



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**NADER BODEMONDERZOEK
METHEN 8 TE ZEVENAAR**

Opdrachtgever : KuiperCompagnons
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Curieweg 19
2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel.: +31 (172) 44 98 27

Projectnummer : ANL23-8275
Periode onderzoek : September 2023
Datum rapportage : 11 oktober 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.2 Doelstelling nader bodemonderzoek	4
1.3 Leeswijzer	4
2 BESCHIBKARE INFORMATIE	5
2.1 Vooronderzoek	5
2.2 Conceptueel model met onderzoeksopzet.....	5
3 VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	6
3.2 Resultaten veldonderzoek	6
4 LABORATORIUMONDERZOEK	7
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	7
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	7
4.3 Toetsingstabellen grond.....	7
4.4 Overschrijdingstabellen grond	8
5.4 Toetsing conceptueel model en Wet Bodembescherming	9
5 BESCHRIJVING VAN DE VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	10
5.1 Algemeen	10
5.2 Verontreinigingssituatie en omvang	10
6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	10
6.1 Conclusies.....	10
6.2 Aanbevelingen.....	11

TABELLEN

TABEL 2.1:	Algemene bodem- en locatiegegevens
TABEL 2.2:	Regionale bodemopbouw
TABEL 3.1:	Verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2:	Zintuiglijke waarnemingen
TABEL 4.1:	Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2:	Overschrijdingstabel grond

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	Aanduiding locatie op topografische ondergrond en foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 2:	Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3:	Boorprofielen
BIJLAGE 4:	Analyserapporten
BIJLAGE 5:	Toetsingstabellen grond
BIJLAGE 6:	Toetsingskader

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Methen 8 te Zevenaar is in september 2023 door ABO-Milieueconsult B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd, gebaseerd op de NTA 5755. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Oud-Zevenaar, sectie N, nummers 68, 69 en 194 en heeft een oppervlakte van circa 22.600 m². Onderhavig onderzoek heeft betrekking tot het perceelnummer 68.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek betreft de aangetoonde matige verontreiniging aan PAK tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek (kenmerk: ANL23-7969, d.d. 11 augustus 2023). Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het erf, in de bovengrond (boring 1, traject 0,08 - 0,40 m-mv), een matige verontreiniging met PAK is aangetroffen.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) is de mate en omvang van de verontreiniging met PAK in de grond op de onderzoekslocatie bepaald. Onderhavig onderzoek is tevens uitgevoerd om na te gaan of sprake is van een historisch (vóór 1987) geval van ernstige bodemverontreiniging c.q. nieuw geval van bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak en/of spoedeisendheid om te saneren.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld en de onderzoeksopzet is daarop afgestemd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 10 boringen verricht tot 2,0 m-mv.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- In de vrijkomende grond zijn bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen;
- De bovengrond (0,18 – 0,30 m-mv) is plaatselijk (boring 1001) een matige verontreiniging met PAK aangetroffen;
- In de ondergrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK aangetoond;
- In de bovengrond ter plaatse van de boringen rondom 1001 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK aangetoond;
- Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

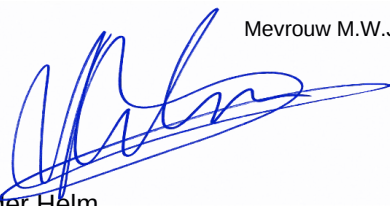
Veldmedewerker:

De heer T.P.C. van Gils (BodemBasics B.V., erkend BRL 2001)

Projectadviseur:

Mevrouw M.W.J.P. Gerrits

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieueconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door KuiperCompagnons is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een nader bodemonderzoek uit te voeren, gebaseerd op de NTA 5755. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Oud-Zevenaar, sectie N, nummers 68, 69 en 194 en heeft een oppervlakte van circa 22.600 m². Onderhavige onderzoek heeft betrekking tot het perceelnummer 68. Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek betreft de aangetroffen verontreiniging met PAK in de grond tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek (kenmerk: ANL23-7969, d.d. 11 augustus 2023).

1.2 Doelstelling nader bodemonderzoek

Doelstelling van het nader onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mate en omvang van de verontreiniging met PAK in de grond.

Tevens wordt bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criteria grond: volume verontreiniging > 25 m³ boven de interventiewaarde. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient de spoedeisendheid van sanering te worden vastgesteld.

De gevolgde onderzoeksstrategieën voor het nader onderzoek zijn gebaseerd op de NTA 5755: strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

1.3 Leeswijzer

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit nader bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en het eerder uitgevoerd verkennend onderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten en conclusies weergegeven en in hoofdstuk 6 staan de aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 BESCHIBKARE INFORMATIE

Tijdens door ABO Milieuconsult B.V. uitgevoerde voorgaande onderzoek is de historie van de onderzoekslocatie en omliggende percelen beschreven. Hieronder is de belangrijkste informatie weergegeven:

2.1 Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Methen 8 te Zevenaar en is in gebruik als zorgboerderij met tuinen en een dierenweide. De locatie is bebouwd met een woonboerderij, een schuur, een kas en bijbehorende opstallen. Het erf en de paden zijn verhard met klinkers.

In de periode juni – juli 2023 is door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 3,00 m-mv bestaat uit klei. In de bodem zijn in de bovengrond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen met puin en baksteen. Ter plaatse van het erf is in de bovengrond (boring 01-1 traject 0,08 – 0,40 m-mv) een matige verontreiniging met PAK aangetroffen.

Voor inhoudelijke informatie aangaande het vooronderzoek wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek kenmerk: ANL23-7969 d.d. 11 augustus 2023.

2.2 Conceptueel model met onderzoeksopzet

Conceptueel model

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavige verkennend bodemonderzoek en de nog ontbrekende gegevens is een conceptueel model met onderzoeksopzet opgesteld.

Uit voorgaand verkennend bodemonderzoek blijkt dat plaatselijk, ter plaatse van boring 01, een matige verontreiniging met PAK in de bovengrond is aangetroffen (traject 0,08 – 0,40 m-mv). Zintuiglijk wordt in de grond bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen.

De matige verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen in de grond. Gezien de samenstelling van de bodem en de aard van de verontreinigingsparameters wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging. Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onderzoeksvragen

Vanuit de bekende gegevens, zoals verwerkt in het conceptueel model, en de doelstelling van het nader bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is de mate en omvang van de verontreiniging met PAK?
2. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Onderzoeksopzet

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet van het nader bodemonderzoek weergegeven. Deze opzet is gebaseerd op de richtlijnen NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek, onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010 en betreft maatwerk.

