



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Giel Peetershof te Egchel
(gemeente Peel en Maas)

Projectgegevens

Rapportnummer : AMV240948.005/HWO
Datum rapportage : 20 augustus 2024

Verkendend bodemonderzoek inclusief asbest

Giel Peetershof te Egchel (gemeente Peel en Maas)

Opdrachtgever : Gemeente Peel en Maas, 
Postbus 7088
5980 AB PANNINGEN

Veldwerker(s) : De heer  (BRL 2001/2002/20218)
Datum uitvoering veldwerk : 17, 18, 20 en 28 juni 2024

Opsteller rapportage : De heer ing. 
Handtekening : 

Collegiale Toets : De heer 
Handtekening : 

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T +31 (0)45 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. EC-SIK-20268

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Gielenhofweg/Klaassenhof (ontwikkelgebied Giel Peetershof) te Egchel is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd, zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

Kenmerk	Invulling		
Oppervlakte (m ²)	Circa 20.000 m ²		
Verdachte deellocaties	Gebied is in het verleden ten behoeve van een boomgaard gebruikt. Hiertoe is de grond op bestrijdingsmiddelen aanvullend onderzocht.		
Bijmengingen (%)	-		
Terrein algemeen	> LN	MV	SV
Resultaat bovengrond	Cadmium, kwik en divers concentraties OCB	-	-
Resultaat ondergrond	-	-	-
Resultaat grondwater	Zware metalen en vluchtige aromaten (lichte overschrijdingen)		
Asbest	< 2 mg/kg ds		
Resultaat	Invulling		
Veiligheidsklasse (optioneel)	Basisveiligheidsklasse		
Conclusie / Aanbevelingen	Uit de resultaten van de bovengrond blijkt, dat deze licht verontreinigd is met enkele zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Daar voornoemde parameters niet de maximale waarde voor de klasse Industrie overschrijden, vormen deze geen directe belemmeringen voor de beoogde bouwplannen. Op basis van een indicatieve toetsing kan de bovengrond c.q. laag als klasse Industrie grond worden bestempeld. Uit de resultaten van de ondergrond blijkt, dat de in eerste instantie aangetroffen verhoogde concentraties minerale olie tijdens de heranalyses niet meer wordt aangetroffen. Op basis van een indicatieve toetsing kan de ondergrond van het gehele plangebied als klasse Landbouw/Natuur worden bestempeld.		
Aandachtspunten	Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie dient te worden afgevoerd, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: - Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft. - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij te worden gekeurd, conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001. - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING.....	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER.....	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	4
2.3	BODEMKWALITEITSKAART.....	6
2.4	PFAS	6
2.5	ASBEST	7
2.6	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
2.8	HYPOTHESE	7
2.9	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	10
3.2	GROND.....	10
3.3	GRONDWATER	11
3.4	ASBEST	12
3.5	VERANTWOORDING.....	12
3.6	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	12
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
4.1	GROND.....	13
4.2	GRONDWATER	15
4.3	DISCLAIMERS	16
4.4	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	16
5	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	18
5.1	MAAIVELDINSPECTIE.....	18
5.2	ASBEST IN FIJNE FRACTIE.....	18
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	19
6.1	CONCLUSIE	19

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 4	BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 7	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 8	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 10	HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Mevrouw [REDACTED] van de gemeente Peel en Maas te Panningen, heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op het perceel aan de Gielenhofweg/Klaassenhof (ontwikkelgebied Giel Peetershof) te Egchel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van herontwikkeling van het te onderzoeken terrein. Middels dit onderzoek zal de bodem- en grondwater kwaliteit nader in beeld worden gebracht. Daarnaast zal middels dit onderzoek tevens rekening worden gehouden met betrekking de beoogde aanleg van ondergrondse infra.

Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodemonderzoek inclusief asbest is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie voor het beoogde gebruik geschikt is.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu te VOERENDAAL is op grond van categorie 12 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 erkend voor de activiteit "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters.
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling Normec, van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu, zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMV240948.005/HWO.

Rapportdatum : 20 augustus 2024.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725, waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Voornoemd vooronderzoek is separaat uitgevoerd en is integraal in bijlage 10 overgenomen.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de Omgevingswet, Regeling bodemkwaliteit en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

<i>Gemeente</i>	Peel en Maas	
<i>Adres</i>	Gielenhofweg/Klaassenhof te Egchel	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: G	Nr: 580, 707 en 1883
<i>Coördinaten</i>	X: 196147	Y: 369191
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	Circa 20.000 m ²	

Omgeving

De onderzoekslocatie is ten zuiden van de woonkern van de het Kerkdorp “Egchel” gelegen. Voornoemd perceel wordt schematisch gezien ingesloten door de Gielenhofweg aan de noord-oostzijde. De zuidwestzijde van het te onderzoeken plangebied wordt begrensd c.q. ingesloten door de Roggelseweg. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Jacobusstraat.



Ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich de Klaassenhof en de Roosenhof. Dit gebied en bebouwing is relatief nieuw aangelegd (medio 2015).

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

Op 17 juni 2024 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie.



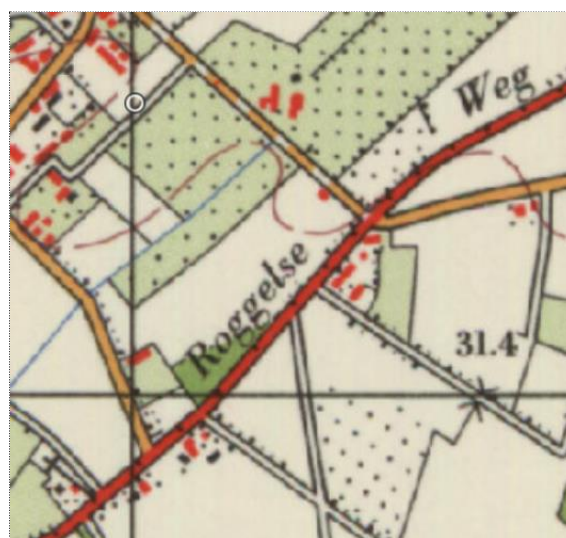
Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn dan wel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven.

2.2.2 Voormalig gebruik

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond c.q. boomgaard.



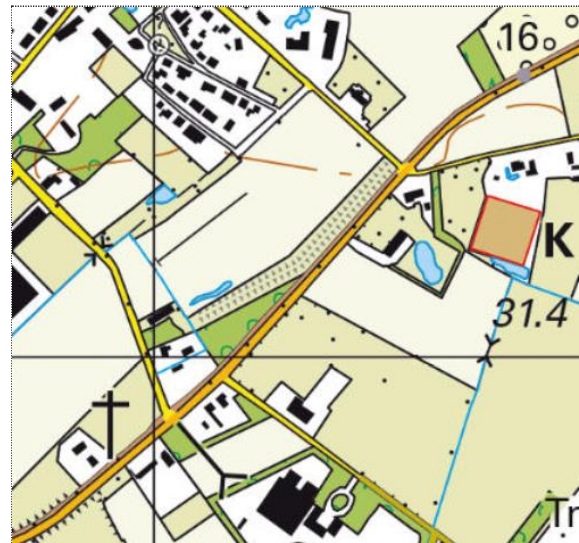
1950



1975



1998



2023

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zal een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd.

Feitelijk betreft dit een uitbreiding van het reeds gerealiseerd bouwplan "Giel Peetershof fase II".



2.2.4 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden geen specifieke milieuvergunningen verleend.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het digitaal loket van de gemeente Peel en Maas en in ons eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd, welke reeds staan verwoord in het eerder uitgevoerd vooronderzoek (zie bijlage 10). Voornoemde onderzoeken zullen in onderstaande paragraaf summier worden verwoord.

Rapportage verkennend bodemonderzoek Gielenhofweg te Egchel, projectcode 10216.BKK, d.d. 29 juni 2010, uitgevoerd door BKK bodemadvies.

- *Naar aanleiding van de beoogde bestemmingsplanwijziging is een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie en omliggende percelen uitgevoerd. Voornoemd onderzoek is destijds uitgevoerd ter plaatse van onderhavig plangebied, dan wel ter plaatse van het gebied alwaar de woningen reeds zijn gerealiseerd.*
- *Uit de rapportage volgt dat langs de Gielenhofweg (boringen 14 en 15) en elders (buiten de huidige onderzoekslocatie) sporadisch een bijmenging met baksteen is waargenomen. Uit de analyse resultaten is gebleken dat de bovengrond plaatselijk zeer licht verontreinigd was met kwik en cadmium.*
- *De ondergrond was destijds niet verontreinigd.*
- *Het grondwater was destijds licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel, barium en zink.*

In 2011 is voor de beoogde aanleg van een ontsluitings-weg aan de Jacobusstraat (ong.) te Egchel door BKK Bodemadvies een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 11337.BKK, d.d. 12 oktober 2011).

- *De onderzoekslocatie betreft het zuidoostelijk gedeelte van het perceel gemeente Egchel, sectie G, nummer 346.*
- *Uit de rapportage volgt dat in de omgeving zowel de boven- als de ondergrond licht verontreinigd is met zware metalen en plaatselijk met PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen, xylenen en benzeen.*

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Peel en Maas maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio Midden en Noord-Limburg, waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet gemiddeld genomen aan de klasse Landbouw/Natuur.

De gemeente Peel en Maas maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart van de regio Midden en Noord-Limburg. Hierin heeft de locatie de functie Landbouw/Natuur toegekend gekregen.

2.4 PFAS

Voor onderhavige onderzoekslocatie is PFAS-bodemkwaliteitskaart Sweco (2020) van Regio Limburg Noord van toepassing. Hieruit blijkt, dat de boven- en ondergrond respectievelijk voldoen aan de klasse Landbouw/Natuur.

2.5 Asbest

Uit geraadpleegde bronnen blijkt dat voor zover bekend op de onderzoekslocatie in het verleden geen activiteiten zijn uitgevoerd die mogelijk geleid zouden kunnen hebben tot een bodemverontreiniging met asbest. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Met betrekking tot de gegevens omtrent de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens verwijzen wij u naar bijlage 10 van dit onderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

- Naar aanleiding van de voorhanden zijnde historische informatie blijkt, dat er geen specifieke bronnen of anderszins verontreinigingen zijn aangetroffen, welke een nadelige invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse hebben.
- Daar onderhavig perceel in het verleden als boomgaard is gebruikt, zal de grond op bestrijdingsmiddelen (OCB) aanvullend worden onderzocht.
- Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er voornog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten. Ter verificatie van voornoemde bevindingen en voor eventuele afvoer, zal de grond aanvullend op PFAS worden onderzocht.

2.7.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de locatie als “onverdacht” met betrekking tot asbest kan worden bestempeld. Voornoemde strategie zal middels een 2-tal grondmengmonsters worden bevestigd.

2.8 Hypothese

2.8.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd. In aanvulling op voornoemde strategie zal de grond tevens op bestrijdingsmiddelen (OCB) worden onderzocht.

2.8.2 Asbest

Op basis van de historische feiten dient de locatie als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden beschouwd.

2.9 Onderzoeksstrategie

2.9.1 Grond en grondwater

De onderzoekslocatie is voor zover bij ons bekend tot op heden overwegend in gebruik geweest als landbouwgrond. Gerelateerd aan de NEN 5740: 2023 wordt dan ook uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (tabel 3, ONV).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zullen enkele boringen tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

In de onderstaande tabel is op basis van de NEN 5740 de onderzoeksopzet uitgewerkt. Vanwege de beoogde aanleg van riool zullen de boringen tot een diepte van 2,5 m -mv worden doorgezet.

Verkennd bodemonderzoek Giel Peetershof te Egchel

Oppervlakte onderzoeks-locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peil-buizen	Diepte in m -mv	Aantal te analyseren meng-monsters	Analysepakket
Circa 20.000 m ²	ONV	20		0,0 - 1,0	4	NEN 5740 grond + OCB (incl. 4 PFAS)
		5		0,0 - 2,5	3	NEN 5740 grond
			3	0,0 - 5,0	3	NEN 5740 grondwater
Parameters analysepakketten						
NEN 5740 grond	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.					
PFAS	PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019.					
NEN 5740 grondwater	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW) en minerale olie (GC).					

2.9.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie NEN 5707 (tabel 4).

Verkennend asbestonderzoek Giel Peetershof te Egchel

<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	<i>Strategie</i>	<i>Aantal inspectiegaten (30 x 30 x 50 cm)</i>	<i>Aantal gaten doorboren tot 2 m -mv</i>	<i>Analyse grove fractie (>20mm)</i>	<i>Analyse fijne fractie (<20 mm)</i>
Circa 20.000 m ²	ONV	17	-	-	2
Analysemethode				NEN 5896	NEN 5898

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd, zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest, conform de NEN 5740 (figuur 1) en NEN 5707.

Verdachte bodemonsters (bodemmonsters, waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters heeft plaatsgevonden op 17, 18 en 20 juni 2024.

Ter plaatse van het te onderzoeken terrein zijn een 10-tal peilbuizen voor het bepalen van grondwaterstanden geplaatst en uiteindelijk op te stellen bemalingsadvies. Het bemalingsadvies zal separaat worden gerapporteerd.

Van deze 10 peilbuizen zijn er drie bemonsterd voor het milieukundig onderzoek. Het bemonsteren van de peilbuizen heeft op 28 juni 2024 plaatsgevonden.

De inspectiegaten ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geplaatst met behulp van een mini-graver. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn in bijlage 4 opgenomen. Hieruit volgt dat de bovengrond tot een diepte van 0,5 m -mv voornamelijk uit donkerbruine/zwarte humeuze zandgrond bestaat. Vanaf 0,5 m -mv bevindt zich de oorspronkelijk geel/beige zand grond.

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen verontreinigingen dan wel bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
02	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
03	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
04	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
05	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00), 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50), 08 (1,50 - 2,00) 22 (1,00 - 1,50), 22 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
06	0,50 - 2,50	02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00), 02 (2,00 - 2,50) 06 (0,50 - 1,00), 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00), 06 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os
07	0,50 - 2,50	17_N (0,50 - 1,00), 17_N (1,00 - 1,50) 17_N (1,50 - 2,00), 17_N (2,00 - 2,50) 24 (0,50 - 1,00), 24 (1,00 - 1,50) 24 (1,50 - 2,00), 24 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Grondwater metingen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m -mv)</i>	<i>Diepte grond waterstand (m -mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH)</i>	<i>Geleiding Ec (μS/cm)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
PB 01 (boring 4)	2,00 - 3,00	1,50	4,00	285	421
PB 02 (boring 8)	2,00 - 3,00	1,50	4,00	366	423
PB 03 (boring 22)	2,00 - 3,00	1,00	4,00	287	389

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 18-tal asbestinspectiegaten van 0,6 m x 0,3 m x 0,5 m -mv gegraven, met behulp van een mobiele kraan. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen c.q. waargenomen. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zijn een 2-tal representatieve grondmonsters in het veld genomen, welke analytisch op asbest in grond zijn onderzocht.

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen afwijkingen van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur vermeld in de Omgevingswet. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x LN+SV liggen.

Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Daar er momenteel sprake is van een overgangsfase zijn zowel de toetsingsresultaten conform de Omgevingswet en de oude Wbb in bijlage 6 opgenomen.

Analysecertificaten zijn in bijlage 5 opgenomen en de toetsingstabellen zijn in bijlage 6 opgenomen. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt naar bijlage 7 verwezen.

Vanwege het aantreffen van een onverklaarbare concentratie minerale olie in grondmengmonsters 07, zijn de deelmonsters individueel op minerale olie onderzocht.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >LN	Verhoogde concentraties	Index	Toetsing Rbk/BAL Omgevingswet	Conclusie Bbk
01	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 (0,00 - 0,50)	DDD (som) DDE (som) DDT (som) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	41.5 µg/kg ds 80.7 µg/kg ds 161 µg/kg ds 294.4 µg/kg ds		WO IN IN IN	Klasse Industrie
02	09, 10, 11, 12, 13, 14 (0,00 - 0,50)	DDD (som) DDE (som) DDT (som) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	53 µg/kg ds 83.3 µg/kg ds 123 µg/kg ds 269.8 µg/kg ds		WO IN IN IN	Klasse Industrie

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >LN	Verhoogde concentraties	Index	Toetsing Rbk/BAL Omgevingswet	Conclusie Bbk
03	17, 18, 19, 20, 21, 26, 27 (0,00 - 0,50)	Cadmium [Cd] DDD (som) DDE (som) DDT (som) Kwik [Hg] Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0.45 mg/kg ds 114 µg/kg ds 154 µg/kg ds 200 µg/kg ds 0.14 mg/kg ds 478.5 µg/kg ds		WO WO IN IN WO IN	Klasse Industrie
04	23, 24, 25 (0,00 - 0,50)	DDD (som) DDE (som) DDT (som) Kwik [Hg] Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	87 µg/kg ds 143.1 µg/kg ds 204 µg/kg ds 0.11 mg/kg ds 444.6 µg/kg ds		WO IN IN WO IN	Klasse Industrie
05	04, 08, 22 (0,50 - 2,00)	-				Landbouw/Natuur
06	02, 06 (0,50 - 2,50)	-				Landbouw/Natuur
07	17_N, 24 (0,50 - 2,50)	Minerale olie	40 mg/kg ds		IN	Klasse Industrie
Uitsplitsing grondmengmonster 07 (alleen op minerale olie)						
7-1	17_N (0,50 - 1,00)	-				Landbouw/Natuur
7-2	17_N (1,00 - 1,50)	-				Landbouw/Natuur
7-3	17_N (1,50 - 2,00)	-				Landbouw/Natuur
7-4	17_N (2,00 - 2,50)	-				Landbouw/Natuur
7-5	24 (0,50 - 1,00)	-				Landbouw/Natuur
7-6	24 (1,00 - 1,50)	-				Landbouw/Natuur
7-7	24 (1,50 - 2,00)	-				Landbouw/Natuur
7-8	24 (2,00 - 2,50)	-				Landbouw/Natuur

4.1.1 PFAS

Analysesresultaten van grond(meng)monsters, welke de rapportagegrens overschrijden zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analysesresultaten PFAS

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Gehalte (µg/kg ds)	Toetsing PFAS handelingskader
01	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0.19 0.19	Landbouw/Natuur
02	09, 10, 11, 12, 13, 14 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0.19 0.18	Landbouw/Natuur
03	17, 18, 19, 20, 21, 26, 27 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0.24 0.14	Landbouw/Natuur
04	23, 24, 25 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0.22 0.22	Landbouw/Natuur

4.2 Grondwater

De analysesresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat.

De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering”, welke in het Aanvullingsbesluit bodem zijn opgenomen.

De signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden.

Analysencertificaten zijn in bijlage 5 opgenomen en de toetsingstabellen zijn in bijlage 6 opgenomen.

De analysesresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analysesresultaten grondwater

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb	Conclusie
04-1-1	Barium [Ba] Cadmium [Cd] Naftaleen Nikkel [Ni] Xylenen (som)	56 µg/l 0.41 µg/l 0.29 µg/l 31 µg/l 1.74 µg/l	>S >S >S >S >S	Geen overschrijding van de signaleringsparameters
08-1-1	Barium [Ba] Naftaleen Xylenen (som)	97 µg/l 0.15 µg/l 1 µg/l	>S >S >S	Geen overschrijding van de signaleringsparameters
22-1-1	Barium [Ba] Xylenen (som)	97 µg/l 1.3 µg/l	>S >S	Geen overschrijding van de signaleringsparameters

4.3 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen directe afwijkingen in het analyseproces zijn geconstateerd.

- Uitzondering op vorenstaande betreft het feit, incidenteel componenten zijn aangetroffen, welke tot verhoogde concentraties hebben geleid. Voornoemde concentraties vormen echter geen directe belemmeringen voor aanvullend onderzoek.
- Naar aanleiding van de analyseresultaten de uitsplitsing van grondmengmonster 07 blijkt, dat het conserveringstermijn is overschreden. Dit kan van invloed zijn op de representativiteit van de grondmengmonsters. Gezien de monsters bij het lab zijn opgeslagen en uit historisch ook geen aanleiding is voor de parameter olie, is de kans dat voornoemde uitsplitsing als niet betrouwbaar wordt bestempeld te verwaarlozen.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

Bovengrond

De bovengrond is in een 4-tal grondmengmonsters (nrs. 1 t/m 4) onderzocht. Uit de resultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat incidenteel verhoogde concentraties kwik of cadmium worden aangetroffen. In alle vier de grondmengmonsters worden verhoogde concentraties bestrijdingsmiddelen aangetroffen.

Voorname parameters overschrijden de normwaarden, doch niet de maximale waarde voor de klasse Industrie. Op basis van een indicatieve toetsing kan de bovengrond als klasse Industrie grond worden bestempeld.

Voorname grondmengmonsters zijn tevens op PFAS onderzocht. Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat voornoemde stoffen c.q. parameters niet verhoogd worden aangetroffen. Vorenstaande betekent dat deze parameters geen invloed hebben op de uiteindelijke classificatie van de grond.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch in een 3-tal grondmengmonsters (nrs. 5 t/m 7) onderzocht. Uit de resultaten van de grondmengmonsters 5 en 6 blijkt, dat in beide grondmengmonsters geen overschrijdingen zijn aangetroffen.

Uit de resultaten van grondmengmonster 7 blijkt, dat de concentratie minerale olie de normwaarde overschrijdt, doch niet de normwaarde voor matig of sterk verontreinigd. Ondanks dat er sprake is van een marginale overschrijding met minerale olie wordt voornoemde bodemlaag als klasse Industrie grond bestempeld.

Vanwege deze kwalificatie en er geen aanleiding vanuit historisch onderzoek blijkt, is besloten om de deelmonsters separaat op minerale olie te onderzoeken. Uit de resultaten van deze uitsplitsing blijkt, dat de individuele concentraties minerale olie allen kleiner zijn dan de normwaarden.

Op basis van vorenstaande kan de ondergrond van het volledige perceel als klasse Landbouw/ Natuur worden gekwalificeerd.

Grondwater

Uit de resultaten van het grondwater blijkt, dat diverse lichte overschrijdingen zijn aangetroffen, welke niet de signaleringsparameters overschrijden.

Uit de resultaten blijkt, dat veelal lichte overschrijdingen met enkele zware metalen en vluchtige aromaten worden aangetroffen.

5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

5.1 Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materiaal waargenomen. Hetzelfde geldt voor de visuele inspectie van de proefsleuven (zie foto's). Er zijn eveneens geen bodemvreemde c.q. puin gerelateerde bijmengingen aangetroffen.

5.2 Asbest in fijne fractie

Ondanks het feit dat visueel geen asbestverdachte materialen c.q. bijmengingen zijn aangetroffen, is besloten om een 2-tal representatieve grondmengmonsters analytisch op asbest in grond te analyseren. Het analysecertificaat is in bijlage 5 opgenomen.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

<i>MM</i>	<i>Deelmonsters (cm-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Fractie (mm)</i>	<i>Hechtgebonden</i>
AMM1 (grond)	01, 03, 05, 07, 09, 10, 11, 12 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	4 - 20	-
AMM2 (grond)	14, 16, 18, 19, 21, 23, 25, 26 27, 28 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	4 - 20	-

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen

Aelmans Milieu heeft in opdracht van mevrouw C. Duijf, namens gemeente Peel en Maas, een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest ter plaatse van het bouwplan Giel Peetershof te Egchel uitgevoerd.

Ter plaatse van onderhavig perceel c.q. plangebied zijn een 28-tal boringen deels in combinatie met inspectiegaten systematisch over het te onderzoeken perceel verdeeld. Van de geplaatste boringen zijn diverse boringen tot onder het grondwaterniveau doorgezet en met een peilbuis afgewerkt.

Bovengrond

Uit de resultaten van de bovengrond (MM 01 t/m 04) blijkt, dat de concentraties cadmium en kwik de normwaarden overschrijden. Daarnaast worden veelal verhoogde concentraties met bestrijdingsmiddelen aangetroffen.

Daar voornoemde bestrijdingsmiddelen in alle vier de grondmengmonsters worden aangetroffen, kan de bovengrond van onderhavig perceel als diffuus verontreinigd bestempeld worden. Vanuit milieu hygiënisch oogpunt vormen voornoemde parameters echter geen directe belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en graafwerkzaamheden.

Op basis van een indicatieve toetsing kan de bovengrond van het geheel perceel als klasse Industrie grond worden bestempeld.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch middels een 3-tal grondmengmonsters (nrs. 05, 06 en 07) onderzocht. In grondmengmonster 07 is een lichte overschrijding met minerale olie aangetroffen.

Naar aanleiding van voornoemde overschrijdingen is besloten om dit grondmengmonster uit te splitsen en de deelmonsters separaat te analyseren. Uit de individuele resultaten blijkt, dat in alle 8 de separate monsters geen minerale olie meer wordt aangetroffen.

Op basis van voornoemde bevindingen kan de ondergrond (traject 0,5-2,5 m -mv) van het gehele perceel als klasse Landbouw/Natuur worden bestempeld.

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS boven de detectielimiet zijn aangetroffen, maar deze gehalten overschrijden niet de maximale waarde voor klasse Landbouw/Natuur.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte overschrijdingen met zware metalen of vluchtige aromaten aangetroffen. Voornoemde concentraties overschrijden de streefwaarden vanuit de oude Wbb, doch liggen onder de huidige signaleringsparameters.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuigelijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetoond. Geen van de onderzochte asbestconcentraties overschrijden de detectiegrenzen van 2 mg/kg ds.

