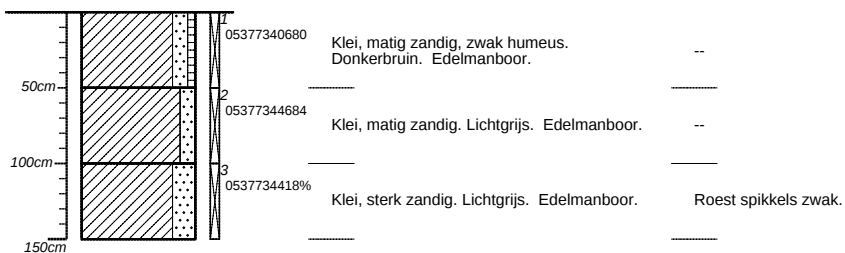
datum: 12-11-2019



Boormeester: Ben Brouwer

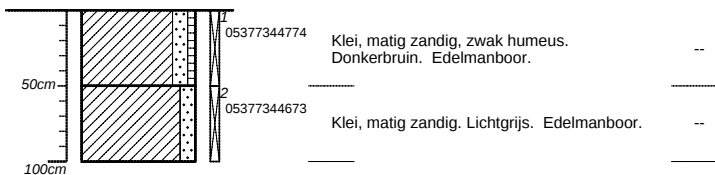
projectnummer 19-347	blad 3/4	locatieadres	
locatie Pasgeld, Rijswijk		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			

datum: 12-11-2019



Boormeester: Ben Brouwer

datum: 12-11-2019



Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 19-347	blad 4/4	
locatie Pasgeld, Rijswijk		
opdrachtgever		
bureau Bodemflex		postcode / plaats
		land



Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. J van Abeelen
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019169197/1
Uw project/verslagnummer	19-347
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Uw ordernummer	19-347_NTA
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend 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	19-347	Certificaatnummer/Versie	2019169197/1
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	13-Nov-2019
Uw ordernummer	19-347_NTA	Rapportagedatum	19-Nov-2019/02:48
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4563 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.2	76.7	75.9	77.3	70.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	6.3	<0.7	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	98.3	92.7	98.9	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.7	10.5	14.8	7.4	4.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.6	8.2	9.9	8.3
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.54	<0.20	0.22
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.8	73	5.2	150
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12	17	9.7	8.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	170	<10	290
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24	130	<20	150

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B9.4	12-Nov-2019	11043532
2	B9.6	12-Nov-2019	11043533
3	B9.9	12-Nov-2019	11043534
4	B9.13	12-Nov-2019	11043535
5	B9.15	12-Nov-2019	11043536



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-347	Certificaatnummer/Versie	2019169197/1
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	13-Nov-2019
Uw ordernummer	19-347_NTA	Rapportagedatum	19-Nov-2019/02:48
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4563 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	75.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6

Metalen

S	Arseen (As)	mg/kg ds	6.3
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	56
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	89
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	160

Nr. Monsteromschrijving

6 B9.17

Datum monstername

12-Nov-2019

Monster nr.

11043537

Eurofins Analytico B.V.

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

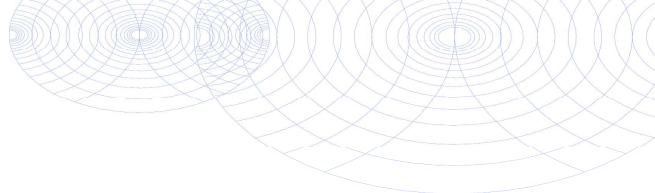


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019169197/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11043532	B9.4-2.3(100		100	150	0537734524	B9.4
11043533	B9.6.3(100-1		100	150	0537734534	B9.6
11043534	B9.9.1(0-50)		0	50	0537734083	B9.9
11043535	B9.13.3(100-		100	150	0537734048	B9.13
11043536	B9.15.2(50-1		50	100	0537734076	B9.15
11043537	B9.17.1(0-50		0	50	0537734477	B9.17



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2019169197/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	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
Koper (Cu)	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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Terra Milieu BV
T.a.v. J van Abeelen
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019173156/2
Uw project/verslagnummer	19-347
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Uw ordernummer	19-347_ronde 2
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend 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	19-347	Certificaatnummer/Versie	2019173156/2
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	20-Nov-2019
Uw ordernummer	19-347_ronde 2	Rapportagedatum	27-Nov-2019/13:24
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4563 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.9	76.7	72.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.8	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	8.8	11.1
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	8.2
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	12	79
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	10	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	62	320
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	33	99

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B9.16	12-Nov-2019	11056070
2	B9.15_og	12-Nov-2019	11056071
3	B9.8	12-Nov-2019	11056072

Eurofins Analytico B.V.

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

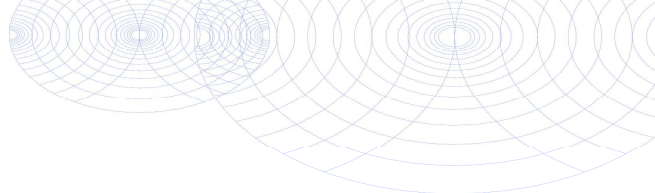
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019173156/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11056070	B9.16.3(100-		100	150	0537734418	B9.16
11056071	B9.15.3(100-		100	150	0537734466	B9.15_og
11056072	B9.8.2(50-10		50	100	0537734526	B9.8