Tabel 2.1 Veldwerkzaamheden en analyses conceptueel model

Afperking	Aantal boringen	Analyse in grond
Matige verontreiniging met PAK (tpv. Boring 01)	10 x 2,0 m-mv	2 x PAK, organische stof verticale afperking 7 x PAK, organische stof horizontale afperking

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001 (laatst vigerende versie).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 september door de erkende veldwerker de heer T.P.C. van Gils.



Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Aantal boringen
Matige verontreiniging met PAK (tpv. Boring 01)	Eerste ring: 4 x 2,0 m-mv (boring 1001 t/m 1003) Tweede ring: 6 x 2,0 m-mv (boring 2001 t/m 2006)

Over het algemeen bestaat de bovengrond tot circa 0,30 m-mv uit zand. De ondergrond (2,00 m-mv: maximale boordiepte) bestaat uit klei. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1001	2,00	0,18 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend
		0,30 - 1,00	Klei	sporen baksteen
1002	2,00	0,18 - 0,35	Zand	sterk puinhoudend
		0,35 - 0,70	Klei	sporen puin
1003	2,00	0,12 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
1004	2,00	0,11 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend
2001	2,00	0,12 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	sporen puin
2002	2,00	0,12 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	resten puin
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
2003	2,00	0,20 - 0,50	Zand	resten kolengruis, resten grind
2004	2,00	0,12 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
2005	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
2006	2,00	0,12 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	resten puin

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door het AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)/ Filterstelling	Deelmonsters	Motivatie	Analyse*
1001-2	0,18 - 0,30	1001 (0,18 - 0,30)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS
1001-4	0,50 - 1,00	1001 (0,50 - 1,00)	Verticale afperking	PAK, LU/OS
1002-2	0,18 - 0,35	1002 (0,18 - 0,35)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS
1003-1	0,12 - 0,40	1003 (0,12 - 0,40)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS
1003-3	0,50 - 1,00	1003 (0,50 - 1,00)	Verticale afperking	PAK, LU/OS
1004-1	0,11 - 0,40	1004 (0,11 - 0,40)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS
2002-1	0,12 - 0,40	2002 (0,12 - 0,40)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS
2003-2	0,20 - 0,50	2003 (0,20 - 0,50)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS
2006-1	0,12 - 0,40	2006 (0,12 - 0,40)	Horizontale afperking	PAK, LU/OS

* conform AS 3000:
LU/OS:

Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000
Lutum, organische stof

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grondmonsters opgenomen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten aan de Wet bodembescherming weergegeven.

4.4 Overschrijdingstabellen grond

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond (Wet Bodembescherming (Wbb))

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	> achtergrondwaarde +index (licht verontreinigd)	> interventiewaarde +index (sterk verontreinigd)
1001-2	0,18 - 0,30	1001 (0,18 - 0,30)	PAK 10 VROM (0,75)	-
1001-4	0,50 - 1,00	1001 (0,50 - 1,00)	PAK 10 VROM (0,25)	-
1002-2	0,18 - 0,35	1002 (0,18 - 0,35)	PAK 10 VROM (0,05)	-
1003-1	0,12 - 0,40	1003 (0,12 - 0,40)	PAK 10 VROM (0,05)	-
1003-3	0,50 - 1,00	1003 (0,50 - 1,00)	-	-
1004-1	0,11 - 0,40	1004 (0,11 - 0,40)	PAK 10 VROM (0,14)	-
2002-1	0,12 - 0,40	2002 (0,12 - 0,40)	PAK 10 VROM (0,12)	-
2003-2	0,20 - 0,50	2003 (0,20 - 0,50)	PAK 10 VROM (0,13)	-
2006-1	0,12 - 0,40	2006 (0,12 - 0,40)	PAK 10 VROM (0,11)	-

- : Geen overschrijding (voldoet aan de achtergrondwaarde)

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

Conclusie grond:

Kern:

Het horizontaal afperkende grondmonster 1001-2 (0,18 – 0,30 m-mv) overschrijdt de tussenwaarde (index 0,75) maar niet de interventiewaarde voor PAK (matig verontreinigd).

Verticale afperking:

Het verticaal afperkende grondmonster 1001-4 (0,50 – 1,00 m-mv) overschrijdt de achtergrondwaarde voor PAK (licht verontreinigd).

In het verticaal afperkende grondmonster 1003-3 (0,50 – 1,00 m-mv) zijn de gehalten aan PAK lager dan de achtergrondwaarde (niet verontreinigd).

Horizontale afperking:

De horizontaal afperkende grondmonsters 1002-2 (0,18 – 0,35 m-mv), 1003-1 (0,12 – 0,40 m-mv), 1004-1 (0,11 – 0,40 m-mv), 2002-1 (0,12 – 0,40 m-mv), 2003-2 (0,20 – 0,50 m-mv) en 2006-1 (0,12 – 0,40 m-mv) overschrijden de achtergrondwaarde voor PAK (licht verontreinigd).

5.4 Toetsing conceptueel model en Wet Bodembescherming

Het in paragraaf 2.2 genoemde conceptueel model met onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Het toetsingscriterium om te bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) ligt op meer dan 25 m³ boven de interventiewaarde verontreinigde grond.

1. *Wat is de mate en omvang van de verontreinigde bodemlagen?*

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de grond plaatselijk (boring 01 traject 0,08 – 0,40 m-mv en 1001 traject 0,18 - 0,30 m-mv) ten hoogste matig is verontreinigd met PAK en overschrijdt niet de interventiewaarde. De aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bovengrond is vermoedelijk te relateren aan bodemvreemde bijmengingen (baksteen en puin) in de grond.

2. *Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?*

Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond.

5 BESCHRIJVING VAN DE VERONTREINIGINGSSITUATIE

5.1 Algemeen

De omschrijving van de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de resultaten van de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken. De verontreiniging in de grond bestaat uit lood en zink en betreft het terrein binnen de perceelsgrens en grens van de toekomstige nieuwbouw.

5.2 Verontreinigingssituatie en omvang

Tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek (kenmerk: ANL23-7969, d.d. 11 augustus 2023) is ter plaatse van boring 01 (traject 0,08 - 0,40 m-mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De overige boringen zijn ten hoogste licht verontreinigd (boven de achtergrondwaarden, index < 0,5) met PAK. Het grondwater is niet verontreinigd met bovengenoemde parameters.

Matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 01 en 1001 (0,08 – 0,40 m-mv)

De bovengrond (0,18 – 0,30 m-mv) uit het horizontaal afperkende grondmonster 1001-2 is ten hoogste matig verontreinigd met PAK. De ondergrond (0,50 – 1,00 m-mv) uit de verticaal afperkende grondmonsters 1001-4 en 1003-3 zijn resp. licht en niet verontreinigd met PAK. De bovengrond (tot 0,50 m-mv) uit de horizontaal afperkende grondmonsters 1002-2, 1003-1, 1004-1, 2002-1, 2003-2 en 2006-1 zijn ten hoogste licht verontreinigd met PAK.

Geen van de gehalten overschrijdt de interventiewaarde. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het matig verhoogde gehalte aan PAK in de bodem is hoogst waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van bijmenging met puin en/of baksteen in de grond.

De verontreiniging is in onderhavig onderzoek, binnen de onderzoeksgrens, in verticale en horizontale richting afgeperkt.

In bijlage 2a zijn op basis van de reeds beschikbare gegevens de verontreinigingssituatie in de grond weergegeven.

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Middels het verrichten van nader bodemonderzoek is de verontreinigingen met PAK binnen de onderzoekslocatie in kaart gebracht. Ter afperking zijn tien boringen tot 2,00 m-mv gezet.

Geconcludeerd wordt dat een matige verontreiniging met PAK in de grond is aangetoond vanaf 0,08 tot een diepte van 0,40 m-mv. Geen van de gehalten overschrijdt de interventiewaarde. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de verontreinigingssituatie van grond, binnen de onderzoeksgrens, volledig is vastgelegd.

6.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van het aantreffen van een matige verontreiniging aan PAK in de bovengrond is nader onderzoek uitgevoerd naar de mate en omvang van de verontreiniging. Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de verontreiniging met PAK niet de interventiewaarde overschrijdt en geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geadviseerd wordt om de met PAK verontreinigde bovengrond geschikt te maken voor het gebruik voor wonen met tuin.

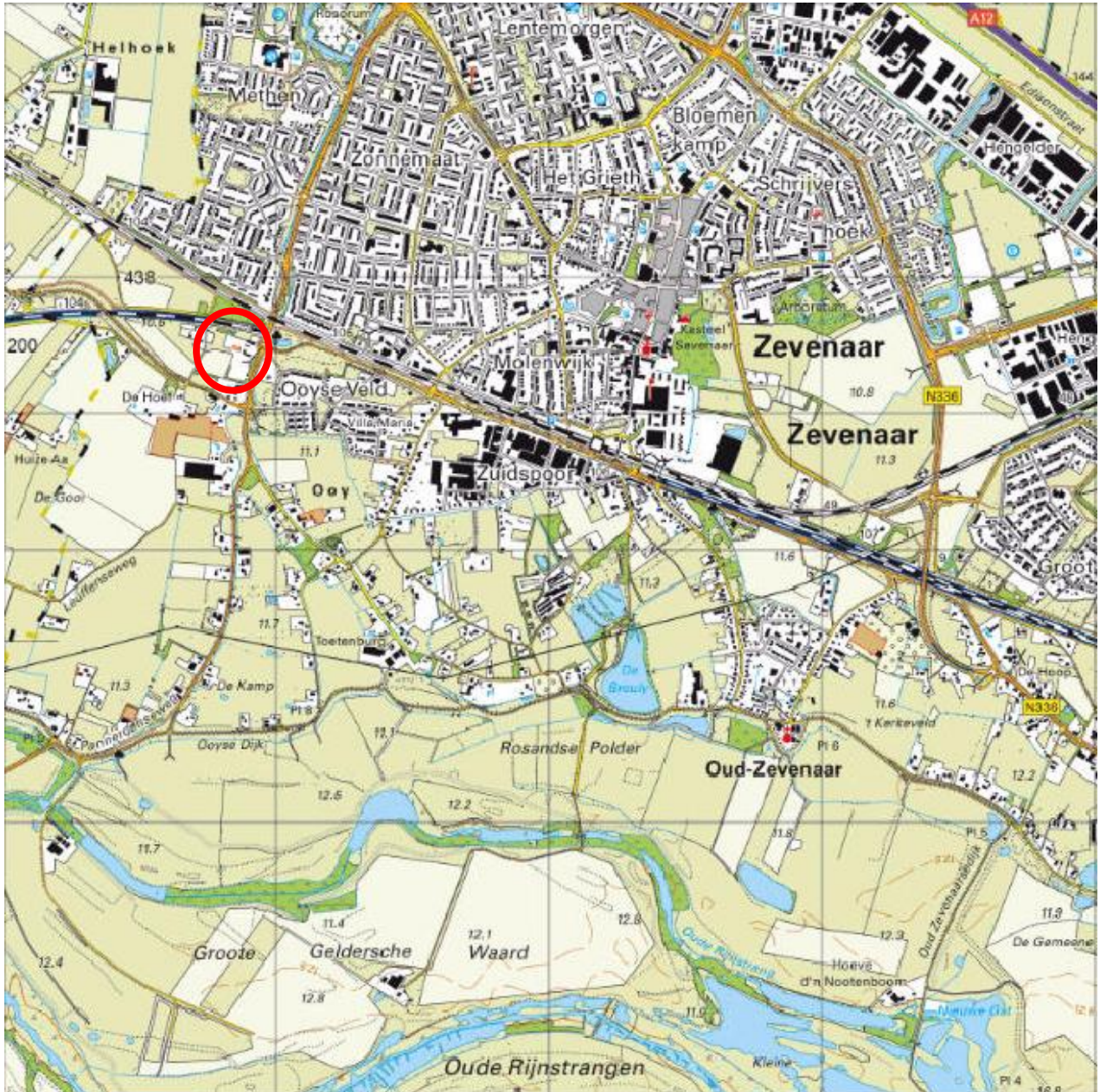
Indien in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd moet er rekening mee worden gehouden dat in onderhavige rapportage geen onderzoek naar PFAS en/of GenX is gedaan. Voor toepassingen van grond buiten de gemeente Zevenaar gelden mogelijk andere beleidsregels, benodigde bewijsmiddelen en/of milieuhygiënische verklaringen (zoals een partijkeuring met AP04 onderzoek). Voldaan moet worden aan het Besluit bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1

**Aanduiding locatie op topografische ondergrond
en foto's van de onderzoekslocatie**

Onderzoekslocatie



Onderzoekslocatie : Methen 8 te Zevenaar
Projectnummer : ANL23-7969
Bron : Topotijdreis.nl