Toetsing hypothesesGrond en grondwater

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Uit de resultaten blijkt, dat onderhavig plangebied diffuus is verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuigelijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Ondanks de aangetroffen lichte overschrijdingen in de (boven) grond vormen deze vanuit milieu hygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van ondergrondse infra.

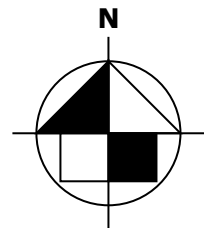
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

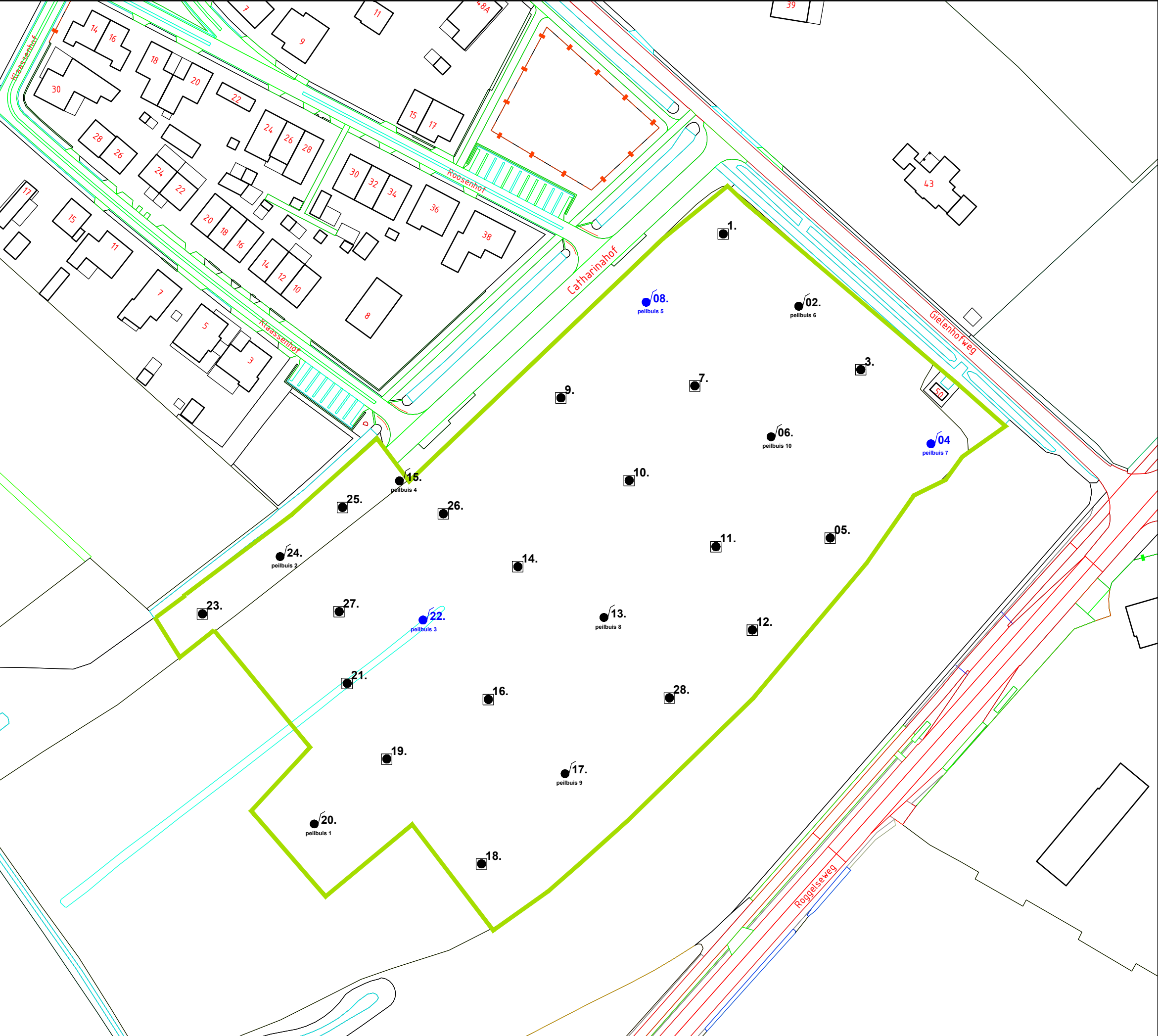
(RD-Coördinaten, X: 196147 en Y: 369191; bron: <http://www.kadaster.nl>)



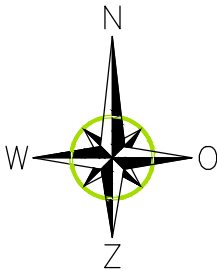
Bron: Google Maps



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m -mv
- Asbestinspectiegat
- 02. boorpunt 0,0 - 4,0 m -mv
(bemonsteren tot 2,5 m -mv)
afgewerkt met een peilbuis
- 04. peilbuizen gebruikt ten behoeve grondwater-
onderzoek
- 1 bebouwing



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Gemeente Peel en Maas				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Giel Peetershof te Egchel				
Projectnummer	AMV240948				
Datum	20-08-2024	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1000	Formaat	A3

Bijlage 3 Veldwerkformulieren

Projectnummer	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Peetershof te Egchel
Locatie-adres	Giel Peetershof te Egchel
Opdrachtgever	Gemeente Peel en Maas
Contactpersoon	mevrouw
Projectleider	de heer
Projectmedewerker	
Onderaannemer	
Projectdatum	

Opdracht				
Beoordelingskader delete wat nvt	Op locatie aantonen verontreinigingen	Op locatie afbakenen verontreinigingen	Op saneringslocatie aantonen verontreinigingen	Monitoring bij ondergrondse tanks of bodemenergie
Aard van het werk delete indien nvt	☐ VBO	☐ VBO-A	☐ NO	☐
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen	Organisch	Asbest	
Aard/locatie werk delete indien nvt	Kadastraal perceel	Langs de weg	Mechanisch boren	Op/langs water
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht	Schriftelijke bevestiging	Raam overeenkomst	
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodem /asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten		
Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstuiwen beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker
Organische componenten	Bijvoorbeeld PAK, OCB, PCB, BTEXN, minerale olie	- PID - Halfgelaatmasker met bruin filter - Werkkleding en handschoenen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1
Werken langs de weg	Op of naast rijbaan, Berm / fietspad / voetpad Binnen-/buiten bebouwde kom	- Veiligheidskleding - Verkeersregelaars - Bebording aan begin en eind
Werken op/langs water	Monsterneming vanuit de boot vanuit het water, vanaf de oever	- Werken in tweetallen - Dragen reddingsvest - Boot met platte bodem - Boot afmeren t.p.v. bemonstering - Let op overige scheepvaart - Let op weersomstandigheden
Mechanisch boren	Met mechanische boorstelling, minigraver, Dando	- Gehoorbescherming - Veiligheidsschoenen - Werkhandschoenen - Veiligheidshelm - Veiligheidsbril

Uitvoering				
☒ Conform offerte	☐ Gespecificeerd	☐ BRL afwijkend	☐ NEN afwijkend	☐ Anders



Onafhankelijkheid				
Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt.				
De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.				
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum begin eindtijd
[Redacted]	[Signature]	ja / nee	E / A / S	14/18/20-6-24
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Asbest in grond BRL SIKB 2000 v7.0 protocol 2018 v7.0

Documentkenmerk: AMV240948.002

Projectnummer	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Peetershof te Egchel
Locatie-adres	Giel Peetershof te Egchel
Opdrachtgever	Gemeente Peel en Maas
Contactpersoon	mevrouw
Projectleider	de heer
Onderaannemer	

Locatiegegevens

Nadere omschrijving	Braak c.g. weiland				
Deelgebieden					
Verwachte situatie	☒ asbest in grond	☐ asbest in puin	Conc. asbest (mg/kgds):	☐ < 100	☐ > 100
Stroken maaiveldinsp.	X-richting:	Y-richting:	Plaats en diepte gaten 30x30 sleuven:	☐ o.b.v. offerte	☐ zie tekening
Soort onderzoek	☒ VBO	☐ NO	Onderzoek norm	☐ NEN5707	☐ NEN5897

VEILIGHEIDSPLAN Asbest in bodem

☐ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal:	- Wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen - Wegwerp handschoenen - Tape - Stickers "voorzichtig, bevat asbest" - Veiligheidshelm (indien nabij kraan)
☐ blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	- Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond)
☐ blootstellingsverwachting > MTR	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	- Start-werk bespreking indien inzet inhuur partijen - Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond) - 3-traps sanitair unit (indien noodzaak (<10% bodemvocht) is aangetoond) - Overdrukcabine op laadschop of kraan indien niet inzetbaar dan PBM
- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003 - instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400	

Aanvullende instructies:

Te gebruiken materialen specificeren (normvereiste):
Minimaal spade, meetlint, zeef 20 mm en weegschaal

Locatie-inspectie Maaiveld formulier

Documentkenmerk: AMV240948.002

Uitvoeringsdatum	17-6-24					
Periode van werkzaamheden	Aanvang	09:00			Einde	10:00
Omvang inspectie	☒ Gehele locatie (<100 cm ² asbest/m ²)		☐ Vakken 5x5 m (>100 cm ² asbest/m ²)			
Weersomstandigheden	Zicht			Neerslag		
	☒ Bewolking vegetatie	☐ < 50 m puin	☐ > 50 m half verharding	☒ Geen verharding	☐ < 10 mm plassen water	☐ 10 mm anders
Ingeschat percentage maaiveld (%)	100 %	%	%	%	%	%
Vegetatie verwijderd?	☒ Neen	☐ Ja, methode:				
Inspectie-efficiency (%)	☒ < 50%	☐ 50-70%	☐ 70-90%	☐ 90-100%		

Resultaten visuele inspectie bovengrond en maaiveld

(Vindplaatsen aangeven op kaart, eventuele extra soorten asbest bijschrijven)

☒ Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld							
nr	terreindeel	Soort (plaat buis scherf):	Vermoedelijke herkomst	Hecht / niet hecht	Gewicht (gram):	Monster code	Bar code
Onderzoeksopzet aangepast		☐ neen	☐ ja, omdat:				

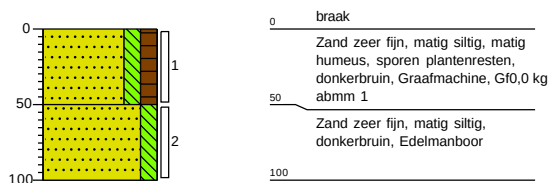
Invullen voor zover deze gegevens niet in Terra index worden ingevoerd

[illegible]

Bijlage 4 Boorstaten

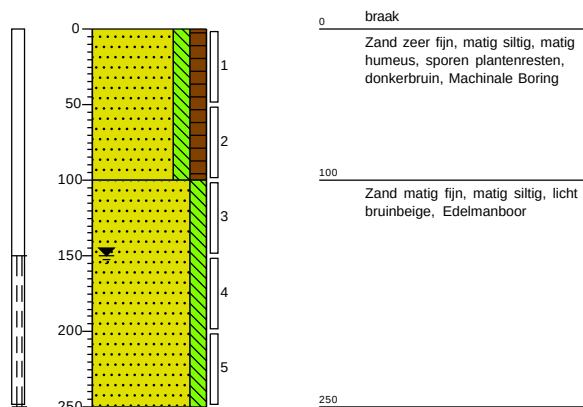
Boring: 01

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



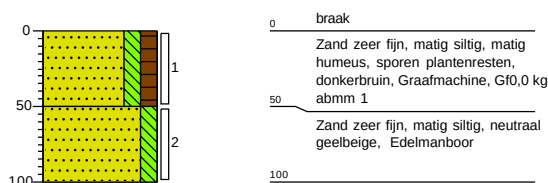
Boring: 02

Datum: 17-6-2024



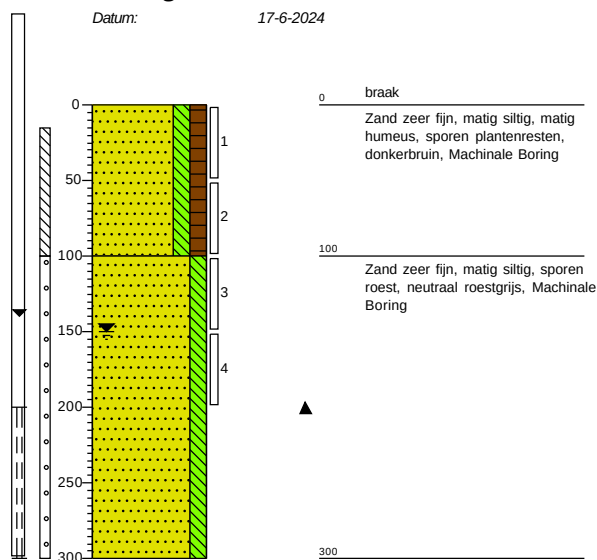
Boring: 03

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



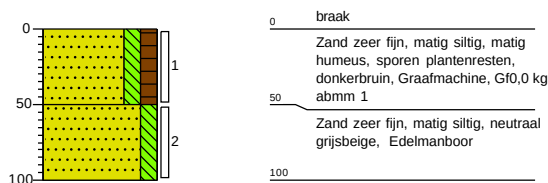
Boring: 04

Datum: 17-6-2024



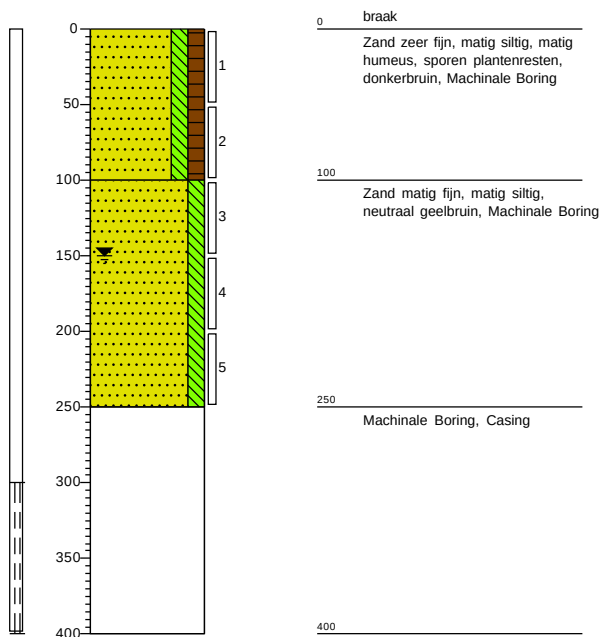
Boring: 05

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



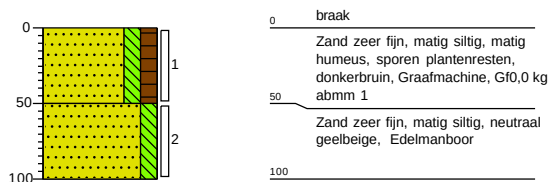
Boring: 06

Datum: 17-6-2024



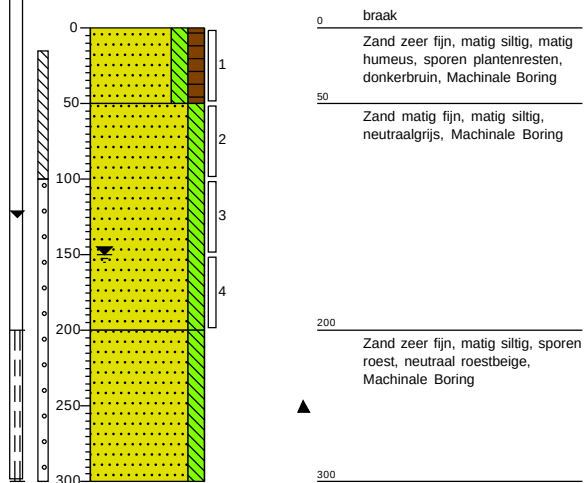
Boring: 07

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



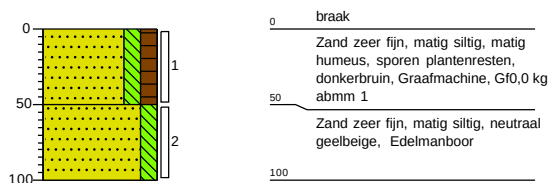
Boring: 08

Datum: 17-6-2024



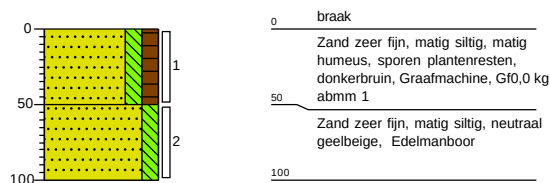
Boring: 09

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



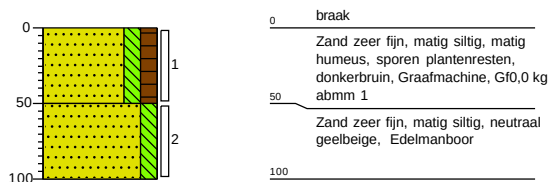
Boring: 10

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



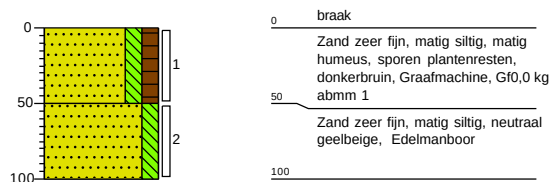
Boring: 11

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30

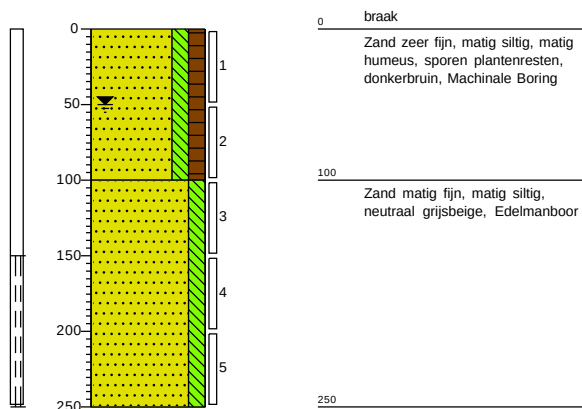


Boring: 12

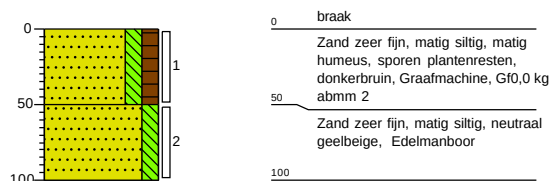
Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



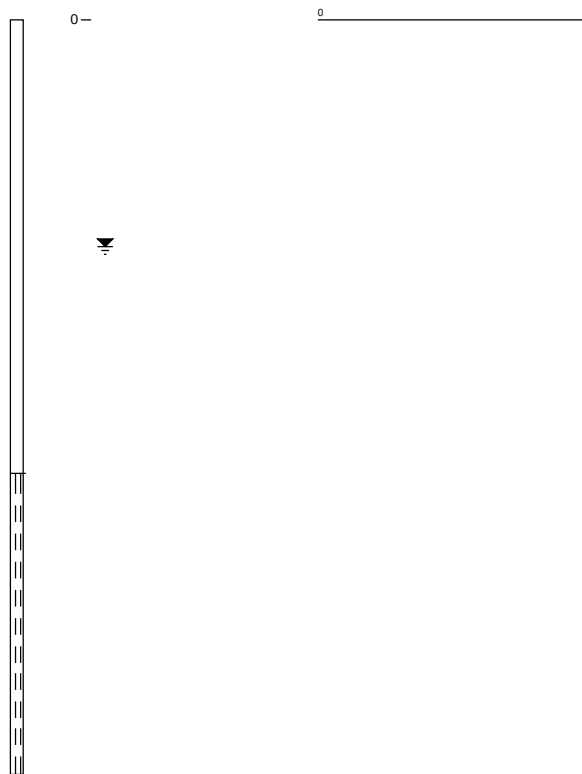
Boring: 13
Datum: 18-6-2024



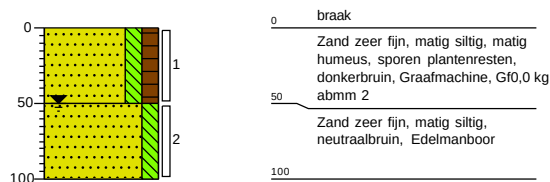
Boring: 14
Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



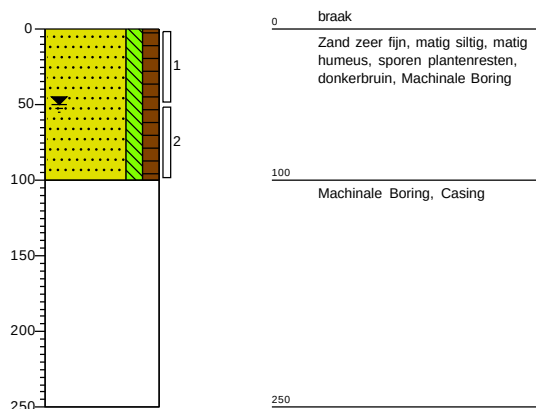
Boring: 15
Datum: 24-7-2024



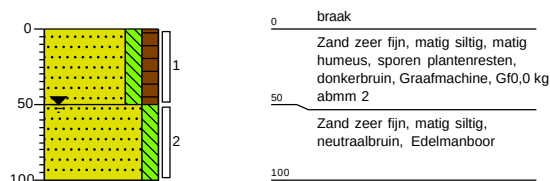
Boring: 16
Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



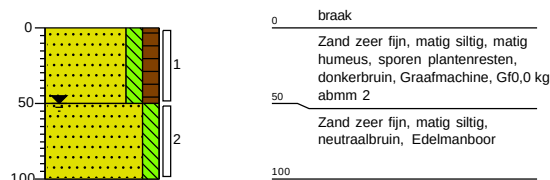
Boring: 17
Datum: 20-6-2024



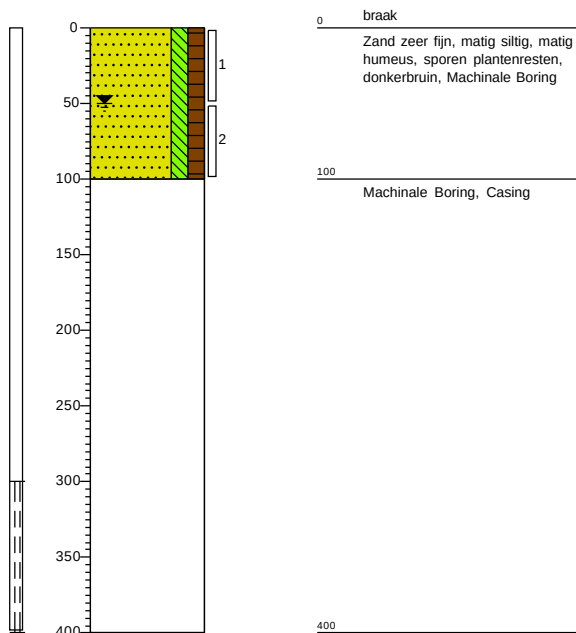
Boring: 18
Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



Boring: 19
Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



Boring: 20
Datum: 18-6-2024

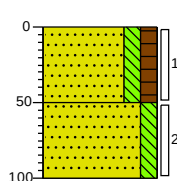


Boring:

21

Datum:
lengte:
breedte:

20-6-2024
0,60
0,30



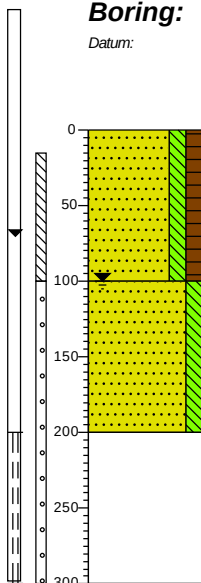
0 braak
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Graafmachine, Gf0,0 kg abmm 2
50
Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
100

Boring:

22

Datum:

18-6-2024



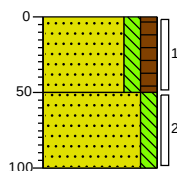
0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Machinale Boring
100
Zand matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Machinale Boring
200
Machinale Boring, Casing
300

Boring:

23

Datum:
lengte:
breedte:

20-6-2024
0,60
0,30



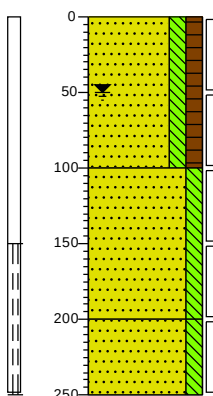
0 braak
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Graafmachine, Gf0,0 kg abmm 2
50
Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
100

Boring:

24

Datum:

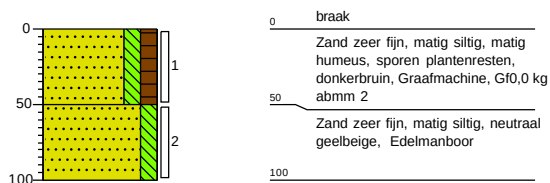
18-6-2024



0 braak
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, Machinale Boring
100
Zand uiterst fijn, matig siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor, Casing
200
Zand uiterst fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
250