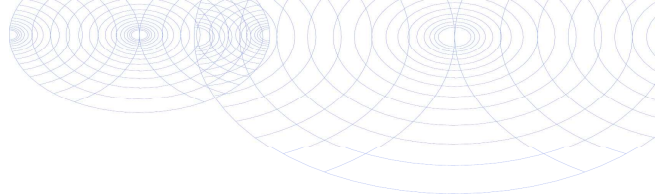
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2019173156/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie in verband met verwijderen onterechte disclaimer, d.d. 27-11-2019

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend 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 2019173156/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	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
Koper (Cu)	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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Terra Milieu
Jurgen van Abeelen
Postbus 72
5275 ZH DEN DUNGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Pasgeld Rijswijk
Uw projectnummer : 19-347_NTA (PFAS)
SYNLAB rapportnummer : 13145017, versienummer: 1

Rotterdam, 22-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19-347_NTA (PFAS). Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Terra Milieu
jurgen van Abeelen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Pasgeld Rijswijk
Projectnummer 19-347_NTA (PFAS)
Rapportnummer 13145017 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 22-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond	MM1	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	75.0
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.27 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.98 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Pasgeld Rijswijk
Projectnummer 19-347_NTA (PFAS)
Rapportnummer 13145017 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 22-11-2019

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Terra Milieu
Jurgen van Abeelen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Pasgeld Rijswijk
Projectnummer 19-347_NTA (PFAS)
Rapportnummer 13145017 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 22-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
som PFOA (0.7 factor)	Grond	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0030598AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030620AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030614AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030615AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030606AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030612AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030610AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030619AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030607AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19508966

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-11-12	Date of Arrival	: 2019-11-20
Sample name	: (13145017-001) MM1	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P92843		
Label-id @mis	: 88224042		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.0	± 7.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.79	± 0.24	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.19	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.98	± 0.29	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19508966
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-11-12	Date of Arrival	: 2019-11-20
Sample name	: (13145017-001) MM1	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P92843		
Label-id @mis	: 88224042		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-11-22

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3388 1606 4892 1506

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond					
Analyse	Eenheid	RG	AW	TW	IW
<i>Metalen</i>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
<i>Minerale olie</i>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<i>Polychloorbifenylen, PCB</i>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<i>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</i>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 19-347
Projectnaam Pasgeld, Rijswijk
Ordernummer 19-347_NTA
Datum monsternamen 12-11-2019
Monsternemer Ben Brouwer
Certificaatnummer 2019169197
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		0,7			1			6,3			0,7			6,1			5,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,7			10,5			14,8			7,4			4,6			8,6		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,2		76,7	76,7		75,9	75,9		77,3	77,3		70,2	70,2		75	75	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		1	1		6,3	6,3		<0,7	0,49		6,1	6,1		5,2	5,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			98,3			92,7			98,9			93,5			94,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,7	14,7		10,5	10,5		14,8	14,8		7,4	7,4		4,6	4,6		8,6	8,6	
Metalen																			
Arseen (As)	mg/kg ds	4,6	6,153	-	7,6	11,02	-	8,2	10,15	-	9,9	15,3	-	8,3	12,48	-	6,3	8,904	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2017	-	<0,20	0,2132	-	0,54	0,6666	*	<0,20	0,2226	-	0,22	0,3082	-	0,66	0,9099	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,036	-	5,8	9,28	-	73	95,01	*	5,2	9,07	-	150	252,1	***	56	86,6	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14,17	-	12	20,49	-	17	23,99	-	9,7	19,51	-	8,2	19,66	-	11	20,7	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,921	-	<10	9,52	-	170	203,2	*	<10	10,02	-	290	406,1	**	89	118,6	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	20,19	-	24	39,76	-	130	175,3	*	<20	26,06	-	150	287,9	*	160	267,9	*

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11043532	B9.4
2	11043533	B9.6
3	11043534	B9.9
4	11043535	B9.13
5	11043536	B9.15
6	11043537	B9.17
		BoToVa Oordeel
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Overschrijding Interventiewaarde
		Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 19-347
 Projectnaam Pasgeld, Rijswijk
 Ordernummer 19-347_ronde 2
 Datum monstername 12-11-2019
 Monsternemer Ben Brouwer
 Certificaatnummer 2019173156
 Startdatum 20-11-2019
 Rapportagedatum 26-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7			0,7			3,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6			8,8			11,1		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,9	77,9		76,7	76,7		72,7	72,7	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49		3,3	3,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			98,8			95,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6		8,8	8,8		11,1	11,1	
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,134	-	<4,0	4,203	-	8,2	11,45	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2158	-	<0,20	0,2182	-	0,21	0,3014	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	10,66	-	12	20,11	-	79	120,3	**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19,64	-	10	18,62	-	13	21,56	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,659	-	62	86,68	*	320	422,4	**
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	44,5	-	33	58,19	-	99	157,1	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11056070	B9.16	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11056071	B9.15_og	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11056072	B9.8	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie





Bijlage 9. Certificaten

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert het vooronderzoek en het veldwerk van Terra Milieu uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft geen connecties met de opdrachtgever. Het vooronderzoek, veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex B.V.

Vestiging(en):

Vught

Adres: Industrieweg 7 A
5262 GJ VUGHT
Telefoonnr: 0413-820027
E-mail : info@bodemflex.nl

Datum uitgifte: 18-11-2019
Geldig tot: 19-07-2020
Gecertificeerd sinds: 19-07-2011
KvK-nummer: 70743134

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Bodemflex B.V. uitgevoerde processen bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: www.bodemplus.nl.



0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

📞 0413-820020
✉ info@terramilieu.nl
🌐 www.terramilieu.nl