Foto's

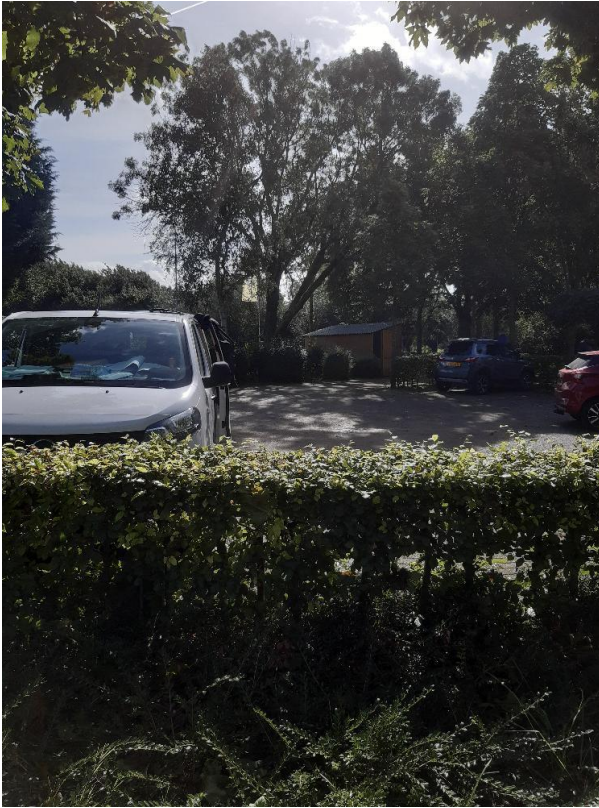
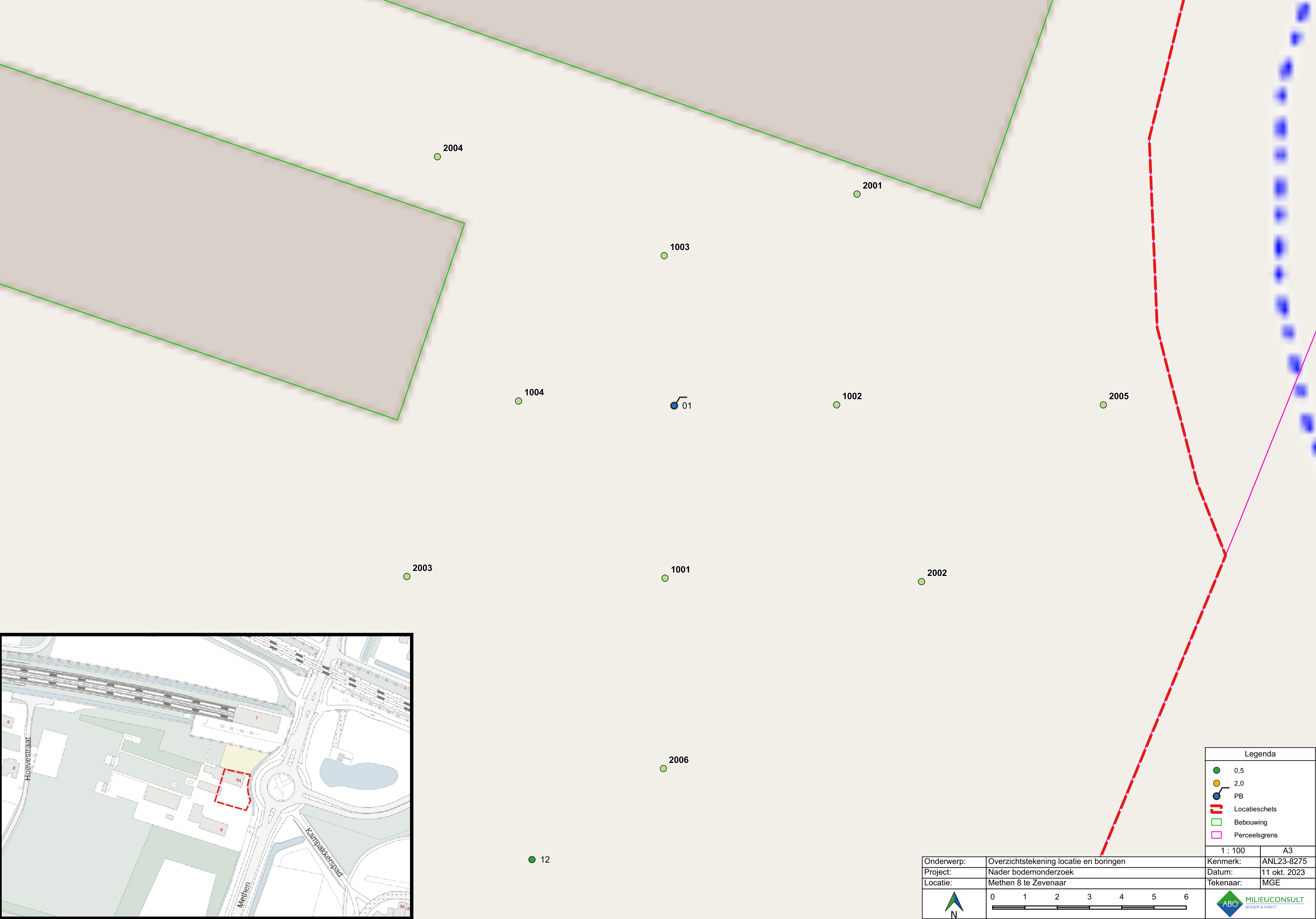


Foto 1 en 2: Locatie matige verontreiniging PAK onder de erfverharding (klinkers)

BIJLAGE 2
Situatietekening onderzoekslocatie



0,5

2,0

PB

Locatieschets

Bebouwing

Perceelsgrens

1 : 100

A3

Onderwerp:

Overzichtstekening locatie en boringen

Project:

Nader bodemonderzoek

Locatie:

Methen 8 te Zevenaar

Kenmerk:

ANL23-8275

Datum:

11 okt. 2023

Tekenaar:

MGE

ABO

MILIEUCONSULT

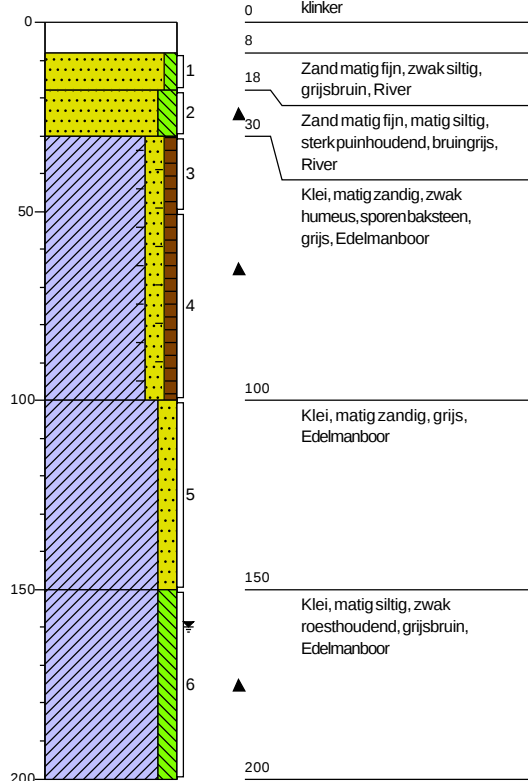
BODEM & ASBEST

BIJLAGE 3
Boorprofielen

Boorprofielen

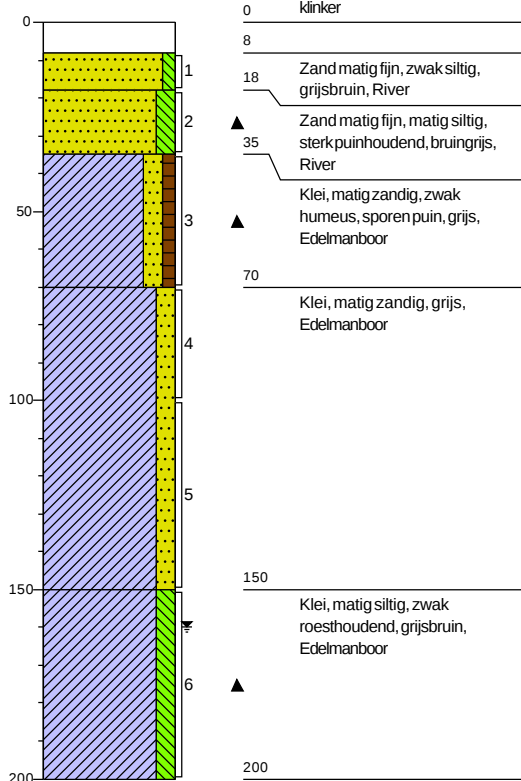
X: 200913,30
Y: 437736,79

Boring: 1001



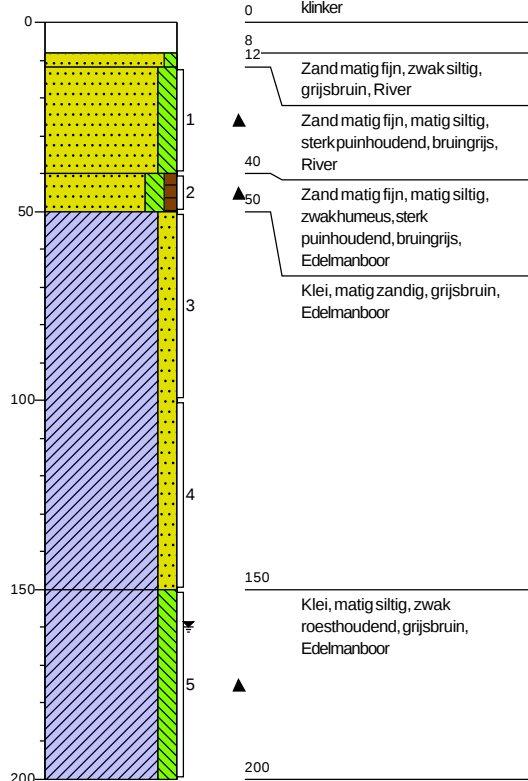
X: 200917,66
Y: 437740,99

Boring: 1002



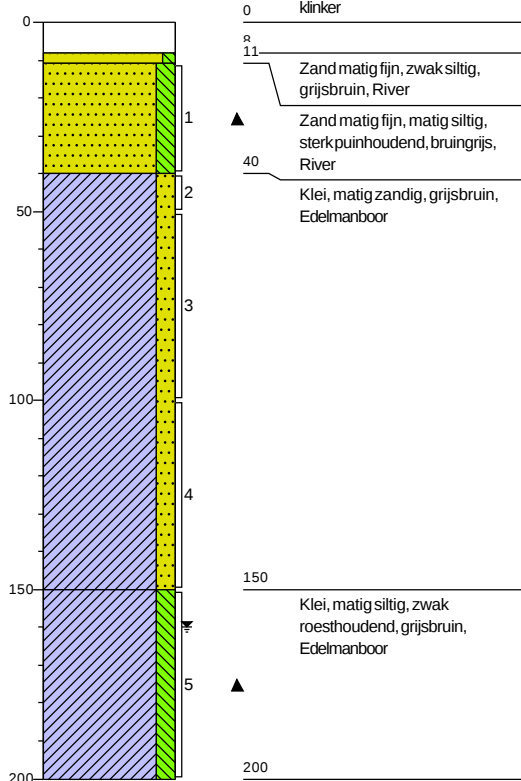
X: 200912,99
Y: 437746,65

Boring: 1003



X: 200908,31
Y: 437741,25

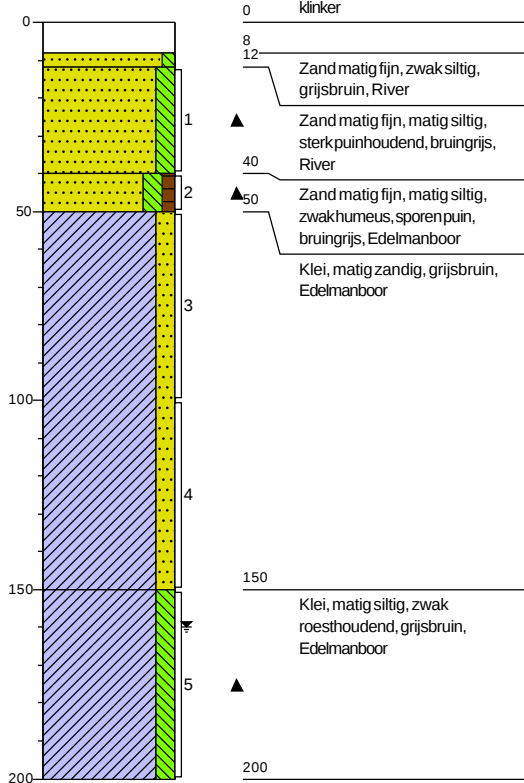
Boring: 1004



Boorprofielen

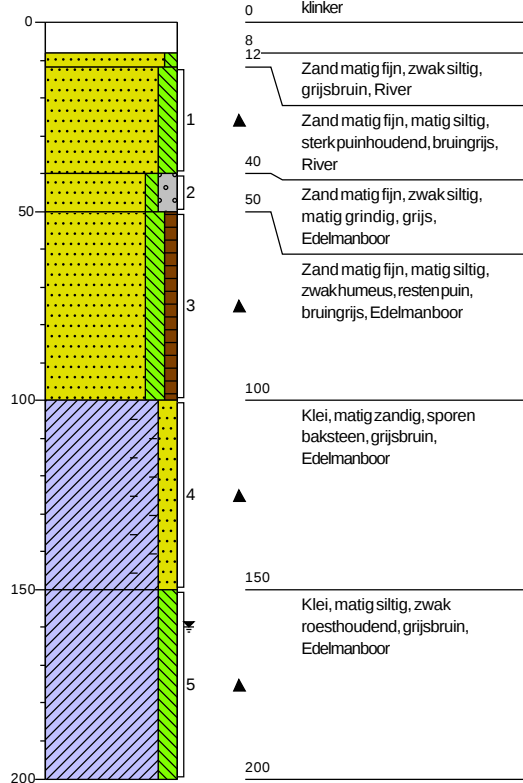