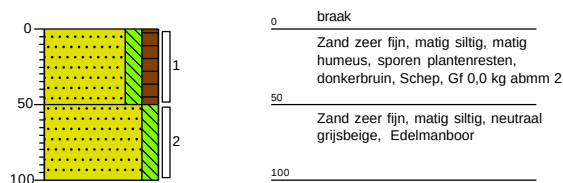
Boring: 25

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



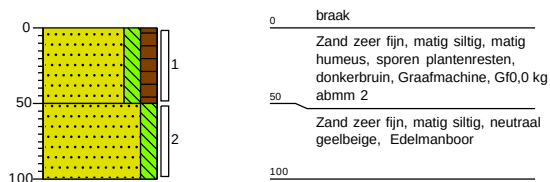
Boring: 26

Datum: 17-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



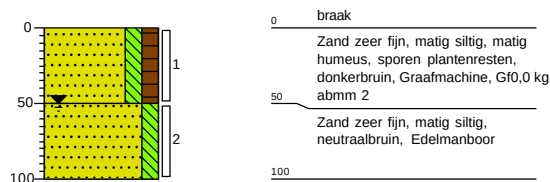
Boring: 27

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



Boring: 28

Datum: 20-6-2024
lengte: 0,60
breedte: 0,30



Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Uw projectnummer : AMV240948
SGS rapportnummer : 14106497, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV240948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Hans Wolfs

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel

Projectnummer AMV240948

Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024

Startdatum 21-06-2024

Rapportagedatum 26-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	04 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	86.5	83.8	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.5	3.9	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2	<2	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.32	0.45	0.32
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	7.9	8.2	11	11
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.14	0.11
lood	mg/kgds	S	11	11	17	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	29	38	42	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ³⁾	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	04 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	31	23	30	34
p,p-DDT	µg/kgds	S	130	100	170	170
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	161 ¹⁾	123 ¹⁾	200 ¹⁾	204 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.5	17	44	21
p,p-DDD	µg/kgds	S	35	36	70	66
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.5 ¹⁾	53 ¹⁾	114 ¹⁾	87 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.3	4.0	3.1
p,p-DDE	µg/kgds	S	80	82	150	140
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	80.7 ¹⁾	83.3 ¹⁾	154 ¹⁾	143.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	283.2 ¹⁾	259.3 ¹⁾	468 ¹⁾	434.1 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	18	22	28	9.8
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds	S	313.1 ¹⁾	292.5 ¹⁾	507.2 ¹⁾	455.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	294.4 ¹⁾	269.8 ¹⁾	478.5 ¹⁾	444.6 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	S	0.12	0.12	0.17	0.15
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.19 ²⁾	0.19 ²⁾	0.24 ²⁾	0.22 ²⁾
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	S	0.12	0.11	<0.1	0.15
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.19 ²⁾	0.18 ²⁾	0.14 ²⁾	0.22 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 26-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS)
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 26-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorotadecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorotadecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorotadecaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorotadecaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorotadecaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorotadecaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1311135	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
001	O1311130	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
001	O1311111	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1311146	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
001	O1310972	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1310987	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1310981	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1311137	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1311150	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1311133	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1310979	19-06-2024	18-06-2024	ALC201
002	O1311131	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1311057	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1311140	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1310973	19-06-2024	18-06-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106497 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1311138	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1311063	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1311132	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1311110	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
003	O1311064	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1311060	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
004	O1310970	19-06-2024	18-06-2024	ALC201
004	O1311066	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
004	O1311069	21-06-2024	20-06-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Uw projectnummer : AMV240948
SGS rapportnummer : 14106503, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV240948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14106503 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 30-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05 04 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (100-150) 22 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling S Ja
droge stof gew.-% S 83.4
gewicht artefacten g S <1
aard van de artefacten - S geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 1.7

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS S 5.8

METALEN

barium mg/kgds S 21
cadmium mg/kgds S <0.2
kobalt mg/kgds S <3
koper mg/kgds S <5
kwik mg/kgds S <0.05
lood mg/kgds S <10
molybdeen mg/kgds S <1.5
nikkel mg/kgds S 4.0
zink mg/kgds S 22

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kgds S <0.01
fenantreen mg/kgds S <0.01
antraceen mg/kgds S <0.01
fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)antraceen mg/kgds S <0.01
chryseen mg/kgds S <0.01
benzo(k)fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)pyreen mg/kgds S <0.01
benzo(ghi)peryleen mg/kgds S <0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S <0.01
pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds S 0.07 ¹⁾
(0.7 factor)

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 µg/kgds S <1
PCB 52 µg/kgds S <1
PCB 101 µg/kgds S <1
PCB 118 µg/kgds S <1
PCB 138 µg/kgds S <1
PCB 153 µg/kgds S <1
PCB 180 µg/kgds S <1
som PCB (7) (0.7 factor) µg/kgds S 4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106503 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 30-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05 04 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (100-150) 22 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14106503 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 30-06-2024

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14106503 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 30-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1310976	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1311796	19-06-2024	18-06-2024	ALC201
001	O1311112	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1310983	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1310984	19-06-2024	18-06-2024	ALC201
001	O1311104	18-06-2024	17-06-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Uw projectnummer : AMV240948
SGS rapportnummer : 14107451, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV240948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14107451 - 1

Orderdatum 24-06-2024
 Startdatum 24-06-2024
 Rapportagedatum 01-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 06 (200-250)
002	Grond (AS3000)	07 17_N (50-100) 17_N (100-150) 17_N (150-200) 17_N (200-250) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 24 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.1	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.3	6.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4
zink	mg/kgds	S	22	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14107451 - 1

Orderdatum 24-06-2024
 Startdatum 24-06-2024
 Rapportagedatum 01-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 06 (200-250)
002	Grond (AS3000)	07 17_N (50-100) 17_N (100-150) 17_N (150-200) 17_N (200-250) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 24 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14107451 - 1

Orderdatum 24-06-2024
 Startdatum 24-06-2024
 Rapportagedatum 01-07-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14107451 - 1

Orderdatum 24-06-2024
Startdatum 24-06-2024
Rapportagedatum 01-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1311519	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
001	O1310974	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1311046	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
001	O1311062	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
001	O1310986	18-06-2024	17-06-2024	ALC201
001	O1311051	24-06-2024	21-06-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14107451 - 1

Orderdatum 24-06-2024
 Startdatum 24-06-2024
 Rapportagedatum 01-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1311052	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
001	O1311056	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
002	O1311055	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1310980	19-06-2024	18-06-2024	ALC201
002	O1311147	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
002	O1311696	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
002	O1311061	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
002	O1311806	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
002	O1311054	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
002	O1311809	24-06-2024	21-06-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14107451 - 1

Orderdatum 24-06-2024
 Startdatum 24-06-2024
 Rapportagedatum 01-07-2024

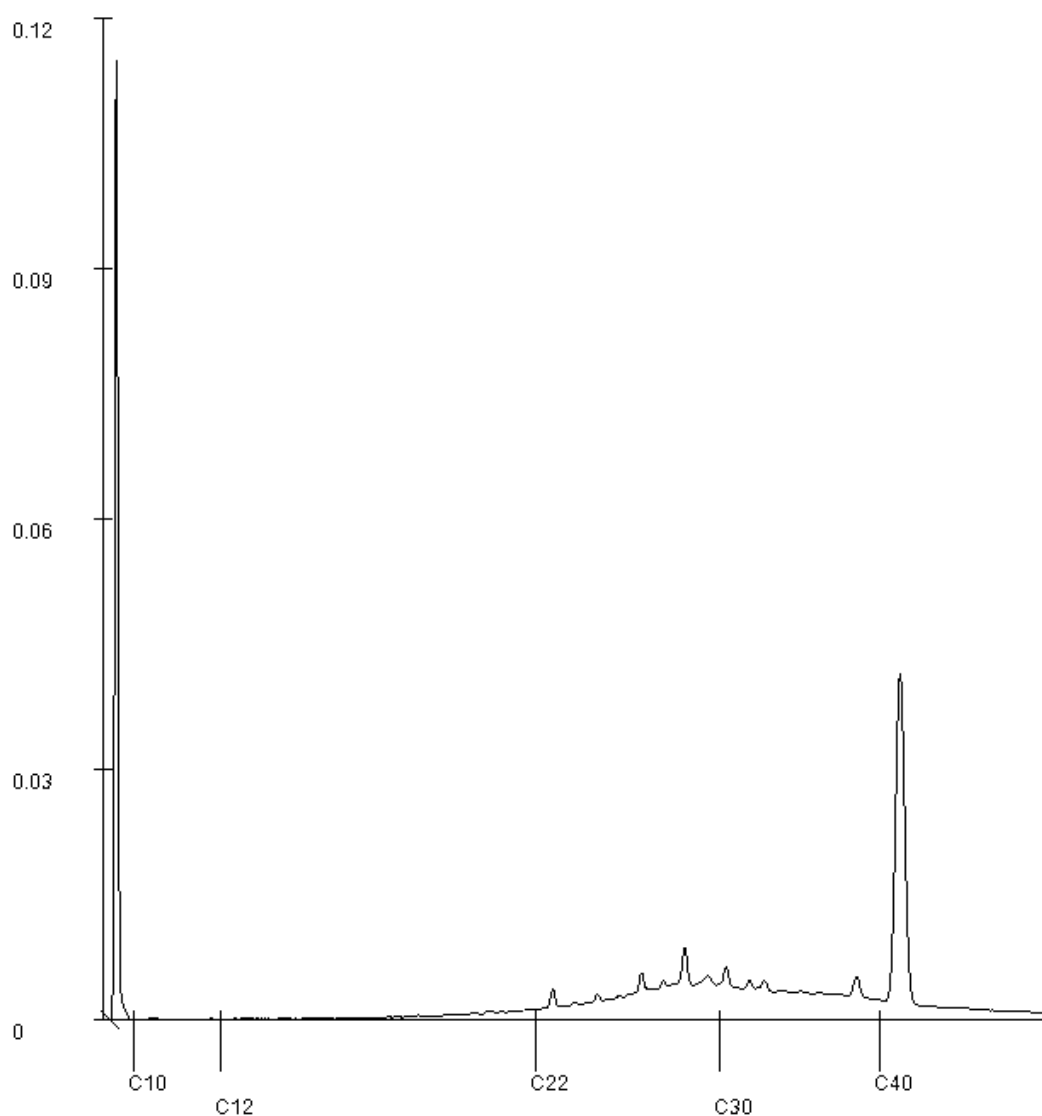
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 07 17_N (50-100) 17_N (100-150) 17_N (150-200) 17_N (200-250) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 24 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Uw projectnummer : AMV240948
SGS rapportnummer : 14118690, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV240948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14118690 - 1

Orderdatum 11-07-2024
Startdatum 11-07-2024
Rapportagedatum 22-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	7-1 17_N (50-100)					
002	Grond (AS3000)	7-2 17_N (100-150)					
003	Grond (AS3000)	7-3 17_N (150-200)					
004	Grond (AS3000)	7-4 17_N (200-250)					
005	Grond (AS3000)	7-5 24 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	79.7	77.9	86.6	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	7-6 24 (100-150)
007	Grond (AS3000)	7-7 24 (150-200)
008	Grond (AS3000)	7-8 24 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	84.4	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		11 ¹⁾	<5 ¹⁾	6 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		17 ¹⁾	<5 ¹⁾	9 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14118690 - 1

Orderdatum 11-07-2024
Startdatum 11-07-2024
Rapportagedatum 22-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1311055	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1311806	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
003	O1311054	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
004	O1311809	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
005	O1310980	19-06-2024	18-06-2024	ALC201
006	O1311061	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
007	O1311147	24-06-2024	21-06-2024	ALC201
008	O1311696	24-06-2024	21-06-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

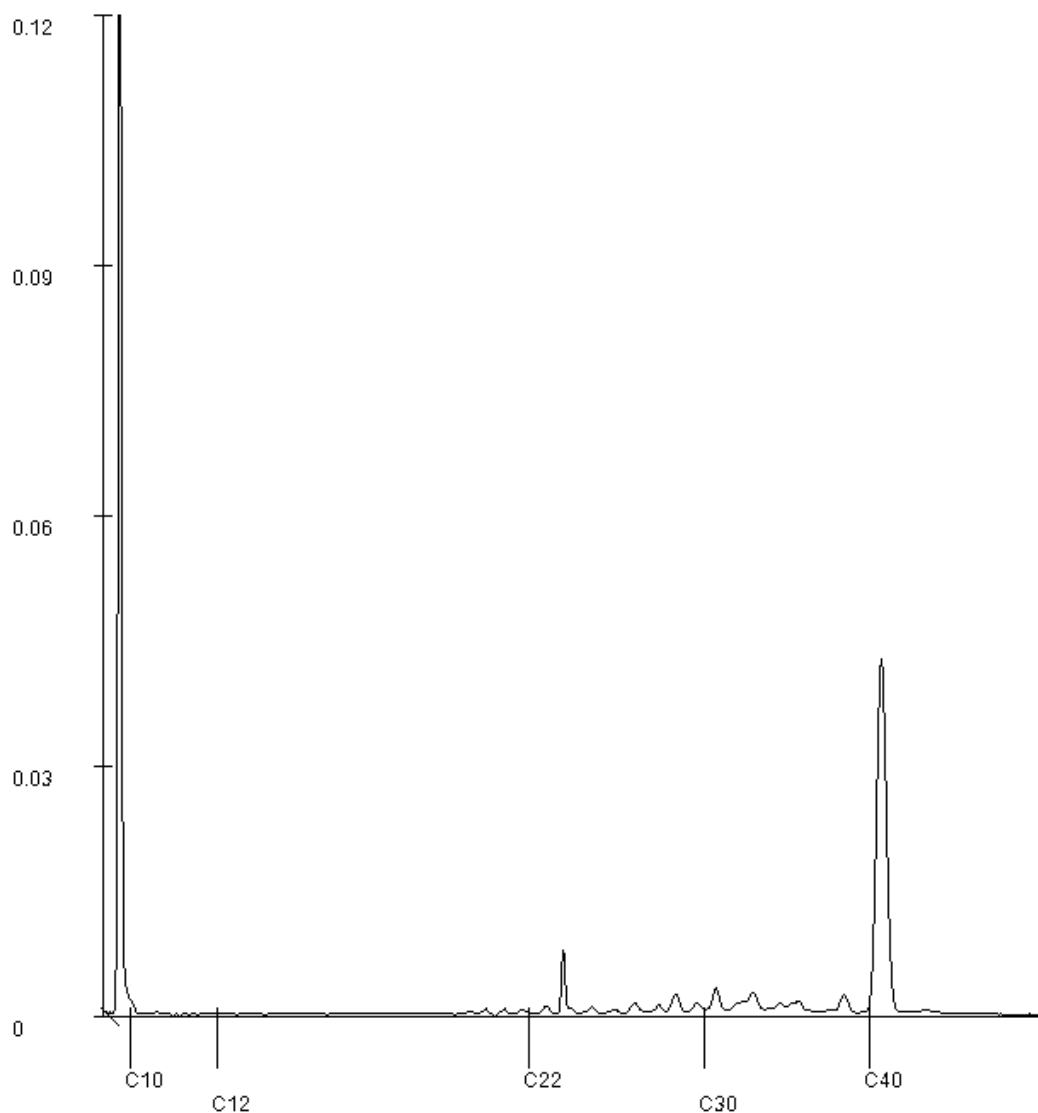
Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 7-1 17_N (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

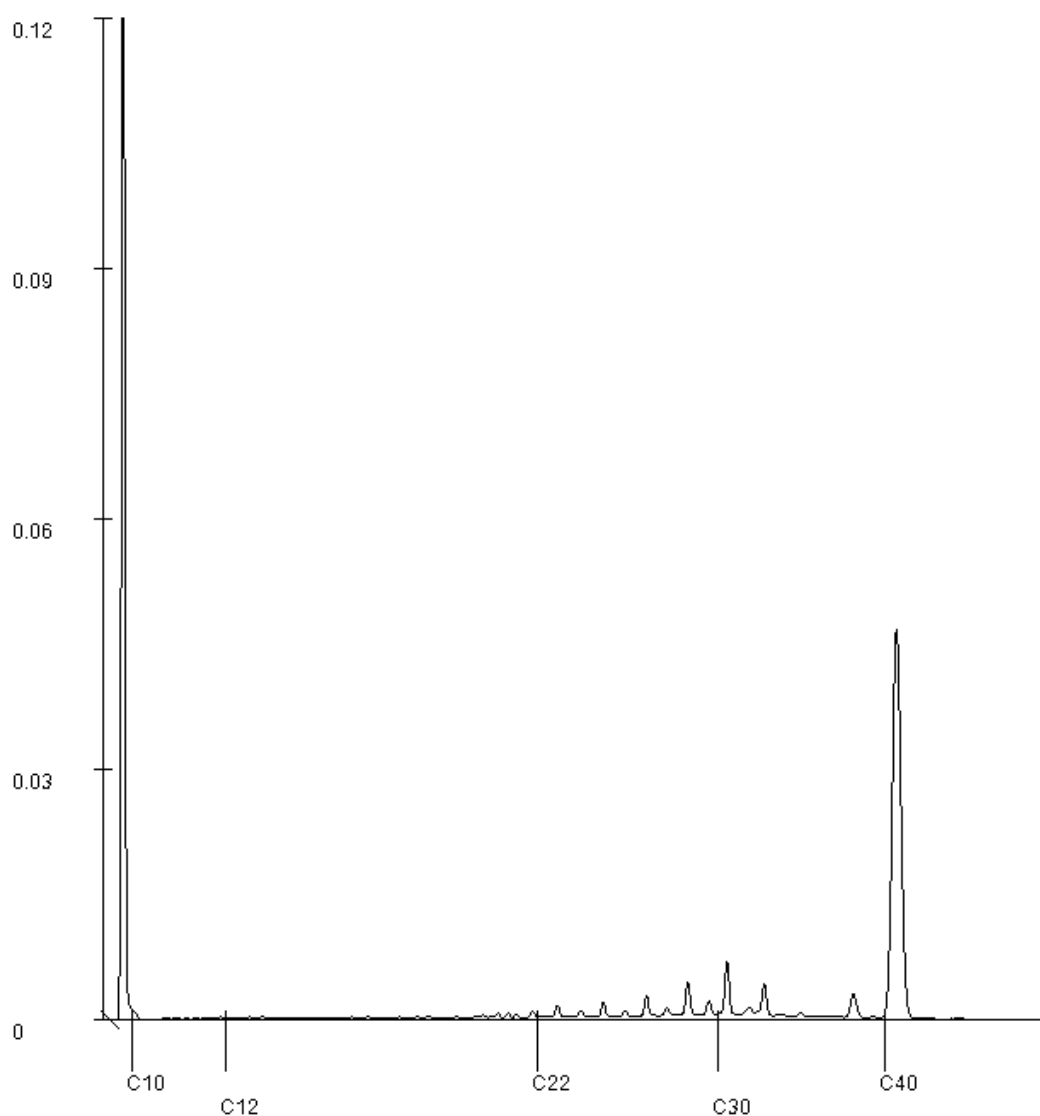
Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen 7-5 24 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

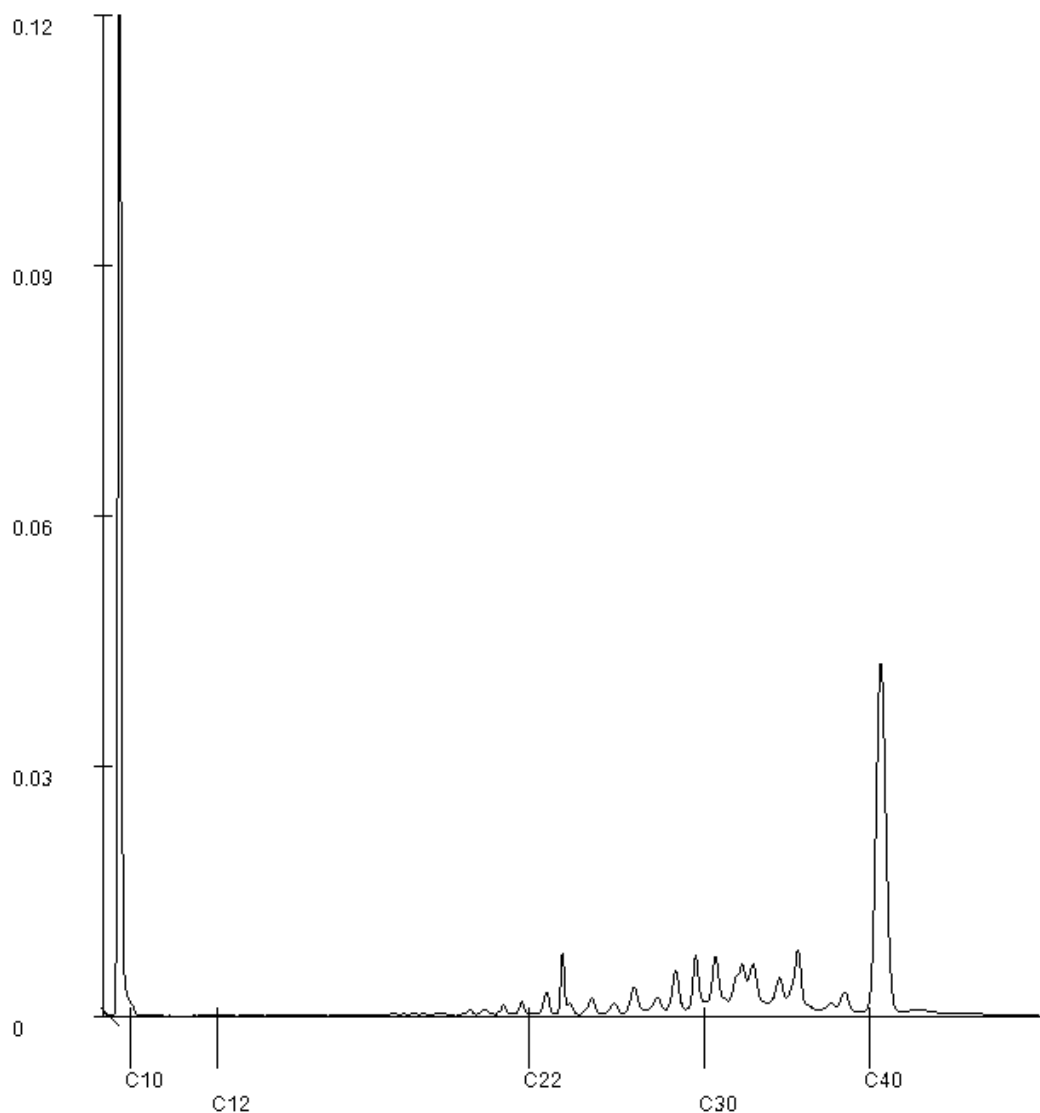
Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen 7-6 24 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14118690 - 1

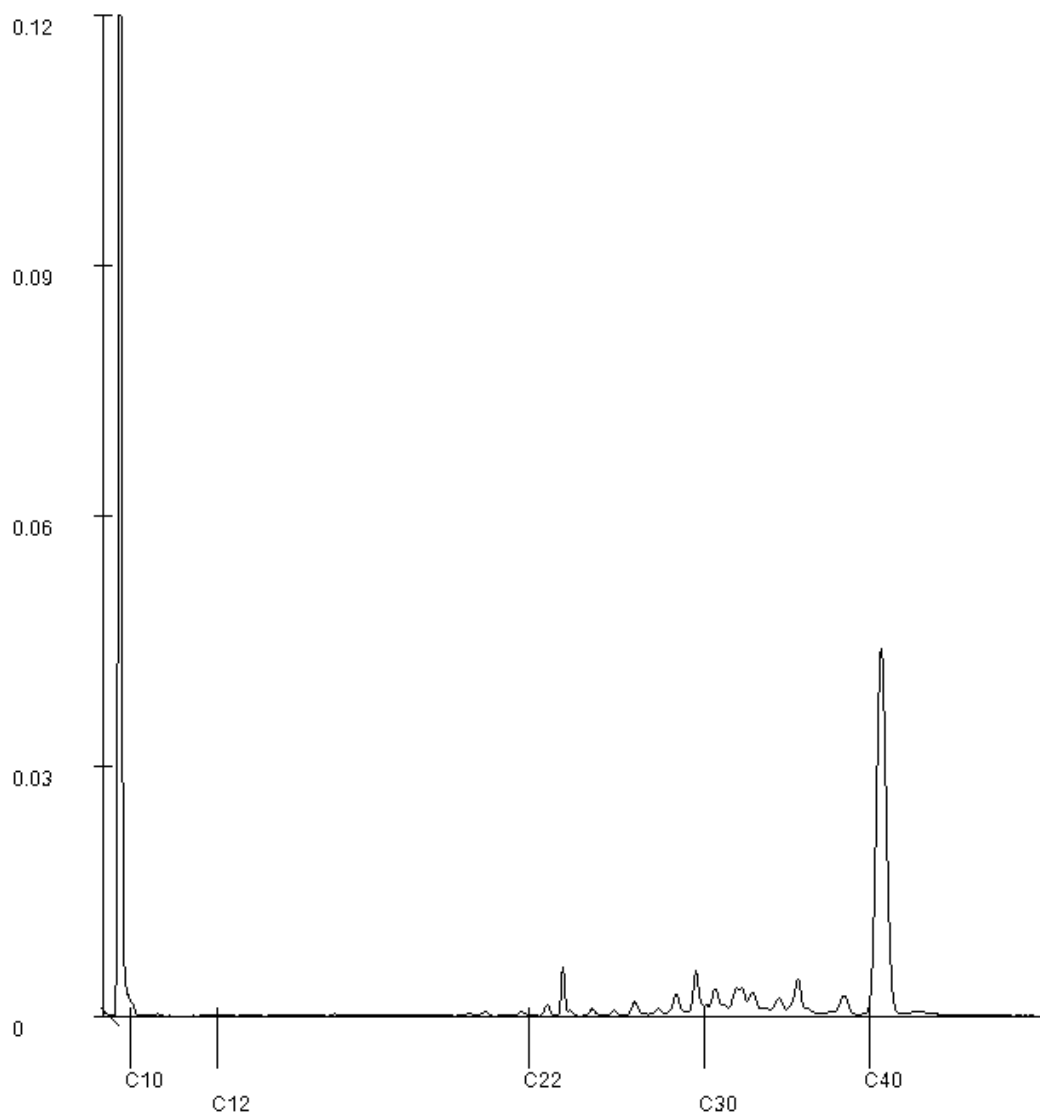
Orderdatum 11-07-2024
 Startdatum 11-07-2024
 Rapportagedatum 22-07-2024

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen 7-8 24 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Uw projectnummer : AMV240948
SGS rapportnummer : 14111924, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV240948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14111924 - 1

Orderdatum 01-07-2024
 Startdatum 01-07-2024
 Rapportagedatum 07-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	56	97	97	
cadmium	µg/l	S	0.41	0.30	0.31	
kobalt	µg/l	S	11	<2	<2	
koper	µg/l	S	5.4	12	13	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	31	7.3	8.1	
zink	µg/l	S	36	28	29	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	1.7	0.76	0.82	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.72	0.27	0.35	
o-xyleen	µg/l	S	0.54	0.30	0.38	
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2	0.70	0.92	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.74 ¹⁾	1 ¹⁾	1.3 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.29	0.15	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14111924 - 1

Orderdatum 01-07-2024
 Startdatum 01-07-2024
 Rapportagedatum 07-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)			
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (200-300)			
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (200-300)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14111924 - 1

Orderdatum 01-07-2024
 Startdatum 01-07-2024
 Rapportagedatum 07-07-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14111924 - 1

Orderdatum 01-07-2024
 Startdatum 01-07-2024
 Rapportagedatum 07-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2141672	28-06-2024	28-06-2024	ALC204
001	G7216222	28-06-2024	28-06-2024	ALC236
002	B2141626	28-06-2024	28-06-2024	ALC204
002	G7216220	28-06-2024	28-06-2024	ALC236
003	B2141634	28-06-2024	28-06-2024	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
 Projectnummer AMV240948
 Rapportnummer 14111924 - 1

Orderdatum 01-07-2024
 Startdatum 01-07-2024
 Rapportagedatum 07-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7216223	28-06-2024	28-06-2024	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra



Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Uw projectnummer : AMV240948
SGS rapportnummer : 14106500, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV240948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14106500 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 28-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Ab 01 Abmm 1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	Ab 02 Abmm 2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.84	13.38
in behandeling genomen gewicht	kg		12.84	13.38
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11513	11976
droge stof	gew.-%		89.7	89.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.69	0.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Projectnummer AMV240948
Rapportnummer 14106500 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 28-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5654551	21-06-2024	20-06-2024	ALC295
002	E5654552	21-06-2024	20-06-2024	ALC295

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14106500-001

Datum analyse: 28-06-2024

Projectnummer: AMV240948

Projectnaam: AMV240948

Monsteromschrijving: Ab 01 Abmm 1 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11513	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11513	g	
totaal gewicht voor drogen	12840	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100														
4-8	23	100														
2-4	18	100														
1-2	36	54.4														0.2
0.5-1	171	6.9														0.5
<0.5	11232															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14106500-002

Datum analyse: 28-06-2024

Projectnummer: AMV240948

Projectnaam: AMV240948

Monsteromschrijving: Ab 02 Abmm 2 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11976	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11976	g	
totaal gewicht voor drogen	13378	g	
droge stof	89.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	46	100														
4-8	43	100														
2-4	35	100														
1-2	56	100														
0.5-1	207	7.0														0.5
<0.5	11590															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 6 Toetsresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	01 01 (0-50) 02 (0- Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0- Grond (AS3000)
Monstersoort		
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	86.2	86.2	-	-	86.5	86.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3	-	-	2.5	2.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	0.25	0.421	<=AW	-0.01	0.32	0.538	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	<3	6.93	<=AW	-0.05	<3	7.38	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	7.9	15.9	<=AW	-0.16	8.2	16.7	<=AW	-0.16
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.071	<=AW	0.00	0.08	0.114	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	17	<=AW	-0.07	11	17.2	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	<4	7.78	<=AW	-0.42	<4	8.17	<=AW	-0.41
zink	mg/kg	29	66.3	<=AW	-0.13	38	89	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	-0.04	0.095	0.095	<=AW	-0.04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	31	135	-	-	23	92	-	-
p,p-DDT	ug/kg	130	565	-	-	100	400	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	161	700	IN	0.33	123	492	IN	0.19
o,p-DDD	ug/kg	6.5	28.3	-	-	17	68	-	-
p,p-DDD	ug/kg	35	152	-	-	36	144	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	41.5	180	WO	0.00	53	212	WO	0.01
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	-	1.3	5.2	-	-
p,p-DDE	ug/kg	80	348	-	-	82	328	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	80.7	351	IN	0.11	83.3	333	IN	0.11
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	283.2		-	-	259.3		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
dieldrin	ug/kg	1.4	6.09	-	-	<1	2.8	-	-
endrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	12.2	<=AW	-	2.1	8.4	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-

beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	-	<1	2.8	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	18	78.3	--	-	22	88	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.8	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	313.1	-	-	-	292.5	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	294.4	1280	IN, zp	-	269.8	1080	IN, zp	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	14	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW -0.03	-	<20	56	<=AW -0.03	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--	-	0.12	0.12	--	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19	□	-	0.19	0.19	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--	-	0.11	0.11	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19	□	-	0.18	0.18	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14106497-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
14106497-002	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	03 17 (0-50) 18 (0- Grond (AS3000)	04 23 (0-50) 24 (0- Grond (AS3000)
Monstersoort		
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	83.8	83.8	-	-	87.8	87.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9	-	-	2.8	2.8	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	2.8	2.8	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-	<20	49.3	--	-
cadmium	mg/kg	0.45	0.712	WO	0.01	0.32	0.525	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=AW	-0.04	<3	6.79	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	11	21.4	<=AW	-0.12	11	21.6	<=AW	-0.12
kwik ^o	mg/kg	0.14	0.198	WO	0.00	0.11	0.155	WO	0.00
lood	mg/kg	17	25.8	<=AW	-0.05	14	21.4	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=AW	-0.41	<4	7.66	<=AW	-0.42
zink	mg/kg	42	95.1	<=AW	-0.08	60	134	<=AW	-0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	-0.04	0.073	0.073	<=AW	-0.04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	30	76.9	-	-	34	121	-	-
p,p-DDT	ug/kg	170	436	-	-	170	607	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	513	IN	0.21	204	729	IN	0.35
o,p-DDD	ug/kg	44	113	-	-	21	75	-	-
p,p-DDD	ug/kg	70	179	-	-	66	236	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	114	292	WO	0.01	87	311	WO	0.01
o,p-DDE	ug/kg	4.0	10.3	-	-	3.1	11.1	-	-
p,p-DDE	ug/kg	150	385	-	-	140	500	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	154	395	IN	0.13	143.1	511	IN	0.19
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	468		-	-	434.1		-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
endrin	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.38	<=AW	-	2.1	7.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
telodrin	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-

beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79	--	-	<1	2.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	28	71.8	--	-	9.8	35	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	2.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	507.2	-	-	-	455.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	478.5	1230	IN, zp	-	444.6	1590	IN, zp	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW -0.03	-	<20	50	<=AW -0.03	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17	--	-	0.15	0.15	--	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.24	0.24	□	-	0.22	0.22	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	0.15	0.15	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	-	0.22	0.22	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14106497-003	03 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
14106497-004	04 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	05 04 (50-100) 08 (	06 02 (50-100) 02 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.4	83.4		-	87.1	87.1		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		-	1.4	1.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS5.8		5.8		-	2.6	2.6		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	21	55.2	--		<20	50.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW	-0.03	<0.2	0.239	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	5.22	<=AW	-0.06	<3	6.93	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	6.4	<=AW	-0.22	5.3	10.7	<=AW	-0.20
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0474	<=AW	0.00	<0.05	0.0498	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.3	<=AW	-0.08	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	4.0	8.86	<=AW	-0.40	<4	7.78	<=AW	-0.42
zink	mg/kg	22	43.8	<=AW	-0.17	22	50.7	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14106503-001	05 04 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (100-150) 22 (150-200)
14107451-001	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 06 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	07 17_N (50-100) 17	7-1 17_N (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	81.8	81.8		-	86.2	86.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		-		2.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.1		3.1		-		3.1		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	--				-	
cadmium	mg/kg	0.29	0.489	<=AW	-0.01			-	
kobalt	mg/kg	<3	6.59	<=AW	-0.05			-	
koper	mg/kg	6.2	12.3	<=AW	-0.18			-	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.127	<=AW	0.00			-	
lood	mg/kg	13	20	<=AW	-0.06			-	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00			-	
nikkel	mg/kg	<4	7.48	<=AW	-0.42			-	
zink	mg/kg	24	53.8	<=AW	-0.15			-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	-			-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	90.5	--	-	5	23.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	85.7	--	-	6	28.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	190	IN	0.00	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
14107451-002	07 17_N (50-100) 17_N (100-150) 17_N (150-200) 17_N (200-250) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 24 (200-250)
14118690-001	7-1 17_N (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)*

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-2 17_N (100-150)	7-3 17_N (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	79.7	79.7		-	77.9	77.9		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-002	7-2 17_N (100-150)
14118690-003	7-3 17_N (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-4 17_N (200-250)	7-5 24 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.6	86.6		-	83.6	83.6		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	5	23.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-004	7-4 17_N (200-250)
14118690-005	7-5 24 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)*

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-6 24 (100-150)	7-7 24 (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.5	85.5		-	84.4	84.4		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	52.4	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	17	81	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	143	<=AW	-0.01	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-006	7-6 24 (100-150)
14118690-007	7-7 24 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:28)*

Projectcode AMV240948
Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving 7-8 24 (200-250)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	82.2	82.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	28.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	42.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode 14118690-008
Monsteromschrijving 7-8 24 (200-250)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 7 2.1% 3.1%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	01 01 (0-50) 02 (0-	02 09 (0-50) 10 (0-
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.2	86.2		86.5	86.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.25	0.421	<=L/N	0.32	0.538	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	6.93	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	7.9	15.9	<=L/N	8.2	16.7	<=L/N
kwik	mg/kg	0.05	0.071	<=L/N	0.08	0.114	<=L/N
lood	mg/kg	11	17	<=L/N	11	17.2	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	7.78	<=L/N	<4	8.17	<=L/N
zink	mg/kg	29	66.3	<=L/N	38	89	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=L/N	0.095	0.095	<=L/N
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=L/N	4.9	19.6	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	31	135	-	23	92	-
p,p-DDT	ug/kg	130	565	-	100	400	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	161	700	IN	123	492	IN
o,p-DDD	ug/kg	6.5	28.3	-	17	68	-
p,p-DDD	ug/kg	35	152	-	36	144	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	41.5	180	WO	53	212	WO
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	1.3	5.2	-
p,p-DDE	ug/kg	80	348	-	82	328	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	80.7	351	IN	83.3	333	IN
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	283.2		-	259.3		-
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
dieldrin	ug/kg	1.4	6.09	-	<1	2.8	-
endrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	12.2	<=L/N	2.1	8.4	<=L/N

isodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	<1	2.8	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	18	78.3	--	22	88	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.8	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	313.1	-	-	292.5	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	294.4	1280	IN	269.8	1080	IN

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	<5	14	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	<5	14	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=L/N	<20	56	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	0.12	0.12	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19	□	0.19	0.19	□
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	0.11	0.11	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19	□	0.18	0.18	□
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode
14106497-001
14106497-002

Monsteromschrijving
01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	03 17 (0-50) 18 (0-	04 23 (0-50) 24 (0-
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.8	83.8		87.8	87.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		2.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		2.8	2.8	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	49.3	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.712	WO	0.32	0.525	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N	<3	6.79	<=L/N
koper	mg/kg	11	21.4	<=L/N	11	21.6	<=L/N
kwik	mg/kg	0.14	0.198	WO	0.11	0.155	WO
lood	mg/kg	17	25.8	<=L/N	14	21.4	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N	<4	7.66	<=L/N
zink	mg/kg	42	95.1	<=L/N	60	134	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=L/N	0.073	0.073	<=L/N
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=L/N	4.9	17.5	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	30	76.9	-	34	121	-
p,p-DDT	ug/kg	170	436	-	170	607	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	513	IN	204	729	IN
o,p-DDD	ug/kg	44	113	-	21	75	-
p,p-DDD	ug/kg	70	179	-	66	236	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	114	292	WO	87	311	WO
o,p-DDE	ug/kg	4.0	10.3	-	3.1	11.1	-
p,p-DDE	ug/kg	150	385	-	140	500	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	154	395	IN	143.1	511	IN
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	468		-	434.1		-
aldrin	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
endrin	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.38	<=L/N	2.1	7.5	<=L/N

isodrin	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
telodrin	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79	--	<1	2.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	<=L/N	1.4	5	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.79	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	28	71.8	--	9.8	35	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	<=L/N	1.4	5	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	507.2	-	-	455.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	478.5	1230	IN	444.6	1590	IN
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	<5	12.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	<5	12.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	<5	12.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=L/N	<20	50	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17	-	0.15	0.15	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.24	0.24	--	0.22	0.22	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.15	0.15	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	--	0.22	0.22	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14106497-003	03 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
14106497-004	04 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	05 04 (50-100) 08 (	06 02 (50-100) 02 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.4	83.4		87.1	87.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		2.6	2.6	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	21	55.2	--	<20	50.5	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=L/N	<0.2	0.239	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	5.22	<=L/N	<3	6.93	<=L/N
koper	mg/kg	<5	6.4	<=L/N	5.3	10.7	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0474	<=L/N	<0.05	0.0498	<=L/N
lood	mg/kg	<10	10.3	<=L/N	<10	10.9	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	4.0	8.86	<=L/N	<4	7.78	<=L/N
zink	mg/kg	22	43.8	<=L/N	22	50.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14106503-001	05 04 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 22 (100-150) 22 (150-200)
14107451-001	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 02 (200-250) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 06 (200-250)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	07 17_N (50-100) 17	7-1 17_N (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.8	81.8		86.2	86.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1			3.1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	--			
cadmium	mg/kg	0.29	0.489	<=L/N			
kobalt	mg/kg	<3	6.59	<=L/N			
koper	mg/kg	6.2	12.3	<=L/N			
kwik	mg/kg	0.09	0.127	<=L/N			
lood	mg/kg	13	20	<=L/N			
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N			
nikkel	mg/kg	<4	7.48	<=L/N			
zink	mg/kg	24	53.8	<=L/N			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=L/N			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	90.5	--	5	23.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	85.7	--	6	28.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	190	IN	<20	66.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14107451-002	07 17_N (50-100) 17_N (100-150) 17_N (150-200) 17_N (200-250) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200) 24 (200-250)
14118690-001	7-1 17_N (50-100)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-2 17_N (100-150)	7-3 17_N (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.7	79.7		77.9	77.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=L/N	<20	66.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-002	7-2 17_N (100-150)
14118690-003	7-3 17_N (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-4 17_N (200-250)	7-5 24 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.6	86.6		83.6	83.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	5	23.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=L/N	<20	66.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-004	7-4 17_N (200-250)
14118690-005	7-5 24 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-6 24 (100-150)	7-7 24 (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.5	85.5		84.4	84.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	52.4	--	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	17	81	--	<5	16.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	143	<=L/N	<20	66.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-006	7-6 24 (100-150)
14118690-007	7-7 24 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:27)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving	7-8 24 (200-250)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.2	82.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	28.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	42.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14118690-008	7-8 24 (200-250)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2.1%	3.1%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000	>2000
-------------------	-------	-----	----	------	------	-------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700	>1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000	>34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300	>2300
aldrin	ug/kg				320	>320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000	>4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000	>17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600	>1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200	>1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
som	ug/kg	400				
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59	>59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60	>60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:30)

Projectcode	AMV240948	AMV240948
Projectnaam	Milieutechnisch onderzoek Giel	Milieutechnisch onderzoek Giel
Monsteromschrijving	Petershof te Egchel	Petershof te Egchel
Monstersoort	04-1-1 04 (200-300)	08-1-1 08 (200-300)
Monster conclusie	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	56	56	>S	0.01	97	97	>S	0.08
cadmium	ug/l	0.41	0.41	>S	0.00	0.30	0.3	<=S	-
kobalt	ug/l	11	11	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.4	5.4	<=S	-	12	12	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	31	31	>S	0.27	7.3	7.3	<=S	-
zink	ug/l	36	36	<=S	-	28	28	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	1.7	1.7	<=S	-	0.76	0.76	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0.72	0.72	<=S	-	0.27	0.27	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.54	0.54	-	-	0.30	0.3	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	1.2	1.2	-	-	0.70	0.7	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.74	1.74	>S	0.02	1	1	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.29	0.29	>S	0.00	0.15	0.15	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
14111924-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

14111924-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l **4.44** ^--

 DIMSLS **0.00414**

 ug/l **2.31** ^--

 DIMSLS **0.00214**

Monstercode

Monsteromschrijving

14111924-001
14111924-002

04-1-1 04 (200-300)
08-1-1 08 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2024 - 15:30)

Projectcode AMV240948
Projectnaam Milieutechnisch onderzoek Giel Petershof te Egchel
Monsteromschrijving 22-1-1 22 (200-300)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	97	97	>S	0.08
cadmium	ug/l	0.31	0.31	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	13	13	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	8.1	8.1	<=S	-
zink	ug/l	29	29	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.82	0.82	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0.35	0.35	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.38	0.38	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.92	0.92	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.3	1.3	>S	0.02
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14111924-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **2.75** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode 14111924-003
Monsteromschrijving 22-1-1 22 (200-300)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Wettelijk kader

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit.

De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Bkl.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/Natuur (= LN), de maximale waarden wonen (= WO) de maximale waarden industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/Natuur (LN):*
De Landbouw/Natuur klasse (LN) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.
- *Matig verontreinigd (MV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast.

Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/natuur waarden

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt, dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden, indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem en wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest in de bodem of puin aanwezig is.

De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en/of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725:2023.
2. Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:2023, 1 oktober 2023.
3. Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707+C2:2017, 20 december 2020.
4. Nederlands Normalisatie-Instituut, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897+C2:2017, 20 december 2020.
5. Besluit bodemkwaliteit, 1 januari 2024.
6. Regeling bodemkwaliteit 2022, 1 januari 2024.
7. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018.
8. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
9. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
10. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018.
11. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023.
12. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004.

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

Bijlage 10 Historische informatie

Historisch onderzoek

Giel Peetershof te Egchel

rapport AMA230409.005/WGE

datum:
opdrachtgever:

1 mei 2024
Pouderoyen B.V.,
Wijchenseweg 102 (2e etage)
6538 SX NIJMEGEN



VERANTWOORDING



Projectmedewerker



Teamleider / adviseur

Aelmans Milieu Asten Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818, Email: asten@aelmans.com



SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'regeling bodemkwaliteit'. Voor een terrein aan de Giel Peetershof te Egchel is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5725.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Peel en Maas	
Adres	Giel Peetershof te Egchel	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: deels 580, 707 en 1883
Coördinaten	X: 196.147	Y: 369.191
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 17.000 m ²	

Uit de in het vooronderzoek verzamelde gegevens volgt dat de locatie tussen de jaren '60 en 2003 (deels) in gebruik is geweest als boomgaard. Daarvoor en erna was het terrein in gebruik als landbouwgrond. Door het gebruik als boomgaard is de bovengrond verdacht voor een verontreiniging met persistente bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In 2010 is voor de herontwikkeling van het terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Normaliter wordt, bij gelijkblijvend gebruik en de afwezigheid van bodembelastende activiteiten, een termijn van 10 jaar gehanteerd alvorens het onderzoek opnieuw dient te worden uitgevoerd. In overleg met de gemeente Peel en Maas is overeengekomen dat voor deze situatie volstaan kan worden met een historisch onderzoek.

Aangezien bij het voorgaand onderzoek geen onderzoek heeft plaatsgevonden naar persistente bestrijdingsmiddelen (OCB's) dient door het bevoegd gezag (gemeente Peel en Maas) beoordeeld te worden of hiervoor aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Voor het overige zijn er, op basis van bovenstaande gegevens, geen aanwijzingen gevonden welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en wordt het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de beoogde herontwikkeling derhalve niet noodzakelijk geacht.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	2
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	4
2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK.....	4
2.3. VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	4
2.4. MILIEUVERGUNNINGEN	5
2.5. BODEMONDERZOEKEN.....	5
2.6. STORTPLAATSEN	6
2.7. TOEKOMSTIG GEBRUIK	6
2.8. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.8.1. Algehele bodemkwaliteit.....	7
2.8.2. PFAS.....	7
2.9. VELDONDERZOEK.....	8
2.10. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
 Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	kadastrale gegevens
Bijlage 3	locatietekening
Bijlage 4	boorstaten
Bijlage 5	literatuurlijst en geraadpleegde bronnen
Bijlage 6	verzamelde informatie

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de geplande herontwikkeling aan de Giel Peetershof te Egchel is door Pouderoyen B.V. schriftelijk opdracht verleend om een historisch bodemonderzoek voor deze locatie uit te voeren.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Dit gebeurt ondermeer door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige, huidige en toekomstig gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725 [1]. Voor zover boringen zijn geplaatst is dit uitgevoerd conform protocol SIKB2001 [3] van de SIKB door hiertoe erkende monsternemers. Aelmans Milieu Asten is hiervoor gecertificeerd en erkend.

Binnen de methodiek van NEN5725 worden een zevental aanleidingen voor het uitvoeren van een historisch onderzoek benoemd. Gezien het doel van onderhavig onderzoek is aanleiding (a) uit NEN5725 van toepassing : *“opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”*

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling uit het vooronderzoek blijken.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 5.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer ir.  .



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. In bijlage 5 en 6 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Peel en Maas	
Adres	Giel Peetershof te Egchel	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: deels 580, 707 en 1883
Coördinaten	X: 196.147	Y: 369.191
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 17.000 m ²	

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied

Op de onderzoekslocatie is er geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2. Huidig bodemgebruik

Het terrein is in gebruik als onbebouwde en onverharde agrarische grond. Aan de noordoostzijde wordt de locatie begrenst door de Gielenhofweg. Aan de noordoostzijde wordt de locatie begrenst door de Klaasenhof en de ontwikkeling van de Giel Peetershof fase I. Aan de zuidoostzijde wordt de locatie begrenst door een groenstrook langs de Roggelseweg. Aan de zuidwestzijde is sprake van agrarische grond.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd (geweest) met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal (bron: www.topotijdreis.nl) volgt dat in 1850 al paden aanwezig waren op de locatie en dat ten noordenwesten van de locatie een watergang was gelegen. In de jaren '50 van de vorige eeuw zijn de paden opgeheven, is de noordelijk gelegen Gielenhofweg aangelegd en is het terrein in gebruik genomen als landbouwgrond. Vermoedelijk zijn de paden nimmer verhard geweest met bodemvreemde materialen. Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw is op het noordwestelijke deel van de locatie een boomgaard zichtbaar. Aan het einde van de jaren '70 is ook het resterend deel van de locatie in gebruik genomen als boomgaard. Medio jaren '80 van de vorige eeuw zijn op het zuidelijke deel enkele paden aangelegd en is de boomgaard op het noordelijke deel verwijderd. Op het zuidelijk gedeelte is de boomgaard, met een tussenpozen eind jaren '90 van de vorige eeuw, zichtbaar tot 2003. Vanaf 2016 is noordelijk van de locatie de Giel Peetershof (fase 1) in ontwikkeling.



omstreeks 1900



omstreeks 1965



omstreeks 1995



omstreeks 2018

2.4. Milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd.

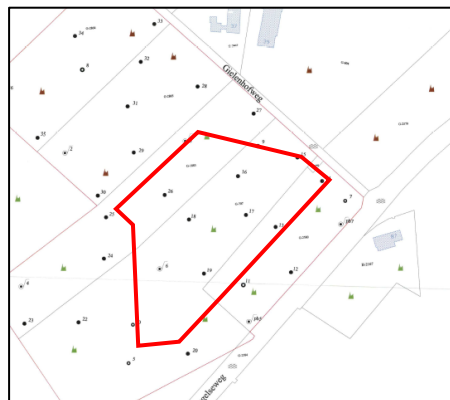
2.5. Bodemonderzoeken

Geohydrologisch onderzoek Roggelseweg Gielenhofweg Jacobusstraat te Egchel, Econsultancy.nl, P&M.GEM.GEO, 11-03-2011.

Ten behoeven van een duurzaam waterbeheer van de voorgenomen ontwikkeling binnen de locatie is een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. Binnen de onderzoekslocatie zijn de peilbuizen Pb01, B4 en B5 geplaatst en bemonsterd. Bij het plaatsen van de peilbuizen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Het grondwaterniveau varieerde tussen 0,45 – 1,75 m-mv.