X: 200917,14
Y: 437748,86

Boring: 2001



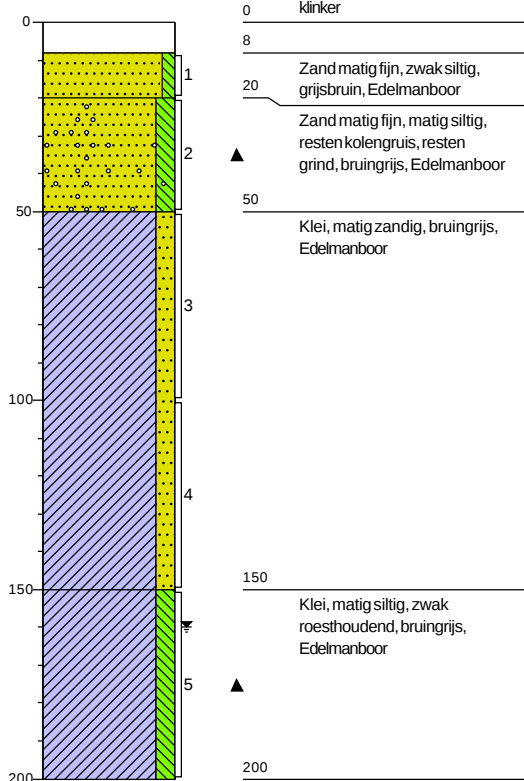
X: 200919,71
Y: 437736,47

Boring: 2002



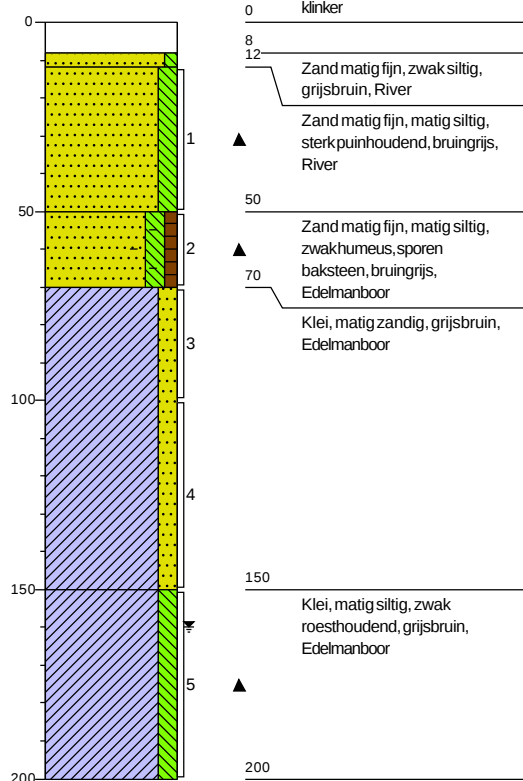
X: 200902,17
Y: 437737,63

Boring: 2003



X: 200903,85
Y: 437749,81

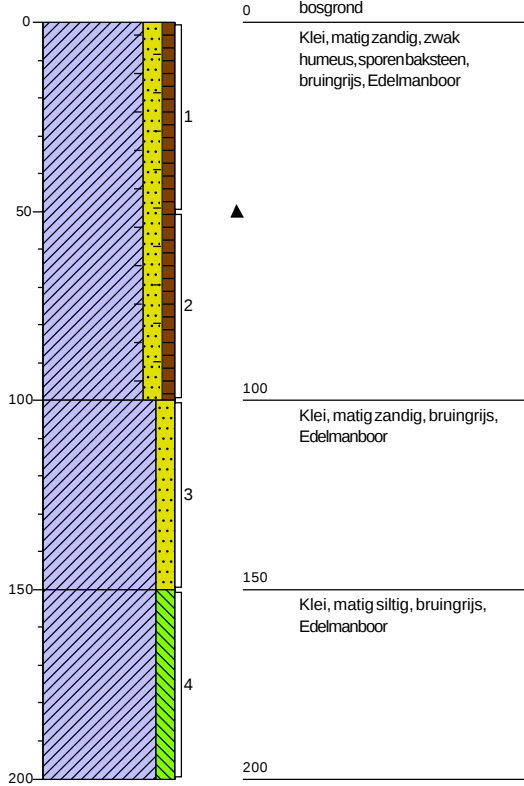
Boring: 2004



Boorprofielen

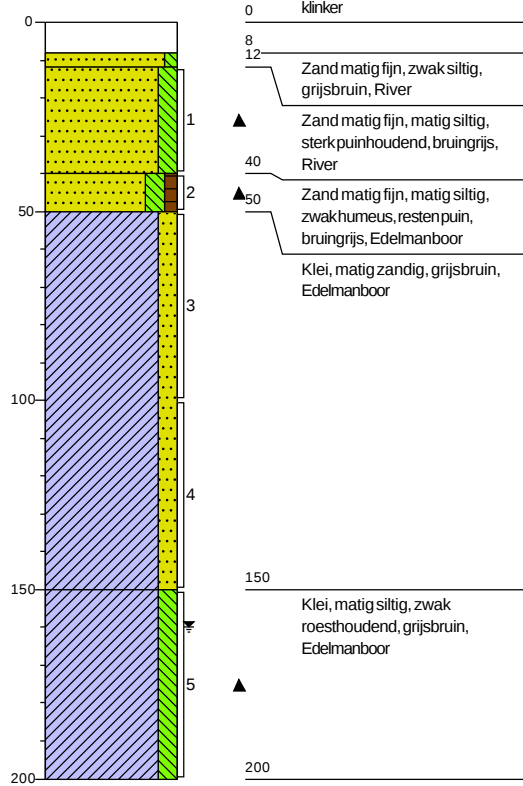
X: 200925,01
Y: 437742,98

Boring: 2005



X: 200913,41
Y: 437732,33

Boring: 2006

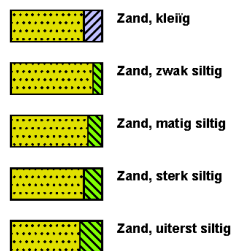


Legenda (conform NEN 5104)