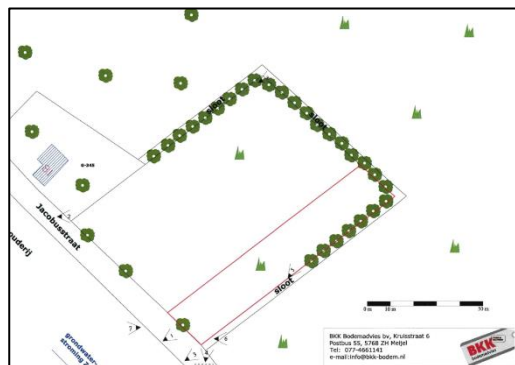
Rapportage verkennend bodemonderzoek Gielenhofweg te Egchel, BKK bodemadvies, 10216.BKK, d.d. 29-06-2010.

Naar aanleiding van de beoogde bestemmingsplanwijziging is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie en omliggende percelen. Uit de rapportage volgt dat langs de Gielenhofweg (boringen 14 en 15) en elders (buiten de huidige onderzoekslocatie) sporadisch een bijmenging met baksteen is waargenomen. Uit de analyse resultaten is gebleken dat de bovengrond plaatselijk zeer licht verontreinigd was met kwik en cadmium. De ondergrond was destijds niet verontreinigd. Het grondwater was, bij toetsing aan de inmiddels vervallen normen uit de circulaire bodemsanering, licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel, barium en zink.



Uit de rapportage volgt dat in het historisch onderzoek de voormalige boomgaarden niet zijn beschreven. Er heeft dan ook geen analytisch onderzoek plaatsgevonden naar OCB's (Organochloorbestrijdingsmiddelen).

In 2011 is voor de beoogde aanleg van een ontsluitingsweg aan de Jacobusstraat (ong.) te Egchel door BKK Bodemadvies een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 11337.BKK, d.d. 12 oktober 2011). De onderzoekslocatie betreft het zuidoostelijk gedeelte van het perceel gemeente Egchel, sectie G, nummer 346. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.095 m² en maakt deel uit van een stuk weiland. De woning aan de Jacobusstraat 81 is noordwestelijk van de onderzoekslocatie. Uit de rapportage volgt dat in de omgeving zowel de boven- als de ondergrond licht verontreinigd is met zware metalen en plaatselijk met PAK en minerale olie. Het grondwater is (bij toetsing aan de inmiddels vervallen streefwaarde) licht verontreinigd met zware metalen, xylenen en benzeen.



Geconcludeerd is dat, doordat er geen verdachte (deel)locaties zijn aangetoond kan worden afgezien van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

2.6. Stortplaatsen

Uit de Stortplaatsenkaart van de provincie Limburg volgt dat de locatie niet op of in de omgeving van een bekende stortplaats is gelegen.

2.7. Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein is in de nabije toekomst een uitbreiding van de woonwijk 'Giel Peetershof, fase II' beoogd..

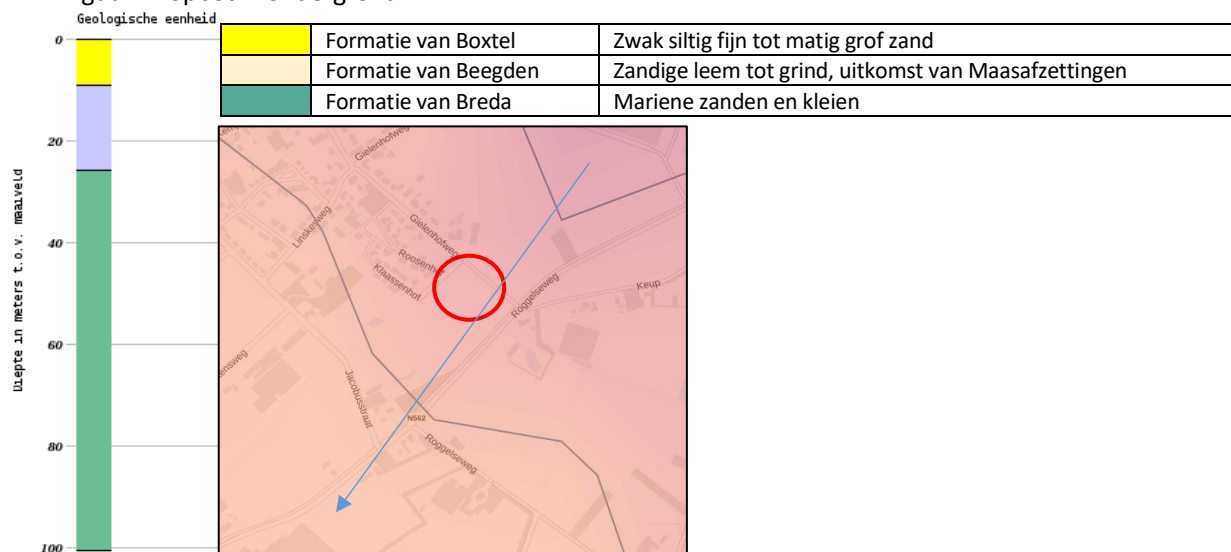
Er is verder geen informatie beschikbaar over voorgenomen grondwateronttrekkingen en/of mobiele verontreinigingen in het beïnvloedingsgebied. Er is voorsnog geen informatie beschikbaar over eventuele geplande waterwegen of andere planning voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen, leidingen, kabels en tanks enz.). Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot potentieel bodemverontreinigende activiteiten of het in gebruik nemen van grond voor met name specifieke (zeer) gevoelige gebruik zoals (volks)moestuinen, de aanleg van kinderspeelplaatsen, de teelt van gevoelige landbouwgewassen of het laten grazen van gevoelig vee.

2.8. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 32,5 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 0,6 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordwestelijk, richting de voormalige waterloop, gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal zuidwestelijk gericht (zie uitsnede). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

Figuur A: opbouw ondergrond.



2.8.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Peel en Maas maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio Midden en Noord-Limburg, waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet gemiddeld genomen aan de klasse landbouw/natuur.

De gemeente Peel en Maas maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart van de regio Midden en Noord-Limburg. Hierin heeft de locatie de functie Landbouw/natuur toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.8.2. PFAS

In het rapport "Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties" is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is voor zover bekend geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een Handelingskader PFAS opgesteld (versie 29 december 2023) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld.

In opdracht van de provincie Limburg is in 2019-2020 door Geonius een bodemonderzoek uitgevoerd naar PFAS en GenX. De resultaten zijn verwerkt in rapport 370570.D0, d.d. 3 september 2020. Uit de rapportage volgt dat overwegend gehalten PFAS zijn aangetroffen onder de 0,8 µg/kgds (destijds geldende norm uit het Handelingskader) en dat wordt aangesloten bij de normen van het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020.

2.9. Veldonderzoek

Op 4 april 2024 zijn, tijdens het locatiebezoek en verspreid over de locatie, door de heer J. Timmermans van ons kantoor zeven proefboringen geplaatst. De plaatsen van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Een beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4. Hieruit volgt dat de boven- en ondergrond bestaat uit matig fijn zand, waarin geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Dit komt overeen met de resultaten van voorgaand bodemonderzoek (BKK, 2011).

Op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Evenmin zijn bijmengingen aangetroffen welke, op basis van de NEN5707, aanleiding zouden kunnen geven tot een bodemonderzoek naar asbest.

2.10. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

De locatie is tussen de jaren '60 en 2003 (deels) in gebruik geweest als boomgaard. Daarvoor en erna was het terrein in gebruik als landbouwgrond. Door het gebruik als boomgaard is de bovengrond verdacht voor een verontreiniging met persistente bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In 2010 is voor de herontwikkeling van het terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Normaliter wordt, bij gelijkblijvend gebruik en de afwezigheid van bodembelastende activiteiten, een termijn van 10 jaar gehanteerd alvorens het onderzoek opnieuw dient te worden uitgevoerd. In overleg met de gemeente Peel en Maas, de heer R. Janssen, is overeengekomen dat voor deze situatie volstaan kan worden met een historisch onderzoek.

Aangezien bij het voorgaand onderzoek geen onderzoek heeft plaatsgevonden naar persistente bestrijdingsmiddelen (OCB's) dient door het bevoegd gezag (gemeente Peel en Maas) beoordeeld te worden of hiervoor aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Voor het overige zijn er, op basis van bovenstaande gegevens, geen aanwijzingen gevonden welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en wordt het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek derhalve niet noodzakelijk geacht. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.



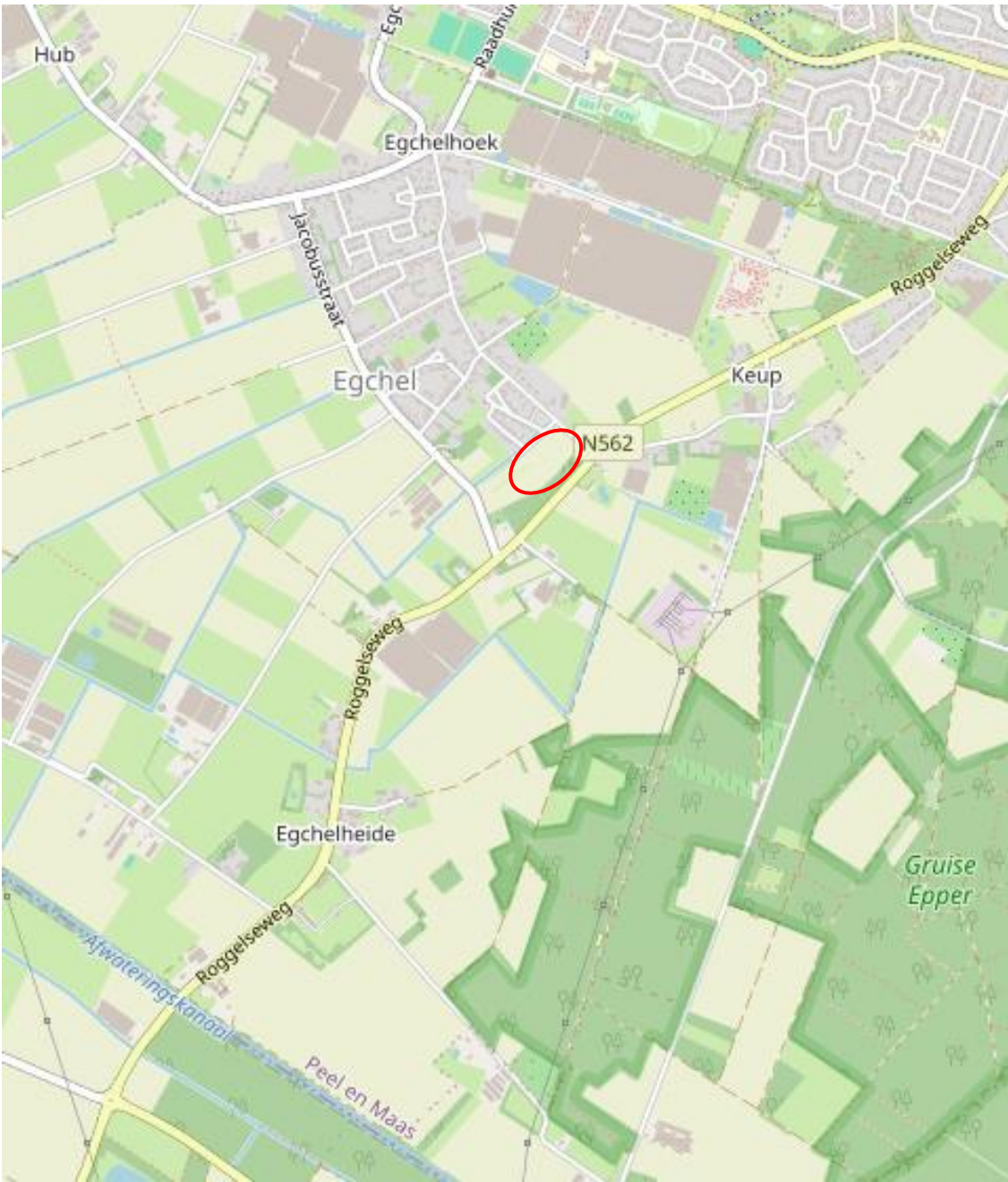
Foto's van de onderzoekslocatie – d.d. 4 april 2024

BIJLAGEN

Aelmans Milieu Asten voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

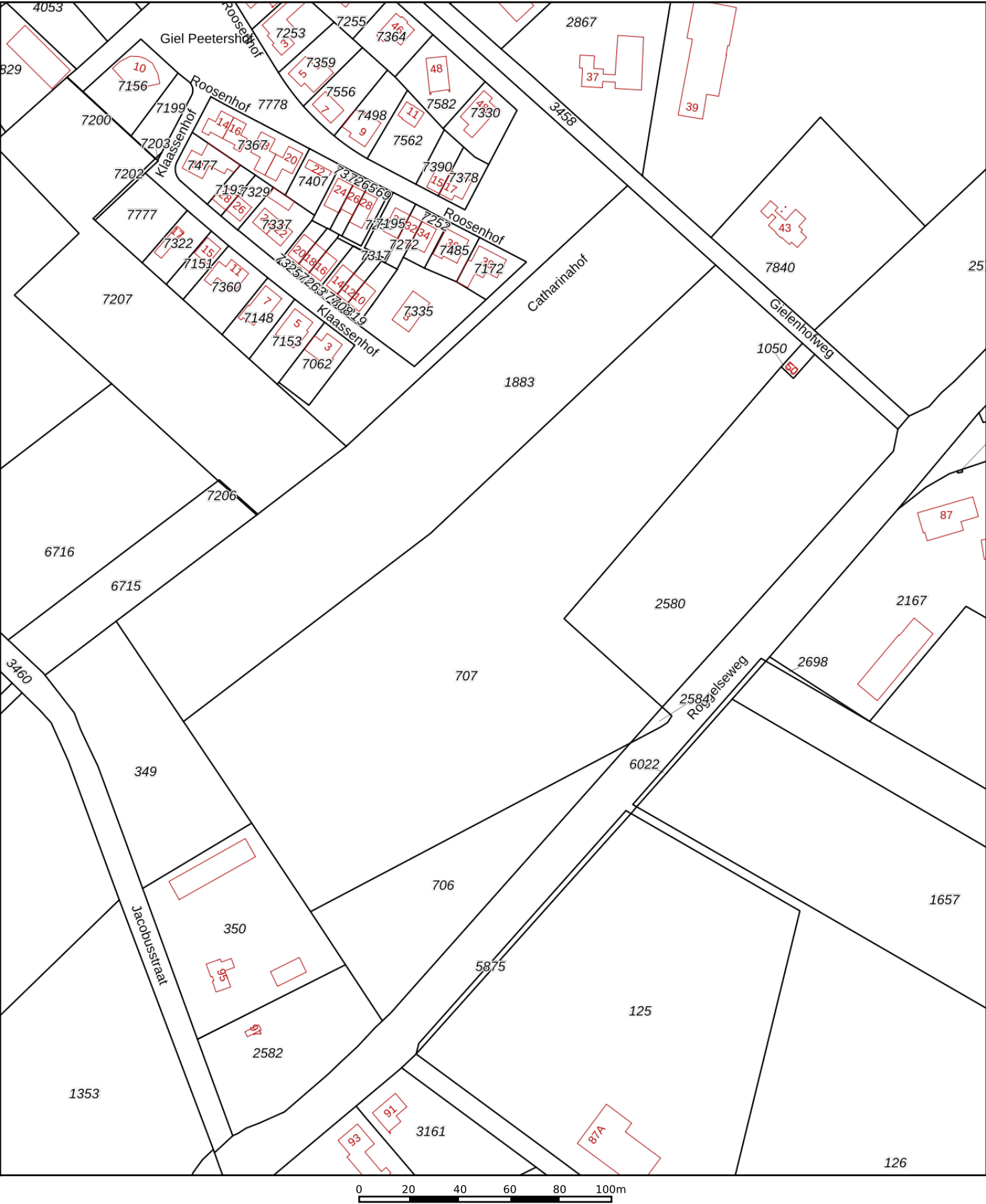
Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Aelmans Milieu Asten acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



Aelmans Milieu Asten	OPDRACHTGEVER: AMA230409.005/WGE Pouderoyen B.V.	bijlage 1 overzichtstekening
	<u>WERK:</u> Historisch bodemonderzoek aan de Giel Peetershof (fase II) te Egchel	<u>BRON:</u> OpenStreetMap

bijlage 2
kadastrale gegevens



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Helden

Sectie G

Perceel 707

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 mei 2024

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



BETREFT	
Helden G 707	
UW REFERENTIE	
AMAM230409	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
03-05-2024 - 10:14	S11177586435
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
02-05-2024 - 14:59	02-05-2024 - 14:59
BLAD	
1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Helden G 707](#)

Kadastrale objectidentificatie: 031760070770000

Kadastrale grootte 23.060 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 196109 - 369124

Omschrijving Terrein (grasland)

Koopsom € 1.927.410

Koopjaar 2010

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 58599/54](#)

Ingeschreven op 20-07-2010 om 10:43

Naam gerechtigde [Gemeente Peel en Maas](#)

Adres Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN

Postadres Postbus 7088
5980 AB PANNINGEN

Statutaire zetel PANNINGEN

KvK-nummer [50397052](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT	
Helden G 1883	
UW REFERENTIE	
AMAM230409	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
03-05-2024 - 10:13	S11177586397
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
02-05-2024 - 14:59	02-05-2024 - 14:59
BLAD	
1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Helden G 1883](#)

Kadastrale objectidentificatie: 031760188370000

Kadastrale grootte 12.770 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 196130 - 369241

Omschrijving Terrein (teelt - kweek)

Koopsom € 1.927.410

Met meer onroerend goed verkregen

Koopjaar 2010

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 58599/54](#)

Ingeschreven op 20-07-2010 om 10:43

Naam gerechtigde [Gemeente Peel en Maas](#)

Adres Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN

Postadres Postbus 7088
5980 AB PANNINGEN

Statutaire zetel PANNINGEN

KvK-nummer [50397052](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT

Helden G 2580

UW REFERENTIE

AMA230409

GELEVERD OP

03-05-2024 - 10:14

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11177586515

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

02-05-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

02-05-2024 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Helden G 2580](#)

Kadastrale objectidentificatie: 031760258070000

Kadastrale grootte 7.747 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 196190 - 369153**Omschrijving** Terrein (teelt - kweek)**Koopsom** € 1.927.410

Met meer onroerend goed verkregen

Koopjaar 2010

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

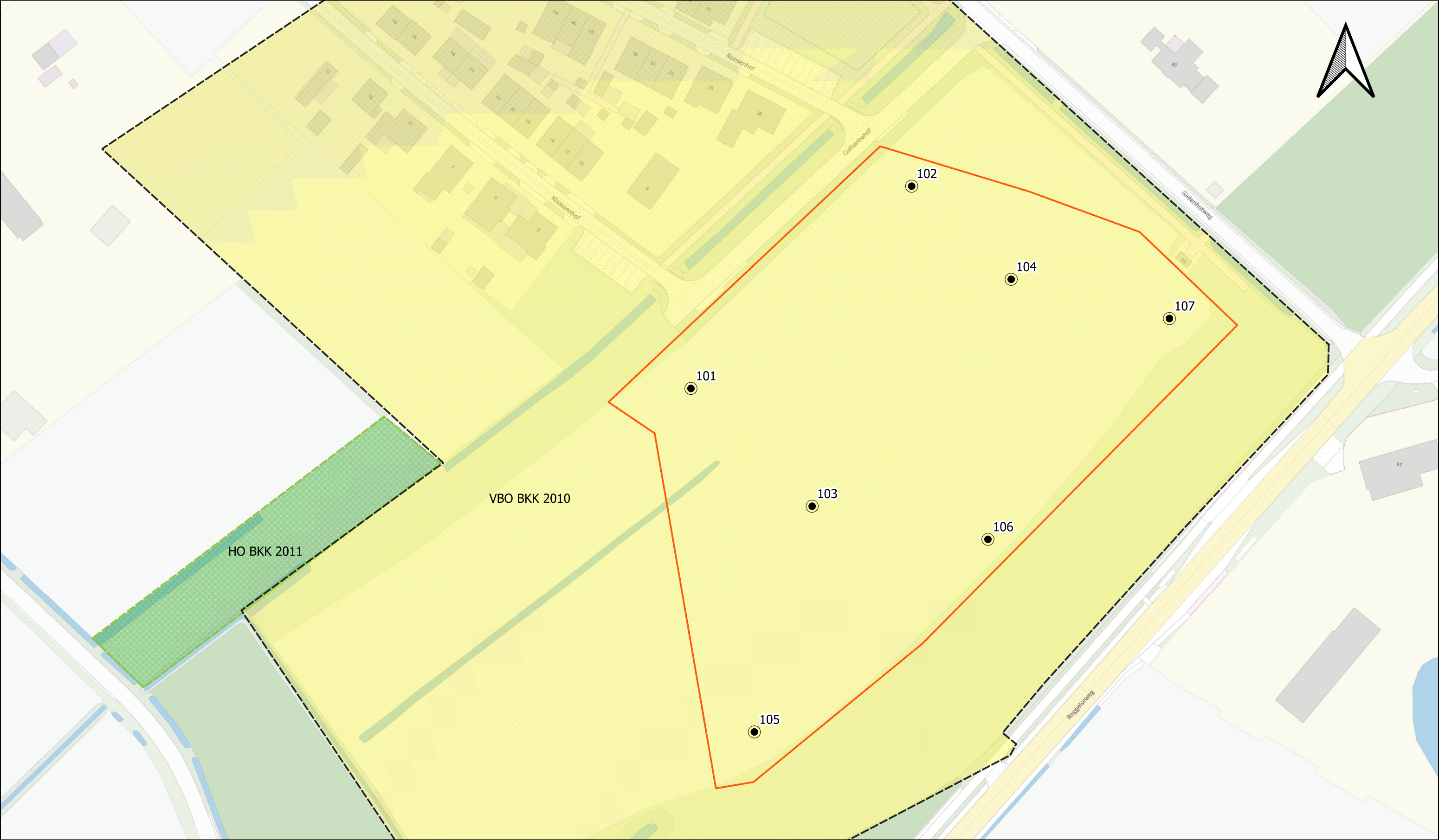
RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 58599/54](#)**Ingeschreven op** 20-07-2010 om 10:43**Naam gerechtigde** [Gemeente Peel en Maas](#)**Adres** Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN**Postadres** Postbus 7088
5980 AB PANNINGEN**Statutaire zetel** PANNINGEN**KvK-nummer** [50397052](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

bijlage 3
locatietekeningen





Koningsplein 18
5721 GJ ASTEN
T: 0493-671818
E: asten@aelmans.com

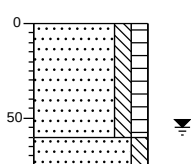
- boring tot 50 cm-mv
- ⦿ boring > 50 cm-mv

Opdrachtgever	Tonnaer Adviseurs		
Onderwerp	Locatie en boringen		
Locatie	HO Giel Peetershof (fase II) te Egchel		
Projectnummer	AMA230409		
Datum	4-4-2024	Tekeningnr:	001
Getekend	BJA	Schaal 1: 1000	Formaat A3

bijlage 4
boorprofielen

Meetpunt: 101

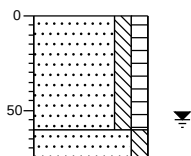
Datum: 4-4-2024
GWS: 55



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak niet-houtige plantenresten houdend, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-75

Meetpunt: 103

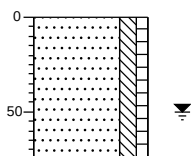
Datum: 4-4-2024
GWS: 55



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak niet-houtige plantenresten houdend, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-75

Meetpunt: 105

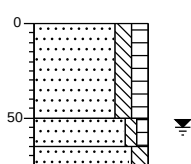
Datum: 4-4-2024
GWS: 50



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak niet-houtige plantenresten houdend, neutraal bruingeel, Edelmanboor
-75

Meetpunt: 102

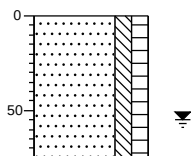
Datum: 4-4-2024
GWS: 55



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak niet-houtige plantenresten houdend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-65
Zand matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-75

Meetpunt: 104

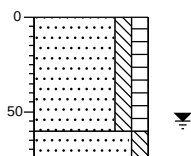
Datum: 4-4-2024
GWS: 55



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak niet-houtige plantenresten houdend, neutraal bruingeel, Edelmanboor
-75

Meetpunt: 106

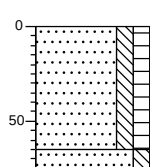
Datum: 4-4-2024
GWS: 55



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak niet-houtige plantenresten houdend, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-75

Meetpunt: 107

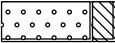
Datum: 4-4-2024
GWS: 55



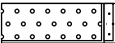
0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak wortelhoudend, zwak
niet-houtige plantenresten houdend,
donkerbruin, Edelmanboor
-65
-75 Zand matig fijn, matig siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

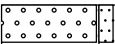
grind



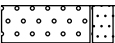
Grind, siltig



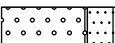
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

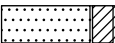


Grind, sterk zandig

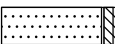


Grind, uiterst zandig

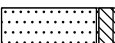
zand



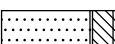
Zand, kleiig



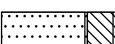
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

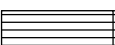


Zand, sterk siltig

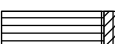


Zand, uiterst siltig

veen



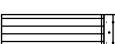
Veen, mineraalarm



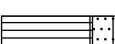
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

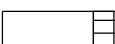
overige toevoegingen



zwak humeus



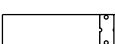
matig humeus



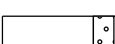
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