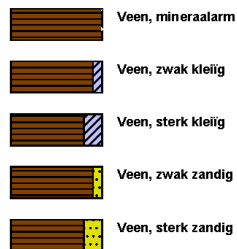
grind



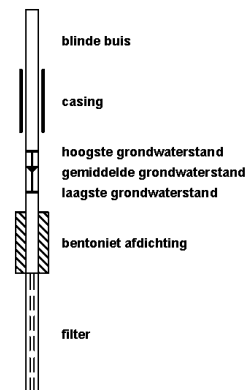
zand



veen



peilbuis



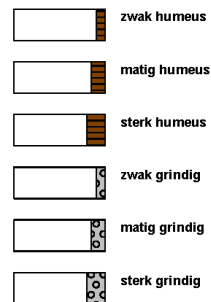
klei



leem



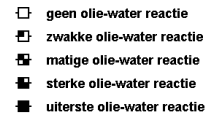
overige toevoegingen



geur



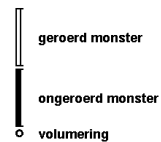
olie



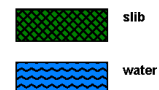
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analysecertificaten

ABO Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Martine Gerrits
Amundsenweg 29
4462 GP GOES
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023134014/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7275
Uw projectnaam	Methen 8 Zevenaar
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Sep-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL23-7275
Uw projectnaam Methen 8 Zevenaar
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023134014/1
Startdatum analyse 20-Sep-2023
Datum einde analyse 25-Sep-2023
Rapportagedatum 25-Sep-2023/08:53
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd	Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.9	87.6	86.8	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	2.4	1.8	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	3.5	3.9	3.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.2	0.21	0.36	0.57
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.086	0.12	0.28
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.7	0.69	0.78	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.2	0.53	0.44	1.0
S Chryseen	mg/kg ds	3.8	0.46	0.47	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.26	0.24	0.46
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	0.49	0.51	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	0.29	0.33	0.56
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	0.35	0.28	0.51
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30	3.4	3.6	7.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1001-2 1001 (18-30)	Grond (AS3000)	13847883
2	1002-2 1002 (18-35)	Grond (AS3000)	13847884
3	1003-1 1003 (12-40)	Grond (AS3000)	13847885
4	1004-1 1004 (11-40)	Grond (AS3000)	13847886

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023134014/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13847883	1001-2	1001	(18-30)		
0536225165	1001	18	30	19-Sep-2023	2
13847884	1002-2	1002	(18-35)		
0536225271	1002	18	35	19-Sep-2023	2
13847885	1003-1	1003	(12-40)		
0536225155	1003	12	40	19-Sep-2023	1
13847886	1004-1	1004	(11-40)		
0536225156	1004	11	40	19-Sep-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023134014/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ABO Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Martine Gerrits
Amundsenweg 29
4462 GP GOES
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023136327/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7275
Uw projectnaam	Methen 8 Zevenaar
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	25-Sep-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL23-7275
 Uw projectnaam Methen 8 Zevenaar
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023136327/1
 Startdatum analyse 25-Sep-2023
 Datum einde analyse 28-Sep-2023
 Rapportagedatum 28-Sep-2023/17:33
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.8	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.7	14.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.6	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.56	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.8	0.064
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.58	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.70	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.81	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	0.40

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1001-4 1001 (50-100)
 2 1003-3 1003 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13855907
 13855908

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023136327/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13855907	1001-4	1001	(50-100)	19-Sep-2023	4
0536225151	1001	50	100		
13855908	1003-3	1003	(50-100)	19-Sep-2023	3
0536225153	1003	50	100		



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023136327/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

ABO Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Martine Gerrits
Amundsenweg 29
4462 GP GOES
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023139629/1
Uw project/verslagnummer	ANL23-7275
Uw projectnaam	Methen 8 Zevenaar
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Sep-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL23-7275
 Uw projectnaam Methen 8 Zevenaar
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023139629/1
 Startdatum analyse 29-Sep-2023
 Datum einde analyse 04-Oct-2023
 Rapportagedatum 04-Oct-2023/11:58
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.7	90.7	86.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	4.9	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	2.9	3.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	0.57	0.62
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.29	0.69
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.4	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83	0.78	0.65
S Chryseen	mg/kg ds	0.93	0.73	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.46	0.30
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.88	1.0	0.68
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.69	0.38
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.63	0.44
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.2	6.7	5.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2002-1 2002 (12-40)	Grond (AS3000)	13866809
2	2003-2 2003 (20-50)	Grond (AS3000)	13866810
3	2006-1 2006 (12-40)	Grond (AS3000)	13866811

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023139629/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13866809	2002-1	2002 (12-40)		19-Sep-2023	1
0536225094	2002	12	40		
13866810	2003-2	2003 (20-50)		19-Sep-2023	2
0536225272	2003	20	50		
13866811	2006-1	2006 (12-40)		19-Sep-2023	1
0536225274	2006	12	40		



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023139629/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BIJLAGE 5
Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
1001-1	0,08 - 0,18	-	-	
1001-2	0,18 - 0,30	PAK 10 VROM (0,75)	-	Klasse industrie
1001-4	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,25)	-	Klasse industrie
1002-1	0,08 - 0,18	-	-	
1002-2	0,18 - 0,35	PAK 10 VROM (0,05)	-	Klasse wonen
1003-1	0,12 - 0,40	PAK 10 VROM (0,05)	-	Klasse wonen
1003-3	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
1004-1	0,11 - 0,40	PAK 10 VROM (0,14)	-	Klasse industrie
2002-1	0,12 - 0,40	PAK 10 VROM (0,12)	-	Klasse wonen
2003-2	0,20 - 0,50	PAK 10 VROM (0,13)	-	Klasse wonen
2006-1	0,12 - 0,40	PAK 10 VROM (0,11)	-	Klasse wonen