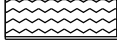
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

bijlage 5
literatuurlijst en geraadpleegde bronnen

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, oktober 2023.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, oktober 2023.
3. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem –Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem. NEN 5707:C2*, december 2017.
4. Nederlands Normalisatie-instituut, *Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*, NEN 5717, oktober 2023
5. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2024
9. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2022
10. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

Algemene bronnen

- terreinbezoek;
- telefonisch contact met opdrachtgever;
- informatie van de gemeente Peel en Maas;
- bodemkwaliteitskaart regio Midden- en Noord-Limburg;
- historische milieuvergunningen (<https://bhic.nl>);
- Bodemkaart van Nederland (<https://pdokviewer.pdok.nl/> BRO-bodemkaart);
- Grondwaterstroming 1^e WVP (<https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer>);
- Bodemloket (<https://www.bodemloket.nl/kaart>);
- Omgevingsloket Limburg (<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>);
- DINO-loket, informatie over de Nederlandse ondergrond (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>);
- NAP informatie (<https://www.ahn.nl/ahn-viewer>);
- Topografische Atlassen (<https://topokaartnederland.nl/>);
- Historische kaarten (<http://www.topotijdreis.nl>);
- Militair erfgoed (<http://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>);
- Niet gesprongen explosieven (NGE) (<https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>);
- Kadastrale informatie (<https://mijn.kadaster.nl>);
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl/>);

Overzicht informatiebehoefte ten behoeve van het vooronderzoek

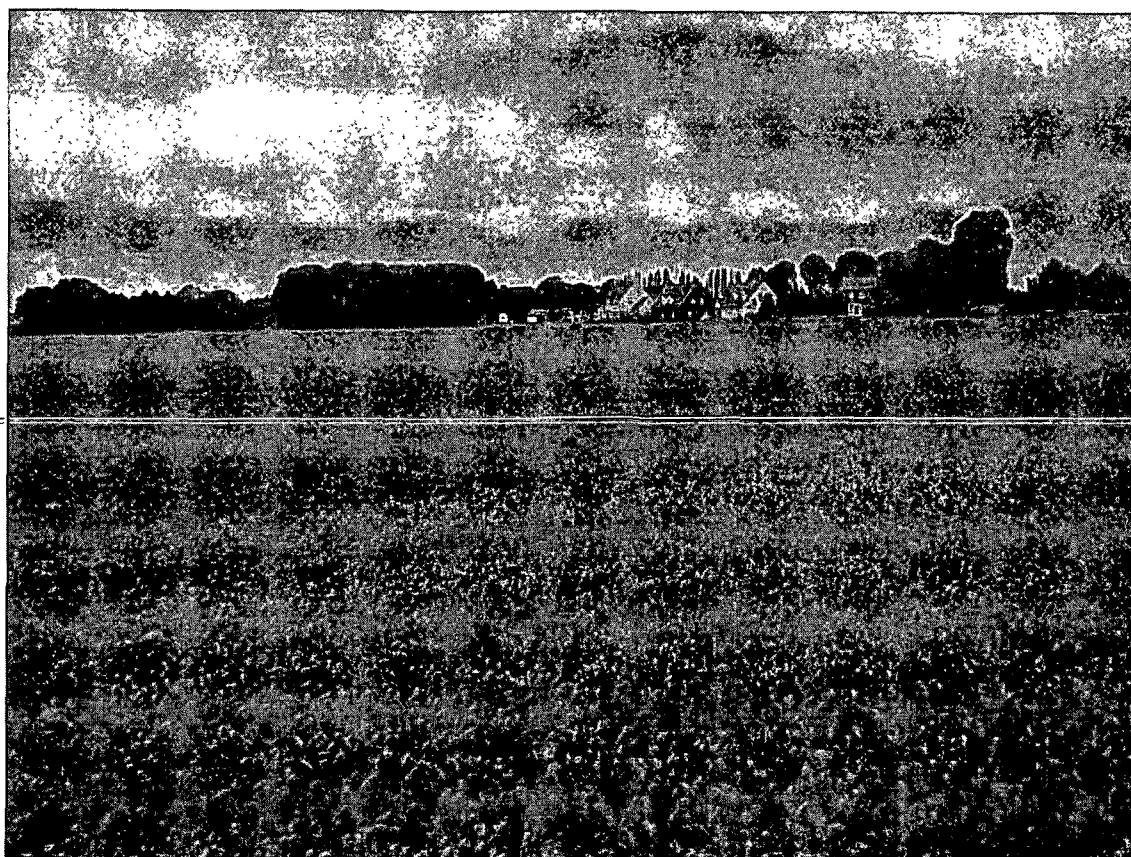
Onderzoeksaspecten		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendoms-situatie	X						
	Hoogteligging	X						
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X						
	Antropogene lagen in bodem	X						
	Geohydrologie	X						
3. verwachting bodemkwaliteit	Geval van ernstige verontreiniging	X						
	Voorgaande bodemonderzoeken	X						
	Stortplaatsen	X						
	Bodemkwaliteitskaart	X						
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, calamiteiten	Voormalig	X						
	Huidig	X						
	Toekomst	X						
	Asbestverdacht	X						
5. Terreinverkenning	Huidig	X						
	Proefboringen	-						

verplicht
optioneel
niet verplicht

- A. hypothese tbv bodemonderzoek
- B. hypothese tbv nul- of eindsituatie
- C. hypothese ontvangende bodem BBK
- D. hypothese tbv partijkeuring
- E. opstellen Bodemkwaliteitskaart
- F. ontgraven en toepassen cf BBK
- G. risico's bij TUP en projectmatig grondverzet

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK**

**locatie
GIELENHOFWEG (ong.)
te EGCHHEL**



2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Onderstaand zijn de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld.

Onderzoekslocatie

Locatieadres:	Gielenhofweg ong
Kadastrale gegevens:	Gemeente Helden, sectie G, nr. 707, 1883, 2580, 2864, 2865
Oppervlakte:	perceel G-707 = 20.3060 m ² perceel G-1883= 10.2770 m ² perceel G-2580= 7.747 m ² perceel G-2864= 10.410 m ² perceel G-2865= 10.260 m ²
Omschrijving object:	Terrein/grasland/teelt/kweek/akkerland
Coördinaten:	X = 196.113 en Y = 369.229

Eigendomssituatie percelen

eigenaar:	de heer [REDACTED]
Adres:	Gielenhofweg 39
Postcode en woonplaats:	5987 NA Egchel

Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de eigendomsgegevens naar bijlage II.

2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het opsporen van mogelijke verontreinigingen. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen bij:

- Kadaster:
 - Kadasterkaart;
 - Algemene eigendomsgegevens;
- Gemeente Peel en Maas (Dhr. [REDACTED]):
 - Luchtfoto;
 - Bouw- en milieuvergunningen;
 - Tankarchief;
 - Bodemonderzoeken;
- Overig:
 - ANWB Topografische Atlas Limburg schaal: 1:25000; 2005, Topografische Dienst Kadaster;
 - Grote provinciale historische atlas Limburg, 1837-1844, Wolters Noordhoff, 1992.

De gegevens zijn verkregen middels hierboven vermelde informatiebronnen tijdens een bezoek aan de gemeente Peel en Maas op 3 juni 2010, en een terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. De volgende dossiers inzake bouw- en milieuvergunningen zijn ontvangen en ingezien.

Tabel 1: Dossiers bouw- en milieuvergunningen.

Locatie	Dossiers Milieu	Mapnr.	Dossiers Bouw
Roggelseweg 87	- 2494 - 5176 - OUD2012	1644-I 1644-H 1734-O	- OUD1667 - 2301
Gielenhofweg 39	- OUD1302 - 6297 - 2494	702-I 302 702-H	- OUD2312 - 2167

2.2.1. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Egchel, ten oosten van de bebouwde kom. De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere percelen die bij de heer Willems in eigendom zijn. De omgeving rondom de onderzoekslocatie wordt gekarakteriseerd door landbouwgronden en boerderijen.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving wordt verwezen naar een topografische kaart die is opgenomen onder bijlage I.

2.2.2. Historie onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie was volgens de grote historische atlas van provincie Limburg zo'n 150 jaar geleden in gebruik als landbouwgrond/moeras. Heden ten dage bestaat de onderzoekslocatie uit landbouwgrond. In het gemeentelijk archief zijn geen gegevens over deze percelen bekend.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is het volgende bekend. Perceel nr. G-604, Gielenhofweg 39, is van oudsher in gebruik geweest als agrarisch bedrijf met grond voor de teelt van asperges en fruitbomen. De eerste bouwvergunning dateert uit oktober 1963 en had betrekking op een uitbreiding. Onderstaand is een overzicht weergegeven van de in het verleden verleende bouwvergunningen voor de locatie Gielenhofweg 39:

- Oktober 1963: Uitbreiding Gielenhofweg 39;
- 1965: Restauratie kap en vergroting zijbouw;
- 1974: Opslag- + sorteerloods;
- 1978: Verbouwing woning Gielenhofweg 39;
- September 1991: uitbreiding woning Gielenhofweg 37;

De woning aan de Gielenhofweg 37 is in 1991 aangekocht en betrokken bij de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting aan de Gielenhofweg 39. Voor de dichtstbijzijnde boerderij aan de Roggelseweg 87 zijn de volgende bouwvergunningen verleend:

- April 1961: Uitbreiding kippenhokken Roggelseweg 87;
- 1967: Bouw wagenloods en voederhok;
- 1969: Bouw bedrijfsruimte;
- 1995: Veranderen garage / berging;
- 2002: Bouw hooiberg.

In januari 1981 is door de heer Willems een aanvraag ingediend voor een oprichtingsvergunning, waarin verzocht wordt tot vergunningverlening voor het oprichten en inwerking houden van een van een groenten en fruitbedrijf en tevens reparatie voertuigen. De bedrijfsactiviteiten vonden al plaats vanaf 1963, echter hiervoor is niet eerder een Hinderwetvergunning verleend. Vanaf juli 1995 is vastgesteld dat de werkzaamheden binnen de inrichting vallen onder de AMvB "Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer".

Binnen de inrichting was sprake van:

- Opslag van afgewerkte olie en diesel in bovengrondse tanks;
- Afleverpomp voor diesel;
- Opslag van bestrijdingsmiddelen.

Voor de locatie is een lozingsvergunning door het Zuiveringschap Limburg afgegeven. De WVO-vergunning dateert van juli 1995. Seizoensmatig wordt groentewaswater (asperges) geloosd op een bermsloot.

Vanaf augustus 2005 vinden er binnen de inrichting geen bedrijfsactiviteiten meer plaats.

Volgens informatie uit het dossieronderzoek heeft nabij de woning in het verleden een ondergrondse HBO-tank van 10.000 liter gelegen. Deze tank is omstreeks 1991 uit bodem onder begeleiding van de firma Vissers Oliehandel BV te Horst gesaneerd.

Vervolgens is er een nieuwe ondergrondse tank in de bodem aangebracht. Deze tank had een volume van 5 m³. Deze ondergrondse HBO-tank diende voor de verwarming van het woonhuis en een gedeelte van de bedrijfsruimte. Deze ondergrondse tank is in februari 1996 gesaneerd door Vissers Oliehandel BV te Horst. Bij het verwijderen van de tanks uit de bodem zijn geen organoleptische verontreinigingen aangetroffen. Van beide tank-sanering zijn certificaten voorhanden die zijn opgenomen in het gemeentelijk archief.

2.2.3. Terreininspectie

Ten tijde van de terreininspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De percelen die samen de onderzoekslocatie vormen bestaan uit akkerbouwlanden. Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek stond er gras op de percelen. Ten noorden is de Gielenhofweg nr. 37 en 39 gelegen. Ten oosten is de Roggelseweg gesitueerd. Ten zuiden en westen zijn akkerbouwlanden aanwezig.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving wordt verwezen naar een topografische kaart die is opgenomen onder bijlage I. In bijlage VIII zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Voor zover bekend hebben er in het verleden in de directe omgeving of binnen de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden die een eventuele bodemverontreiniging hebben doen opleveren. Er zijn tijdens de terreininspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.2.4. Toekomstig gebruik

Men is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen in woonbestemming met tuin.

2.2.5. Eerder verrichtte bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie hebben een drietal bodemonderzoeken plaatsgevonden, welke hier kort worden samengevat.

Voor de locatie Gielenhofweg (ong.) (perceel G-2866) hebben de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- vooronderzoek door Öko-Care BV, rapportnr. 2001/RI-3120NIR11JvD, d.d. 7 januari 2002;
- verkennend bodemonderzoek door Öko-Care BV, rapportnr. 2001/RS3120NJvD, d.d. 4 januari 2002;
- aanvullend grondwateronderzoek door Öko-Care BV, rapportnr. 2002/RS3120B/2RSJHVH, d.d. 15 mei 2002.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in mengmonster GM2 van de bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie het gehalte aan koper de streefwaarde overschrijdt, maar beneden de bodemgebruikswaarde voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen ligt.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden, dan wel de bodemgebruikswaarden voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen.

In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Uit de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken is gesteld dat:

- de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie voldoen aan de streefwaarden, dan wel aan de bodemgebruikswaarden (BGW I) voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen;
- het regionale verspreidingskarakter van de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater geen aanleiding vormen voor een nader grondwateronderzoek;
- de aanwezigheid van zware metalen in verhoogde concentraties in het (freatisch) grondwater dit minder geschikt maakt om het op te pompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee dan wel voor de menselijke consumptie;
- de bodem geschikt is voor de voorgenomen bouw van een woning op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging hiervoor.

Voor de locatie Gielenhofweg 33 (perceel G-5813, -5879 en -5880) hebben de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- verkennend bodemonderzoek door Öko-Care, rapportnr. 2007/RS6856A1HvH, d.d. 30 juli 2007.
- aanvullend bodemonderzoek door Öko-Care, rapportnr. 2008/RS6856B/HvH, d.d. 16 oktober 2008.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in de bovengrond van het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie (GM-1) een verhoogde gehalte aan PAK ten opzichte van de streefwaarde is aangetoond. In het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie (GM-2) zijn verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie ten opzichte van de streefwaarden aangetoond. In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan PAK in GM-1 bevindt zich beneden de bodemgebruikswaarde voor bodemgebruiksvorm I (wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen, die door de Provincie Limburg wordt gehanteerd, terwijl de gehalten aan PAK en minerale olie in GM-2 de BGW-I overschrijden en aanleiding geven tot aanvullend onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van de omschreven locatie zijn matig verhoogde gehalten aan koper en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom en nikkel aangetoond.

In de bovenliggende bodem van de omschreven locatie worden zware metalen niet in verhoogde gehalten aangetoond. Derhalve moet de oorzaak in regionale omstandigheden gezocht worden.

Ter plaatse van het zuidwestelijk deel van het eerder uitgevoerde onderzoek zijn nieuwe boringen geplaatst en is een mengmonster samengesteld van de bovengrond. Dit mengmonster is geanalyseerd op PAK en minerale olie. De aangetoonde gehalten liggen beneden de streefwaarden en dus ook beneden de BGW-1.

Uit de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken is gesteld dat:

- de boven- en ondergrond van de omschreven locatie voldoen aan de streefwaarden, dan wel aan de bodemgebruikswaarde voor bodemgebruiksvorm I (wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen);
- de licht tot matig verhoogde gehalten in het grondwater geen aanleiding vormen voor een nader grondwateronderzoek;
- de aanwezigheid van zware metalen in verhoogde concentraties in het (freatisch) grondwater dit minder geschikt maakt om het op te pompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee dan wel voor de menselijke consumptie;
- de bodem geschikt is voor de voorgenomen bouw van een woning op deze percelen, alsmede de bestemmingsplanwijziging hiervoor.

Voor de locatie Gielenhofweg (ong.) (perceel G-4858) heeft het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden:

- verkennend bodemonderzoek door HMB B.V., rapportnummer 06213101A, d.d. 17 juli 2006.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in de bovengrond van het zuidoostelijk deel van het perceel een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. Hiervoor zijn ten tijde van het onderzoek geen bronnen of oorzaken naar voren gekomen. Het aangetoonde gehalte ligt beneden de Maximale Waarde voor de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit. De zwak baksteen- en zwak steenhoudende bovengrond ter plaatse van boring 10 is licht verontreinigd met koper, zink en PAK, wat waarschijnlijk te relateren is aan de aangetroffen baksteen- en steenresten. De aangetoonde gehalten liggen echter allen beneden de Maximale Waarde voor de klasse wonen. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium en nikkel. In de bovenliggende bodem van de omschreven locatie worden zware metalen niet in verhoogde gehalten aangetoond. Derhalve moet de oorzaak in regionale omstandigheden gezocht worden.

Uit de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoek is gesteld dat:

- de boven- en ondergrond voldoen aan de streefwaarden, dan wel aan de Maximale Waarden voor de klasse wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit;
- de licht verhoogde gehalten in het grondwater geen aanleiding vormen voor een nader grondwateronderzoek;
- de bodem geschikt is voor de voorgenomen bouw van woningen, alsmede de bestemmingsplanwijziging hiervoor.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen.

De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.3.1. Geohydrologische gegevens

De gegevens uit dit hoofdstuk zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, november 1974):

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de Peelhorst die ten noordoosten wordt begrensd door de Peelrandbreuk en ten zuidwesten door de Feldbiss. Het maaiveld van het onderzoeksterrein bevindt zich globaal op een hoogte van NAP + 33 meter. De deklaag heeft in de omgeving van het onderzoeksterrein een dikte van circa 5 meter en bestaat uit zand- en leemafzettingen (Formatie van Nuenen).

Het eerste watervoerende pakket bezit een dikte van circa 100 meter en bestaat aan de top uit goed doorlatende grove zanden behorende tot de Formaties van Veghel en Sterksel en aan de basis uit matig doorlatende zanden met inschakelingen van klei behorende tot de Formaties van Kedichem en Tegelen.

Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag bestaande uit kleiige afzettingen (Afzettingen van Brunssum). Onder de scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket bestaande uit pliocene zanden (Formatie van Waubach).

2.3.2. Grondwaterstroming en -onttrekkingen

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. Het freatisch vlak bevindt zich volgens de gegevens op een diepte van circa NAP + 30 meter. Dit komt overeen met een grondwaterstand van circa 3 m-mv.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de gegevens van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal zuidoostelijk gericht.

2.3.3. Grondwateronttrekkingen

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats. Gelet op het landelijk karakter van de omgeving is het niet uitgesloten dat er, met name in de zomerperiode, in de omgeving grondwateronttrekkingen ten behoeve van landbouwkundige doeleinden plaatsvinden. Deze onttrekkingen vormen geen noemenswaardige invloed op de grondwaterstand of stromingsrichting van het grondwater.

2.4. Achtergrondwaarden

Uit onderzoek dat in het kader van het Grondwaterbeschermingsplan Limburg is uitgevoerd alsmede uit de vele Indicatieve Bodemonderzoeken is gebleken dat in een aantal regio's in Noord- en Midden-Limburg veelvuldig verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat de bovenliggende bodem ter plekke verontreinigd is.

Tevens kan veelal geen verontreinigende bron in de nabijheid worden opgespoord. Deze verhoogde metaalgehalten gaan over het algemeen samen met een lage pH van het grondwater. Met name zink en cadmium worden vaak in verhoogde concentraties aangetroffen. In een klein aantal gevallen worden ook verhoogde concentraties aan lood en nikkel aangetroffen.

Bovenstaande problematiek doet zich met name voor in zandgebieden met een relatief lage grondwaterstand (1 à 2 m-mv) in Noord- en Midden-Limburg met als bodemgebruik bossen, droge natuurterreinen, braakliggend terrein en in gebieden stroomafwaarts hiervan. Oorzaak hiervan is de depositie van verzurende stoffen op de bodem en het ontbreken van zuurbuffering door bv. bekalking, waardoor zware metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing kunnen gaan.

2.5. Bodemkwaliteitskaart gemeente Helden

In een gezamenlijk project van de Dienst Landelijk Gebied Limburg en de betrokken gemeentes, zijn in de periode september 2004 tot april 2005 bodemkwaliteitskaarten met bijbehorende bodembeheerplannen (in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet) opgesteld voor de gemeentes Sevenum, Meijel, Maasbree, Venray en Helden.

In deze bodemkwaliteitskaarten is het grondgebied van deze gemeentes ingedeeld in een aantal zones met een milieuhygiënische kwaliteit. De gemeente Helden is ingedeeld in de volgende zones:

- zone buitengebied (schoon);
- zone bebouwing kernen 1960 -2005;
- zone bebouwing Helden-Panningen <1940;
- zone industrieterrein Beringe 1980 – 2005;

De onderzoekslocatie maakt deel uit van de zone buitengebied. Binnen deze zone is de bovengrond geclassificeerd als zijnde schoon. De ondergrond is eveneens geclassificeerd als-schoon.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek, waarbij er geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie "5.2 grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)" zoals vermeldt in de NEN 5740. Er is sprake van gelijksoortig en extensief gebruik van de bodem, waarop zich weinig tot geen bebouwing bevindt.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet vermeldt. Het aantal boringen is gerelateerd aan de oppervlakte van de onderzoekslocatie en worden gelijkmatig verdeeld.

Tabel 2: Aantal boringen en te nemen en te onderzoeken grondmonsters.

Locatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^b	
	Boringen	Verharding	Peilbuis	Grond ^c	Grondwater
Perceel G-707, G-1883, G-2580, G-2864, G-2865 (64.000 m ²)	25 tot 0,5 m-mv 4 tot 2,0 m-mv	Onverhard	7x	Standaard grondpakket (7x) ^a	Standaard grondwater pakket (7x)
a) Inclusief organische stof- en lutumgehalte voor een aantal mengmonsters van de bovengrond en van de ondergrond. b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de grondmonsters conform AS 3000 worden voorbereid. De grond- en grondwatermonsters zullen op de parameters uit het nieuwe stoffenpakket worden geanalyseerd. c) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan mogen deze zintuiglijke verontreinigde trajecten niet opgemengd worden in een daarvoor gereserveerd mengmonster, maar dient het betreffende grondmonster separaat geanalyseerd te worden.					

3.3. Asbest

De onderzoekslocatie kan als onverdacht voor aanwezigheid van asbest worden beschouwd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt door een VKB 2018 gecertificeerde veldwerker het uitkomend boormateriaal onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten. De hypothese is asbest onverdacht.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Veldwerkzaamheden

Op 7, 9, 14 en 15 juni 2010 zijn de veldwerkzaamheden door BKK Bodemadvies bv uitgevoerd.

Grond

In eerste instantie zijn de veldwerkzaamheden opgestart met het plaatsen van de 7 peilbuizen op 7 en 9 juni 2010. In verband met de houdbaarheid en conservering van de grondmonsters volgens SIKB-protocol 3001 zijn bij het plaatsen van de peilbuizen geen grondmonsters samengesteld. Als gevolg van een foutieve interpretatie van de schaal zijn drie peilbuizen (Pb1, Pb5 en Pb7) niet op de geplande locatie geplaatst. Desondanks wordt aan de hand van de zeven peilbuizen een goed inzicht verkregen in de grondwaterkwaliteit binnen de onderzoekslocatie. Boring 01, 05 en 07 zijn wel op de geplande locaties uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het freatisch grondwater op een diepte variërend van 1,5 tot 2,3 m-mv aangetroffen.

Vervolgens zijn op 14 en 15 juni 2010, conform de in tabel 2 vermelde onderzoeksstrategie, voor de bemonstering van de bovengrond 25 boringen met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

Voor de bemonstering van de ondergrond zijn 11 boringen (boring 01 t/m 11) met behulp van een edelmanboor doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv.

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld, welke na monsternamen gekoeld zijn bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

Grondwater

Conform de onderzoeksstrategie zijn de boringen 01 t/m 07 doorgezet tot een maximale diepte van 4,6 m-mv en afgewerkt tot peilbuis met een filterlengte van 1 meter. Direct na plaatsing is het grondwater in de peilbuis afgepompt.

Op 18 juni 2010 is door een gecertificeerde veldwerker van BKK Bodemadvies bv het grondwater bemonsterd. Alvorens tot monsternamen van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater afgepompt die gelijk is aan 3 keer de natte stijgbuisinhoud van de betreffende peilbuis.

De grondwatermonsters zijn na monsterneming gekoeld bewaard en voor chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium. De locatie van de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage III.

4.2. Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring, als ook voor peilbuis 01, 05 en 07, een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal tot 4,6 meter minus maaiveld als volgt te omschrijven:

0-4,6 m-mv: Zand, uiterst tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal sporen tot laagjes leem en met in de top zwak humeus.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zowel in het uitkomende boor-materiaal als op het maaiveld geen asbesthoudende fragmenten aangetroffen. In tabel 3 zijn de visueel aangetroffen bodemvreemde bijmengingen samengevat.

Tabel 3: Aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bodem.

Boring (B)	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Boring 07	0-0,5	Resten baksteen
Boring 14	0-0,4	Sporen baksteen
Boring 15	0-0,5	Sporen baksteen
Boring 22	0-0,4	Sporen baksteen
Boring 28	0-0,5	Sporen baksteen

Grondwater

De peilbuisspecificaties zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Peilbuisspecificaties, d.d. 18 juni 2010.

Peilbuis (Pb)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)
Pb01	3,65-4,65	2,3	4,4	610
Pb02	2,90-3,90	1,6	4,7	950
Pb03	2,80-3,80	1,7	4,4	330
Pb04	2,50-3,50	1,7	4,9	380
Pb05	3,35-4,35	1,9	4,5	460
Pb06	2,50-3,50	1,6	4,8	280
Pb07	3,50-4,50	1,7	5,1	190

4.3. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Omegam Laboratoria BV te Amsterdam.

Grond

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw, alsmede de onderzoeksopzet, is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van grondmengmonsters en de chemische analyses van de betreffende grondmengmonsters. De samenstelling van de grondmengmonsters is in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Samenstelling grond(meng)monsters.

Monster-code	Boring + laag nr.	Waarnemingen	Bodemlaag (m-mv)
01	BG 01-1, 02-1, 31-1, 34-1, 36-1	--	0-0,5
02	BG 03-1, 09-1, 18-1, 28-1, 29-1	Sporen baksteen	0-0,5
03	BG 07-1, 13-1, 14-1, 17-1, 19-1	Resten tot sporen baksteen	0-0,5
04	BG 04-1, 20-1, 21-1, 22-1, 25-1	Sporen baksteen	0-0,5
05	OG 01-2, 01-4, 02-3, 03-2, 01-2	--	0,5-2,0
06	OG 05-3, 07-2, 09-3, 11-2, 11-4	--	0,5-2,0
07	OG 04-2, 04-4, 06-3, 10-2, 10-3	--	0,5-2,0

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. De grondmengmonsters 01 t/m 07 zijn geanalyseerd op het standaard bodempakket bestaande uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Polychloorbifenylen (PCB);

Grondwater

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

Specifieke achtergrondwaarden zijn binnen de gemeente Helden niet nader vastgesteld. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (bijlage VII). De achtergrondwaarde voor grond is gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage B), welke de navolgende betekenis heeft:

- **Achtergrondwaarde:** Concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met een bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In de Circulaire bodemsanering 2009 worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de navolgende betekenis hebben:

- **Streefwaarde:** Concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met de achtergrondconcentratie voor het betreffende bodemtype in Nederland of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode;
- **Tussenwaarde:** Het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde is nader onderzoek noodzakelijk, teneinde de ernst (omvang) en spoedeisendheid met betrekking tot saneren (risico's) van de aangetoonde bodemverontreiniging vast te leggen;
- **Interventiewaarde:** Die waarde waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant verminderd of dreigen te worden verminderd en een nader onderzoek moet uitwijzen of saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd: achtergrondwaarde $<$ concentratie $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: tussenwaarde $<$ concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.2. Berekende toetsingswaarden

Het gehalte aan lutum en humus (organische stof) is voor de grondmengmonsters in het laboratorium bepaald voor het berekenen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden voor zware metalen, PAK en polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie.

In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de grondmengmonsters met de vastgestelde waarden voor humus en lutum en de daaruit berekende toetsingswaarden voor de boven- en ondergrond.

Tabel 6 : Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor boven- en ondergrond (mg/kgds)

Monsternummer	Bovengrond (01 t/m 04)			Ondergrond (05 en 06)			Ondergrond 07		
humus (% op ds)	3,0			0,3			0,4		
lutum (% op ds)	1,2			1,0			4,4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237	64	186	309
Cadmium [Cd]	0,36	4,1	7,9	0,35	4,0	7,5	0,36	4,1	7,8
Cobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54	5,4	37	68
Koper [Cu]	20	58	95	19	56	92	21	60	99
Kwik [Hg]	0,11	13	25	0,10	13	25	0,11	13	26
Lood [Pb]	32	188	343	32	184	337	33	192	352
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34	14	28	41
Zink [Zn]	61	186	311	59	181	303	66	203	340
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0060	0,15	0,30	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10-C40	57	779	1500	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:
 AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Besluit bodemkwaliteit
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in het Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in het Wet Bodembescherming

5.3. Toetsingskader in het kader van toekomstige functie.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn normen opgenomen, gebaseerd op wetenschappelijke inzichten, die de geschiktheid van de bodem in relatie tot bepaalde functies aangeven; met name de Maximale Waarden Wonen (MWW) en de Maximale Waarde Industrie (MWI).

De kwaliteitseis voor de bovengrond hangt af van de huidige bodemfunctie van de onderzoekslocatie. Er zijn volgens de circulaire bodemsanering 2009 zeven bodemfuncties die zijn geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctieklassie is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctieklassie. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm.

Achtergrondwaarden	Landbouw en Natuur
Maximale Waarde wonen	Moestuinen en volkstuinten
	Wonen met tuin
	Plaatsen waar kinderen spelen
Maximale Waarde industrie	Groen met natuurwaarden
	Ander groen,
	Bebouwing
	Infrastructuur
	Industrie

Voor de onderhavige onderzoekslocatie dient te worden getoetst aan de maximale waarden wonen (MWW). De maximale waarden wonen worden bepaald aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte (zie tabel 6), waarbij voor de locatie wordt uitgegaan van een bepaald humus- en lutumgehalte.

Tabel 8: Voor humus/lutum berekende normen voor maximale waarden wonen in mg/kgds.

Monsternummers	Bovengrond	Ondergrond	Ondergrond
humus (% op ds)	3,0	0,3	0,4
lutum (% op ds)	1,2	1,0	4,4
	MWW	MWW	MWW
Barium [Ba]	g.e	g.e	g.e
Cadmium [Cd]	0,73	0,70	0,72
Cobalt [Co]	10,0	10,0	12,6
Koper [Cu]	27,0	26,1	28,3
Kwik [Hg]	0,58	0,58	0,60
Lood [Pb]	135,9	133,4	139,0
Molybdeen [Mb]	88,00	88,00	88,00
Nikkel [Ni]	13,4	13,4	16,0
Zink [Zn]	86	84	95,0
PAK 10 VROM	6,8	6,8	6,80
PCB (som 7)	0,0060	0,0040	0,0040
Minerale olie C10 - C40	57	38	38
Toelichting bij de tabel:			
MWW = Maximale waarde wonen zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit.			

5.4. Verwerking analyseresultaten

In tabel 9 is een overzicht van de toetsingsresultaten conform de Wet bodembescherming voor de in het onderzoek genomen grondmengmonsters weergegeven. In bijlage V zijn de analyserapporten opgenomen en in bijlage VI is het volledig overzicht van de gehanteerde lutum- en humusgehalten, de daaruit berekende toetsingswaarden, de toetsing van de analyseresultaten en de bijbehorende monstersamenstellingen weergegeven.

Tabel 9: Toetsingsresultaten grond (mg/kgds).

Monsternummer	01		02		03	
Boring	02,31,34,36		03,09,18,28,29		13,14,17,19	
Van (m-mv)	0		0		0	
Tot (m-mv)	0,5		0,5		0,5	
Humus (% op ds)	3,0		3,0		3,0	
Lutum (% op ds)	1,2		1,2		1,2	
Barium [Ba]	8,0	<AW	8,0	<AW	13	<AW
Cadmium [Cd]	0,29	<AW	0,26	<AW	0,39	(*)
Cobalt [Co]	0,9	<AW	0,8	<AW	0,9	<AW
Koper [Cu]	13	<AW	8,3	<AW	8,6	<AW
Kwik [Hg]	0,15	(*)	0,09	<AW	0,04	<AW
Lood [Pb]	14	<AW	12	<AW	10,0	<AW
Molybdeen [Mb]	< 0,7		< 0,8		< 0,8	
Nikkel [Ni]	2,0	<AW	2,0	<AW	2,0	<AW
Zink [Zn]	29	<AW	20	<AW	30	<AW
PAK 10 VROM	1,0	<AW	1,0	<AW	1,0	<AW
PCB (som 7)	0,010	¹⁾	0,010	¹⁾	0,010	¹⁾
Minerale olie C10-C40	< 38		< 38		< 38	
Droge stof	93,9	-----	92,4	-----	91,5	-----

Vervolg tabel 9: Toetsingsresultaten grond (mg/kgds).

Monsternummer	04	05	06
Boring	04,20,21,22,25	02,03,08	09,11
Van (m-mv)	0	0,5	0,4
Tot (m-mv)	0,5	2,0	1,9
Humus (% op ds)	3,0	0,3	0,3
Lutum (% op ds)	1,2	1,0	1,0
Barium [Ba]	12 <AW	12 <AW	9,0 <AW
Cadmium [Cd]	0,39 (*)	< 0,08	< 0,09
Cobalt [Co]	0,8 <AW	1,0 <AW	0,9 <AW
Koper [Cu]	7,2 <AW	< 2,0	< 2,2
Kwik [Hg]	0,13 (*)	< 0,03	0,03 <AW
Lood [Pb]	14 <AW	4,0 <AW	< 3,0
Molybdeen [Mb]	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Nikkel [Ni]	2,0 <AW	3,0 <AW	2,0 <AW
Zink [Zn]	34 <AW	7,0 <AW	< 7,0
PAK 10 VROM	1,0 <AW	1,0 <AW	1,0 <AW
PCB (som 7)	0,010 ¹⁾	0,010 ¹⁾	0,010 ¹⁾
Minerale olie C10-C40	< 38	< 38	< 38
Droge stof	90,4 -----	90,3 -----	88,0 -----
Monsternummer	07		
Boring	04,06,10		
Van (m-mv)	0,4		
Tot (m-mv)	1,9		
Humus (% op ds)	0,4		
Lutum (% op ds)	4,4		
Barium [Ba]	13 <AW		
Cadmium [Cd]	< 0,08		
Cobalt [Co]	1,0 <AW		
Koper [Cu]	< 2,1		
Kwik [Hg]	< 0,03		
Lood [Pb]	< 3,0		
Molybdeen [Mb]	< 0,8		
Nikkel [Ni]	3,0 <AW		
Zink [Zn]	< 7,0		
PAK 10 VROM	1,4 <AW		
PCB (som 7)	0,010 ¹⁾		
Minerale olie C10-C40	< 38		
Droge stof	88,2 -----		
Toelichting bij de tabel:			
< = kleiner dan de detectielimiet			
----- = Geen toetsnorm aanwezig			
(*) = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de MWW en tussenwaarde (T)			
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde			
1) = Voor PCB (som 7) geldt indien voor de individuele PCB-parameters < 0,002 mg/kgds wordt gemeten, dat er geen sprake kan zijn van een verhoogd gehalte voor de PCB (som), ondanks dat volgens de AS3000 het gehalte voor PCB (som) 0,10 mg/kgds bedraagt.			

Grondwater

In tabel 10 is een overzicht van het toetsingsresultaat met het in onderzoek genomen grondwatermonster weergegeven. In bijlage V is het analyserapport opgenomen en in bijlage VI is het volledig overzicht met de toetsingswaarden en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 10: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l).

Monsternummer	Pb01	Pb02	Pb03	Pb04
Barium [Ba]	42 <S	41 <S	28 <S	37 <S
Cadmium [Cd]	0,9 *	1,7 *	0,2 <S	0,5 *
Cobalt [Co]	4,8 <S	40 *	19 <S	12 <S
Koper [Cu]	7,0 <S	1,00 <S	< 1,00	3,0 <S
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	1,00 <S	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Molybdeen [Mb]	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Nikkel [Ni]	10,0 <S	43 *	19 *	25 *
Zink [Zn]	210 *	100 *	11 <S	43 <S
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	0,2 <S	0,2 <S	0,2 <S	0,2 <S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropaan	0,52 <S	0,52 <S	0,52 <S	0,52 <S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Vinylchloride	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,1 <S	0,1 <S	0,1 <S	0,1 <S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Minerale olie C10 - C40	< 100	< 100	< 100	< 100

Toelichting bij de tabel:

< = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I

Vervolg tabel 10: Toetsingsresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$).

Monsternummer	Pb05	Pb06	Pb07
Barium [Ba]	59 *	33 <S	82 *
Cadmium [Cd]	0,3 <S	0,2 <S	2,4 *
Cobalt [Co]	14 <S	1,7 <S	< 1,0
Koper [Cu]	7,0 <S	4,0 <S	8,0 <S
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	1,00 <S	< 1,00	< 1,00
Molybdeen [Mb]	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Nikkel [Ni]	15 <S	6,0 <S	3,0 <S
Zink [Zn]	65 <S	15 <S	150 *
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	0,2 <S	0,2 <S	0,2 <S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorethaan	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropaan	0,52 <S	0,52 <S	0,52 <S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Vinylchloride	0,1 <S	0,1 <S	0,1 <S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	< 100	< 100	< 100
Minerale olie C10 - C40			
Toelichting bij de tabel:			
< = kleiner dan de detectielimiet			
----- = Geen toetsnorm aanwezig			
<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)			
* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)			
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)			
*** = groter dan I			

5.5. Interpretatie analyseresultaten

In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kwik en cadmium ten opzichte de achtergrondwaarden aangetoond. De verhoogde gehalten aan kwik en cadmium zijn niet groter dan 2x de achtergrondwaarde. In de ondergrond hebben geen van in de onderzoek genomen parameters de achtergrondwaarden overschreden. In geen geval is er sprake van een overschrijding ten opzichte van de maximale waarden wonen.

Er is geen duidelijke oorzaak te achterhalen voor de lichte verhoging aan cadmium en kwik in de bovengrond.

In het grondwater hebben de parameters cadmium, zink, kobalt, nikkel, barium de streefwaarden overschreden.

De oorzaak voor de lichte verontreinigingen met zware metalen in het grondwater is niet bekend. In de bovengrond is enkel sprake van een zeer lichte verontreiniging met cadmium en kwik. Voor de parameters kobalt, nikkel, barium zijn geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond aangetoond.

Waarschijnlijk zijn de lichte verontreinigingen in het grondwater een gevolg van een diffuus aanwezige grondwaterverontreinigingen met zware metalen die (van nature) in de regio's in Noord- en Midden-Limburg worden aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

In het kader van een toekomstige bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden op een aantal percelen, gelegen aan de Gielenhofweg te Egchel.

De strategie is opgesteld volgens de onderzoekshypothese "grootschalige onverdachte locatie".

Grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zowel in het uitkomende boormateriaal als op het maaiveld geen asbestverdachte en materialen aangetroffen.

In de bovengrond zijn er bijmeningen met sporen tot resten baksteen aangetroffen. De bodem bestaat uit zand, uiterst tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal sporen tot laagjes leem en met in de top zwak humeus.

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik en cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De maximale waarden wonen voor kwik en cadmium worden niet overschreden.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met de parameters cadmium, zink, kobalt, nikkel en barium. De overige gemeten parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker op het maaiveld van de onderzoekslocatie, en in het uitkomende boormateriaal, geen asbestverdachte fragmenten waargenomen. De hypothese asbest onverdacht wordt aanvaard.

Slotsom

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt door de onderzoeksresultaten in principe verworpen. Echter de lichte verontreinigen met zware metalen in de bovengrond en het grondwater zijn zeer marginaal.

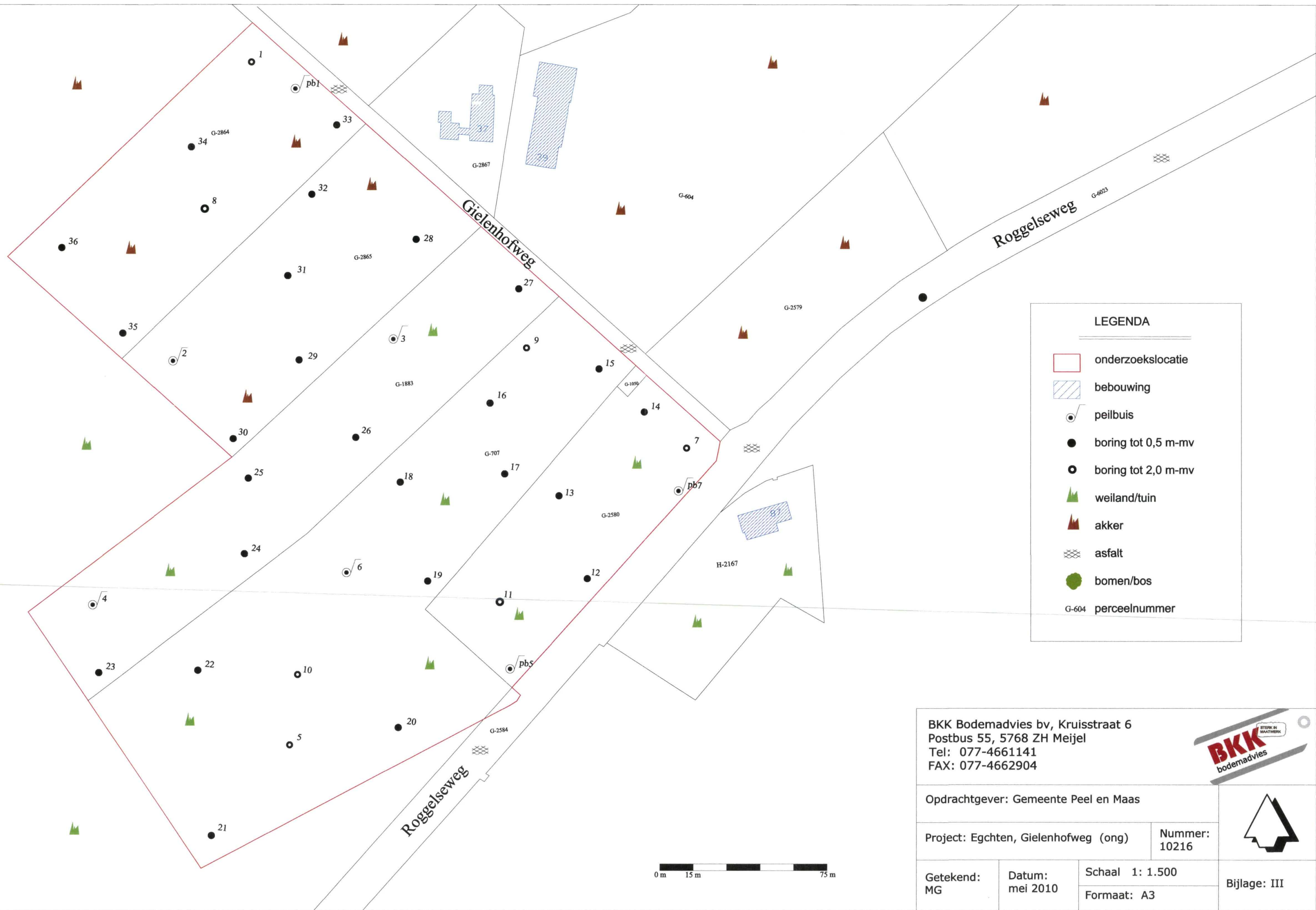
In de bovengrond is enkel sprake van een lichte verontreiniging met cadmium en kwik. De parameters kobalt, nikkel, barium worden niet verhoogd aangetoond. Waarschijnlijk zijn de lichte verontreinigingen in het grondwater een gevolg van een diffuus aanwezige grondwaterverontreinigingen met zware metalen die (van nature) in de regio's in Noord- en Midden-Limburg worden aangetroffen.

6.2. Aanbevelingen

De aangetroffen lichte verontreiniging met cadmium en zink in de bovengrond en cadmium, nikkel en zink in het grondwater is dusdanig licht van aard dat er geen belemmeringen aanwezig zijn ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de toekomstige bouwplan op de onderzoekslocatie.

BIJLAGE III

Overzichtstekening met boorpunten en peilbuizen



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- weiland/tuin
- akker
- asfalt
- bomen/bos
- G-604 perceelnummer

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
FAX: 077-4662904



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Project: Egchten, Gielenhofweg (ong)

Nummer:
10216

Getekend:
MG

Datum:
mei 2010

Schaal 1: 1.500
Formaat: A3

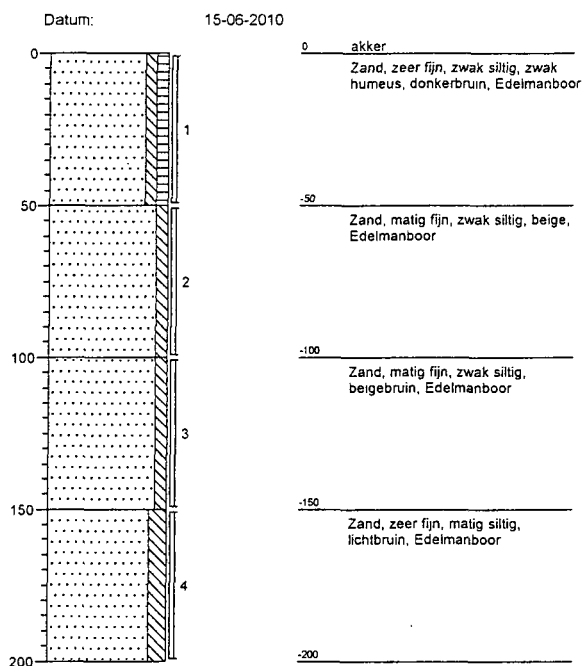


Bijlage: III

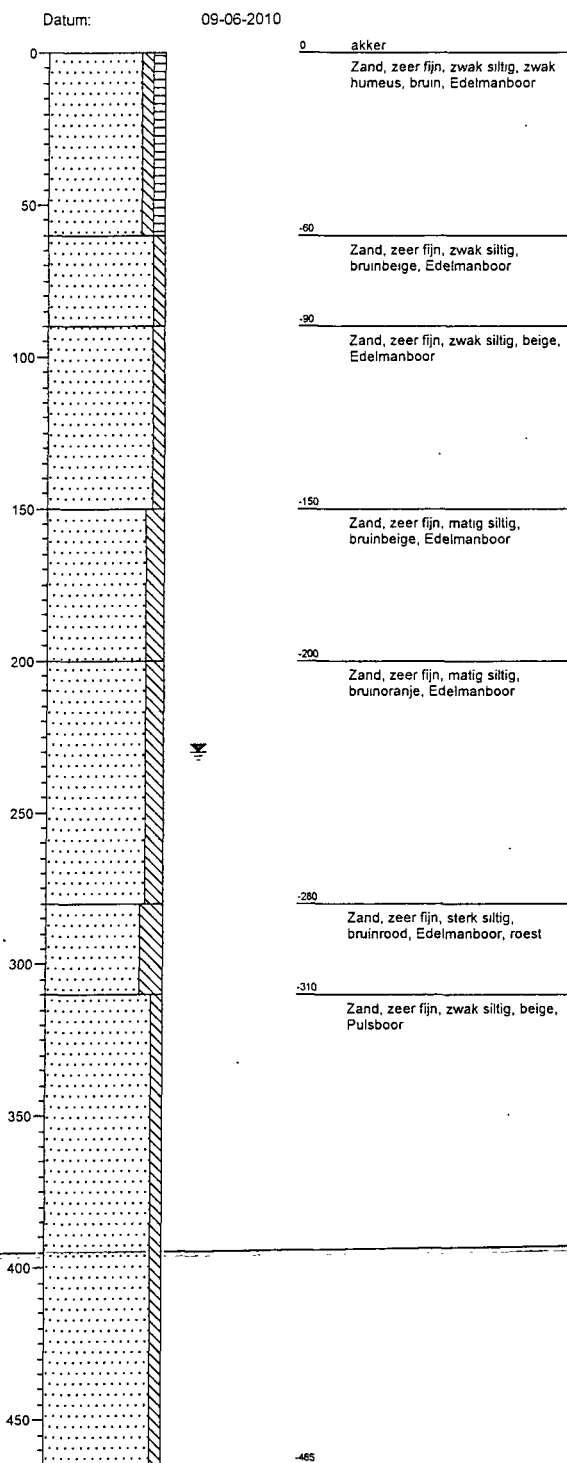
BIJLAGE IV

Boorprofielen met beschrijvingen

Boring: 01-



Boring: 01pb-



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

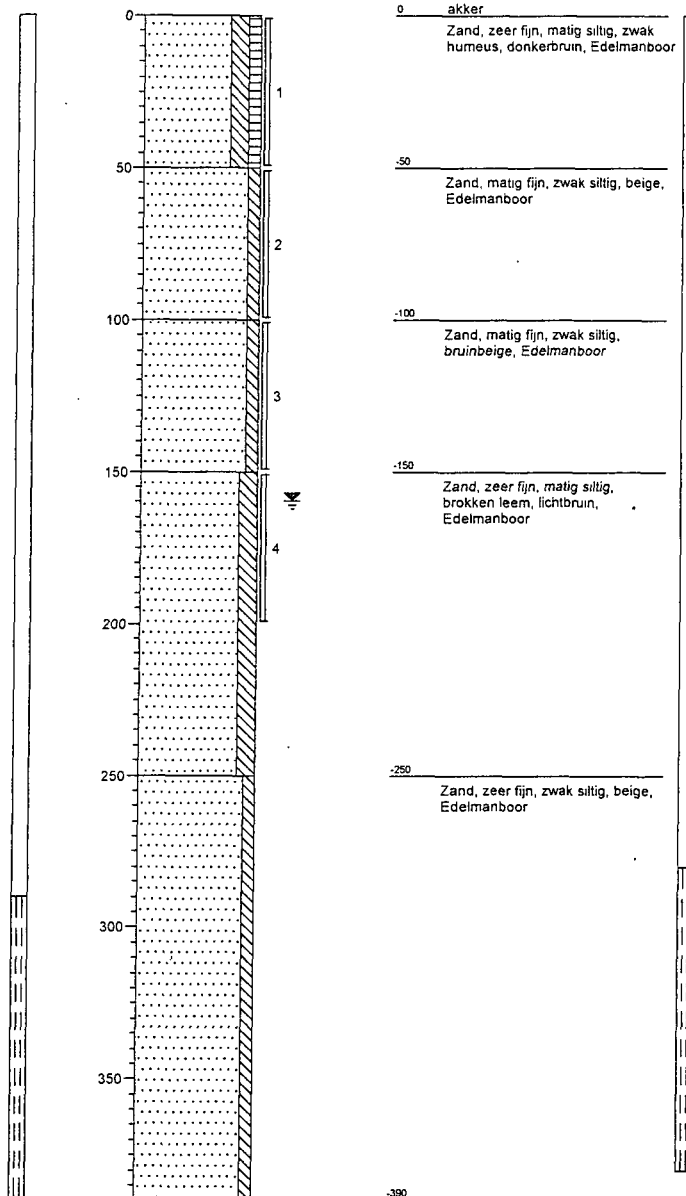
Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104



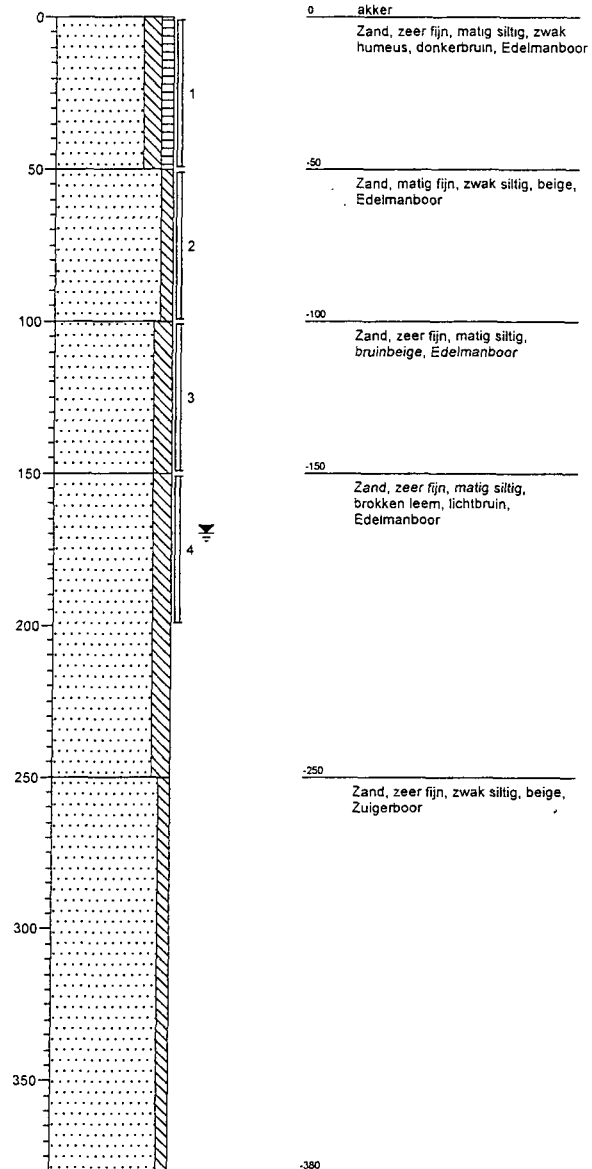
Boring: 02-

Datum: 15-06-2010



Boring: 03-

Datum: 14-06-2010



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

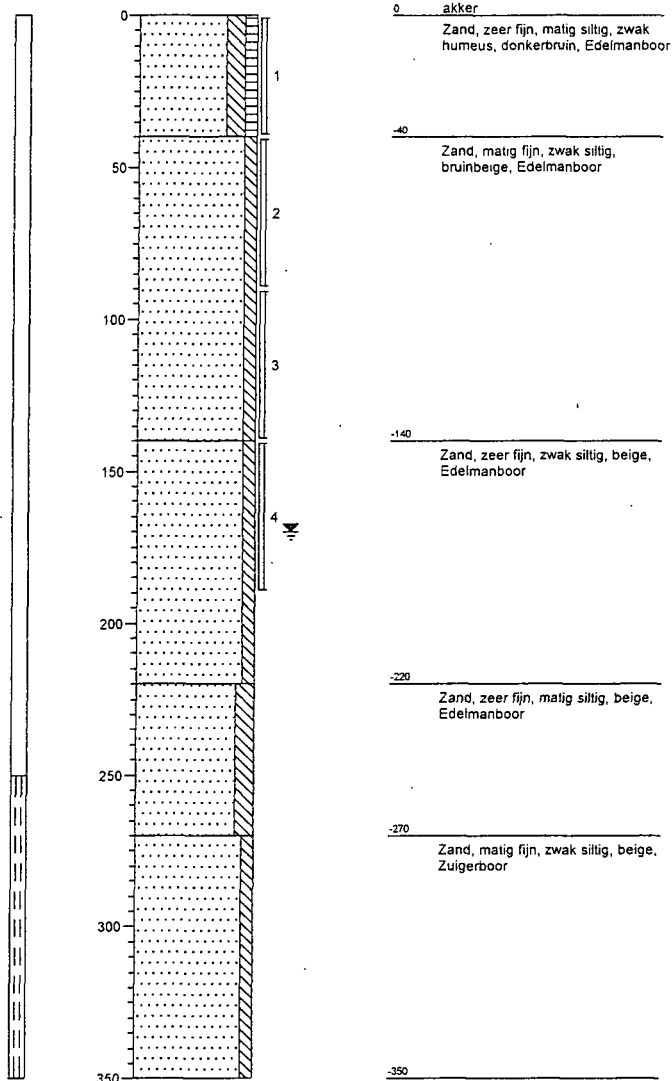
Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104



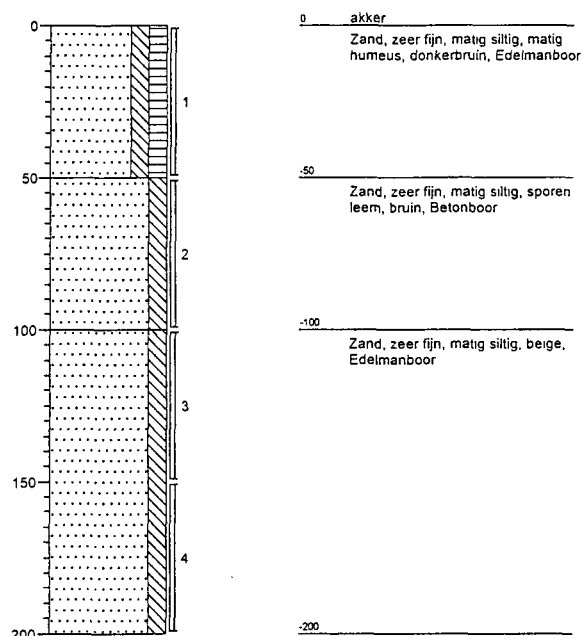
Boring: 04-

Datum: 14-06-2010



Boring: 05-

Datum: 14-06-2010



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

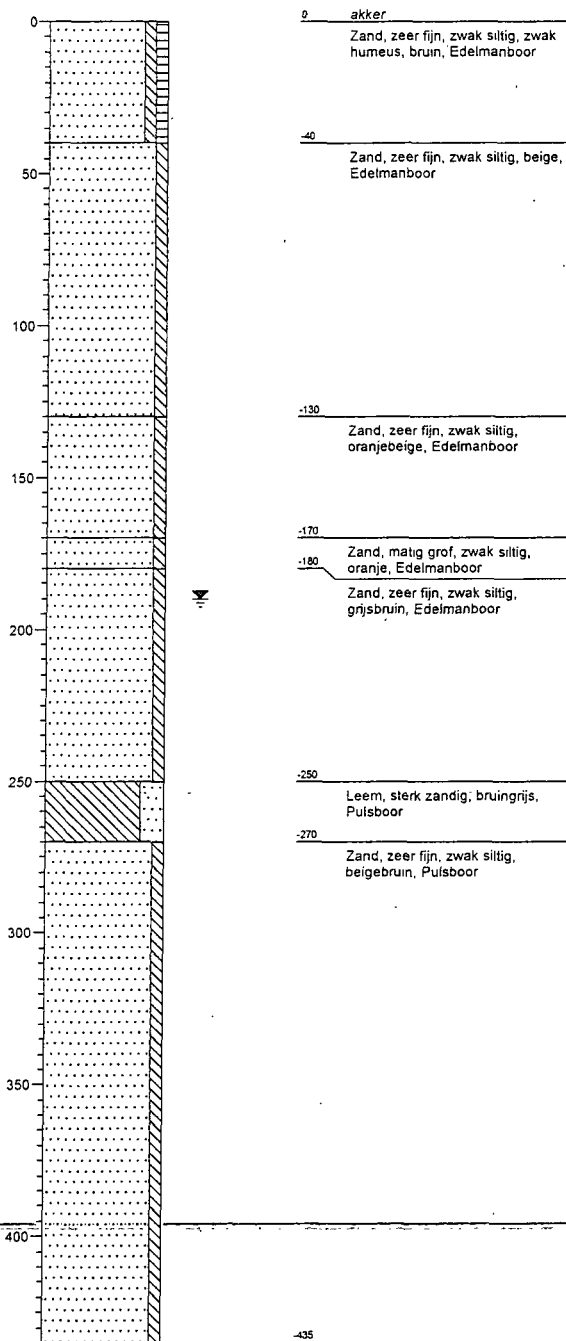
Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104



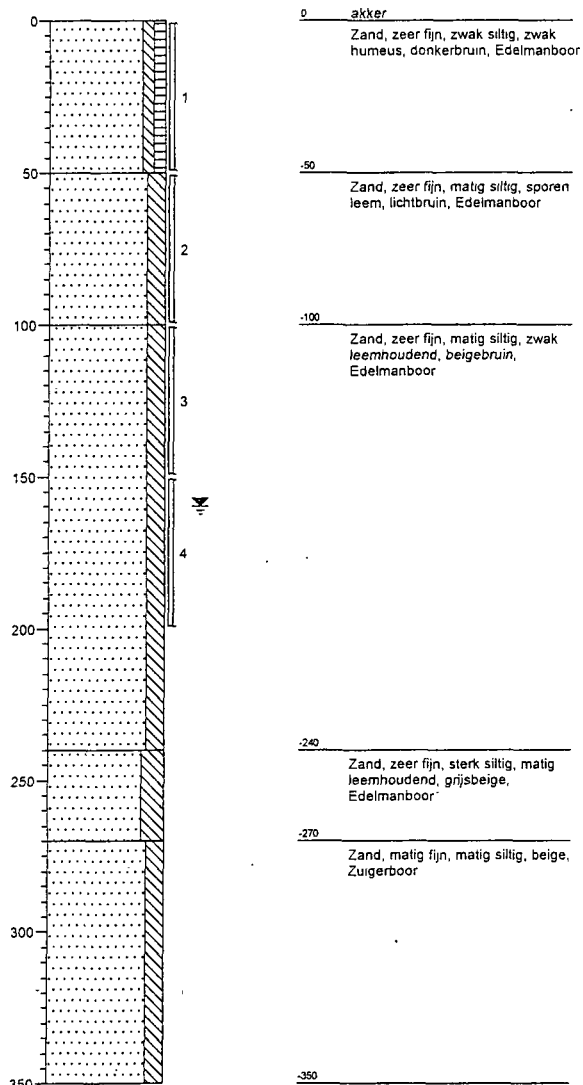
Boring: 05pb-

Datum: 09-06-2010



Boring: 06-

Datum: 14-06-2010



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

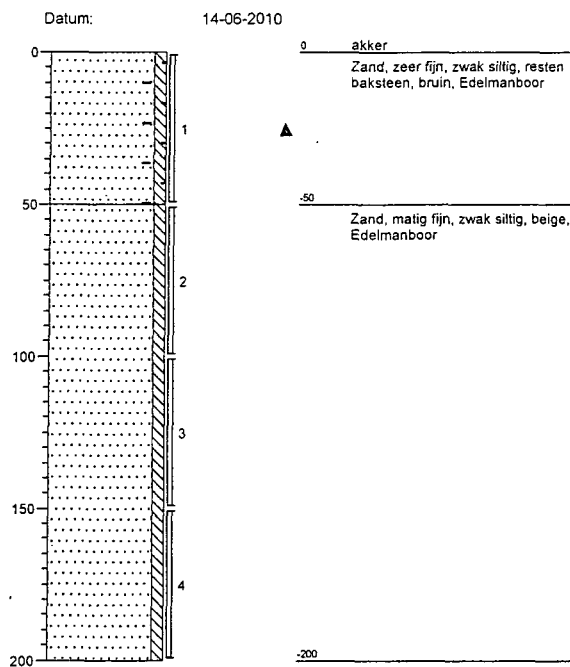
Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

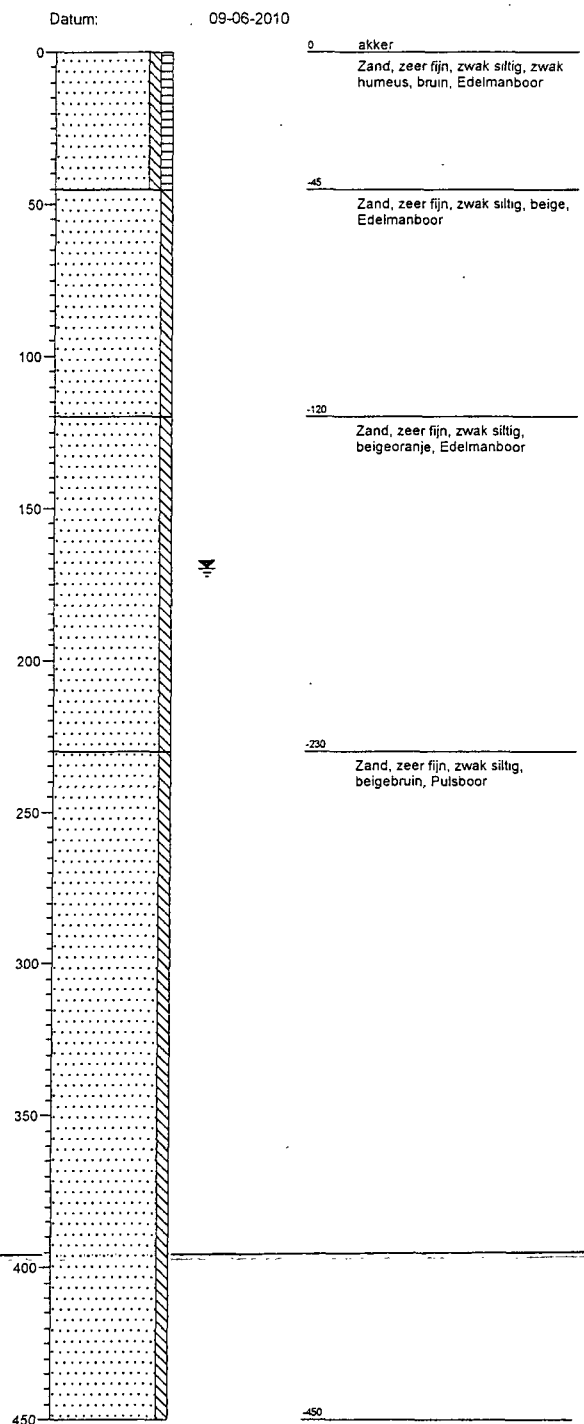
Conform NEN 5104



Boring: 07-



Boring: 07pb-



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

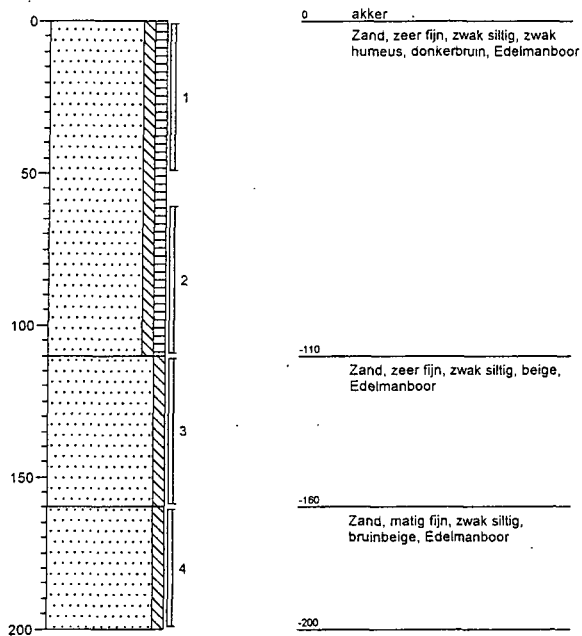
Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104



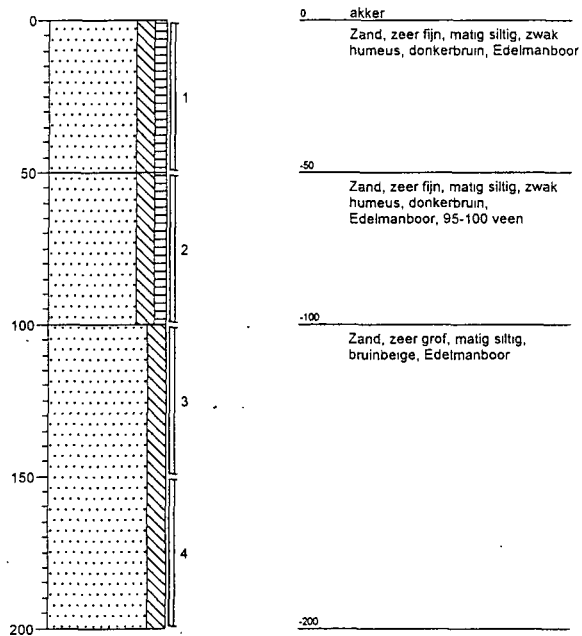
Boring: 08-

X:
Y:
Datum: 15-06-2010



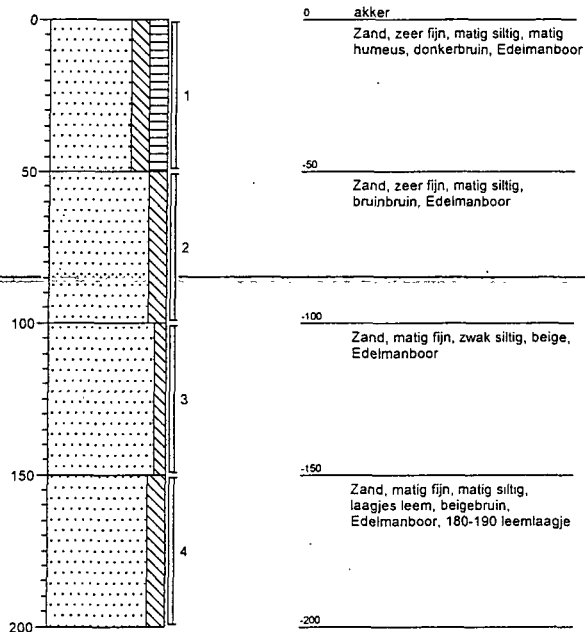
Boring: 09-

X:
Y:
Datum: 14-06-2010



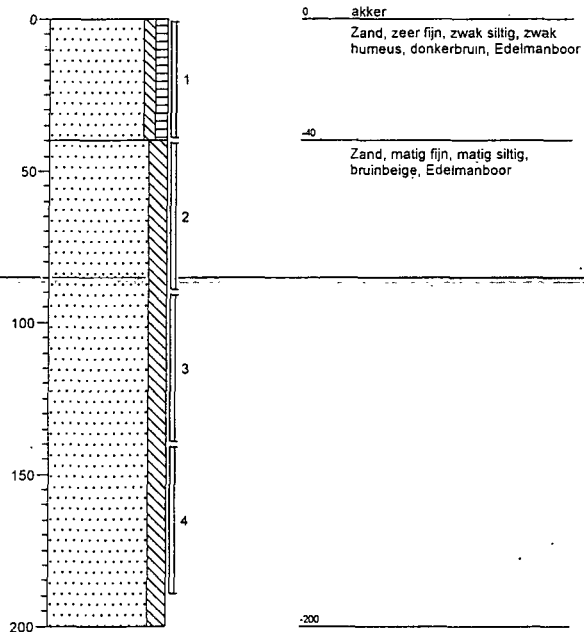
Boring: 10-

X:
Y:
Datum: 14-06-2010



Boring: 11-

X:
Y:
Datum: 14-06-2010



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104

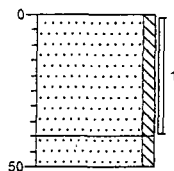


Boring: 12-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



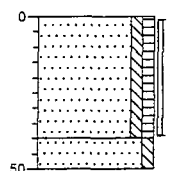
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
-50

Boring: 13-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



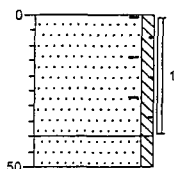
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
-50

Boring: 14-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



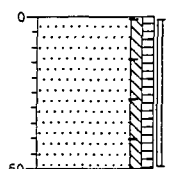
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen
baksteen, bruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
-50

Boring: 15-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen baksteen,
donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
-50

Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104

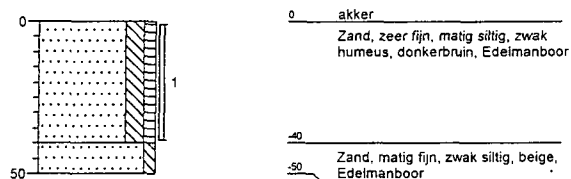


Boring: 16-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010

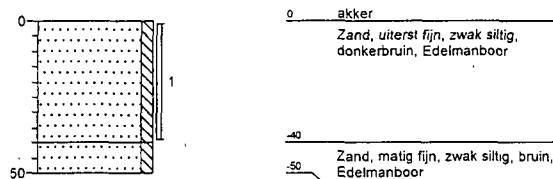


Boring: 17-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010

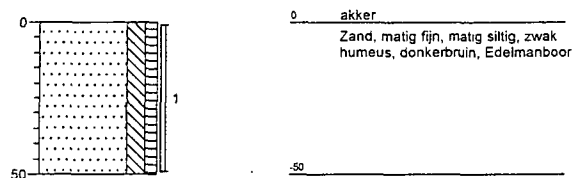


Boring: 18-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010

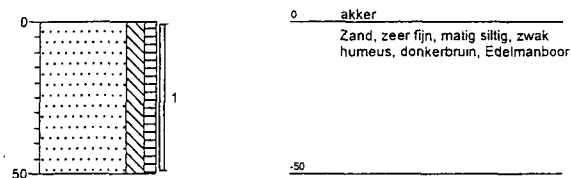


Boring: 19-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

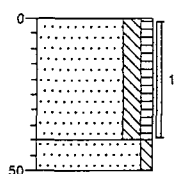
Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104



Boring: 20-

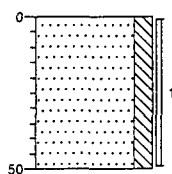
X:
Y:
Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 21-

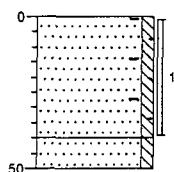
X:
Y:
Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker
bruinbruin, Edelmanboor
-40
-50

Boring: 22-

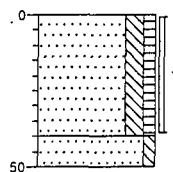
X:
Y:
Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen
baksteen, donkerbruin,
Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
-50

Boring: 23-

X:
Y:
Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
-50

Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104

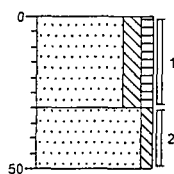


Boring: 24-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

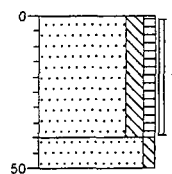
-50

Boring: 25-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

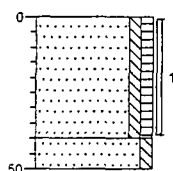
-50

Boring: 26-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-40
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor

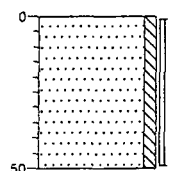
-50

Boring: 27-

X:

Y:

Datum: 14-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
donkerbruin, Edelmanboor

-50

Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104

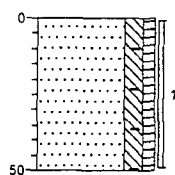


Boring: 28-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



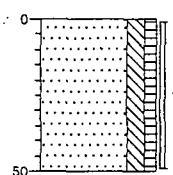
akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen baksteen,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 29-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



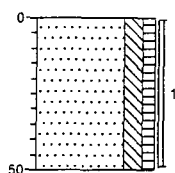
akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 30-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



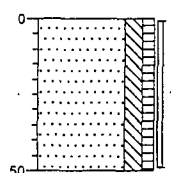
akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 31-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104

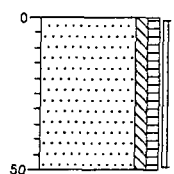


Boring: 32-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

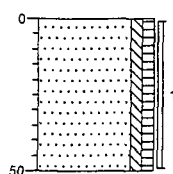
-50

Boring: 33-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

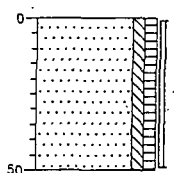
-50

Boring: 34-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

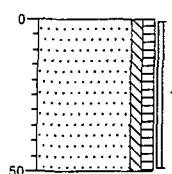
-50

Boring: 35-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104

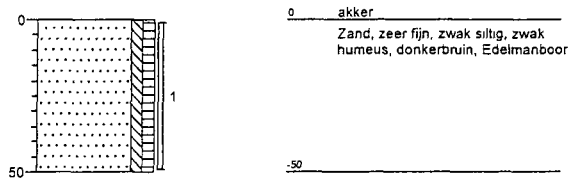


Boring: 36-

X:

Y:

Datum: 15-06-2010



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Projectnaam: Egchel, Gielenhofweg (ong)

Projectcode: 10216

Boormeester: [REDACTED]

Conform NEN 5104



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

peilbuis