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

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

Grondmonster		1001-1	1001-2	1001-4
Certificaatcode			2023134014	2023136327
Boring(en)		1001	1001	1001
Traject (m -mv)		0,08 - 0,18	0,18 - 0,30	0,50 - 1,00
Humus	% ds	10,00	1,50	2,40
Lutum	% ds	25,0	5,50	12,70
Datum van toetsing			5-10-2023	5-10-2023
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds		1,2 1,2	0,56 0,56
Fenanthreen	mg/kg ds		2,2 2,2	1,6 1,6
Fluorantheen	mg/kg ds		6,7 6,7	2,8 2,8
Chryseen	mg/kg ds		3,8 3,8	1,3 1,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		4,2 4,2	1,3 1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		4,3 4,3	1,4 1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1,8 1,8	0,58 0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		3,2 3,2	0,81 0,81
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		2,8 2,8	0,70 0,70
PAK 10 VROM	mg/kg ds		30,2 0,75	11,09 0,25
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds		98	97
Droge stof	% m/m		87,9 87,9	81,8 81,8
Lutum	%		5,5	12,7
Organische stof (humus)	%		1,5	2,4

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

Grondmonster		1002-1	1002-2	1003-1
Certificaatcode			2023134014	2023134014
Boring(en)		1002	1002	1003
Traject (m -mv)		0,08 - 0,18	0,18 - 0,35	0,12 - 0,40
Humus	% ds	10,00	2,40	1,80
Lutum	% ds	25,0	3,50	3,90
Datum van toetsing			5-10-2023	5-10-2023
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds		0,086	0,086
Fenanthreen	mg/kg ds		0,21	0,21
Fluorantheen	mg/kg ds		0,69	0,69
Chryseen	mg/kg ds		0,46	0,46
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,53	0,53
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,49	0,49
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,26	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,35	0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,40	0,05
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds		97	98
Droge stof	% m/m		87,6	86,8
Lutum	%		3,5	3,9
Organische stof (humus)	%		2,4	1,8

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

Grondmonster		1003-3	1004-1	2002-1
Certificaatcode		2023136327	2023134014	2023139629
Boring(en)		1003	1004	2002
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,11 - 0,40	0,12 - 0,40
Humus	% ds	1,10	1,50	1,30
Lutum	% ds	14,80	3,90	5,90
Datum van toetsing		5-10-2023	5-10-2023	5-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,19
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,39
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	1,3
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053	0,93
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,83
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,88
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,42
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,67
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,58
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40	-0,03	6,22
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98
Droge stof	% m/m	88,3	85,1	86,7
Lutum	%	14,8	3,9	5,9
Organische stof (humus)	%	1,1	1,5	1,3

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

Grondmonster		2003-2	2006-1	
Certificaatcode		2023139629	2023139629	
Boring(en)		2003	2006	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,12 - 0,40	
Humus	% ds	4,90	1,30	
Lutum	% ds	2,90	3,20	
Datum van toetsing		5-10-2023	5-10-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,055	0,055	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,69 0,69
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,62 0,62
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	1,2 1,2
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,58 0,58
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,78	0,65 0,65
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,68 0,68
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,30 0,30
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63	0,44 0,44
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,69	0,69	0,38 0,38
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,61	0,13	5,58 0,11
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95		98
Droge stof	% m/m	90,7	90,7	86,9 86,9
Lutum	%	2,9		3,2
Organische stof (humus)	%	4,9		1,3

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1001-1	1001-2	1001-4
Humus (% ds)		10,00	1,50	2,40
Lutum (% ds)		25,0	5,50	12,70
Datum van toetsing			5-10-2023	5-10-2023
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			sterk puinhoudend	sporen baksteen
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds		1,2 1,2	0,56 0,56
Fenanthreen	mg/kg ds		2,2 2,2	1,6 1,6
Fluorantheen	mg/kg ds		6,7 6,7	2,8 2,8
Chryseen	mg/kg ds		3,8 3,8	1,3 1,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		4,2 4,2	1,3 1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		4,3 4,3	1,4 1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1,8 1,8	0,58 0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		3,2 3,2	0,81 0,81
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		2,8 2,8	0,70 0,70
PAK 10 VROM	mg/kg ds		30,2	11,09
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds		98	97
Droge stof	% m/m		87,9 87,9	81,8 81,8
Lutum	%		5,5	12,7
Organische stof (humus)	%		1,5	2,4

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1002-1	1002-2	1003-1
Humus (% ds)		10,00	2,40	1,80
Lutum (% ds)		25,0	3,50	3,90
Datum van toetsing			5-10-2023	5-10-2023
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			sterk puinhoudend	sterk puinhoudend
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds		0,086 0,086	0,12 0,12
Fenanthreen	mg/kg ds		0,21 0,21	0,36 0,36
Fluorantheen	mg/kg ds		0,69 0,69	0,78 0,78
Chryseen	mg/kg ds		0,46 0,46	0,47 0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,53 0,53	0,44 0,44
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,49 0,49	0,51 0,51
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,26 0,26	0,24 0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,35 0,35	0,28 0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,29 0,29	0,33 0,33
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,40	3,56
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds		97	98
Droge stof	% m/m		87,6 87,6	86,8 86,8
Lutum	%		3,5	3,9
Organische stof (humus)	%		2,4	1,8

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1003-3	1004-1	2002-1
Humus (% ds)		1,10	1,50	1,30
Lutum (% ds)		14,80	3,90	5,90
Datum van toetsing		5-10-2023	5-10-2023	5-10-2023
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen			sterk puinhoudend	sterk puinhoudend
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,28
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,57
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064	1,4
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,51
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,56
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	6,92
				6,22
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98
Droge stof	% m/m	88,3	88,3	85,1
Lutum	%	14,8	3,9	86,7
Organische stof (humus)	%	1,1	1,5	5,9
				1,3

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2003-2	2006-1	
Humus (% ds)		4,90	1,30	
Lutum (% ds)		2,90	3,20	
Datum van toetsing		5-10-2023	5-10-2023	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten kolengruis, resten grind	sterk puinhoudend	
Grondsoort		Zand	Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,055	0,055	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,69
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,62
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,62
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,78	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63	0,58
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,69	0,69	0,65
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,61	0,65
			5,58	0,65
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95	98	
Droge stof	% m/m	90,7	90,7	86,9
Lutum	%	2,9	3,2	
Organische stof (humus)	%	4,9	1,3	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 6

Toetsingskader (Wet bodembescherming)

BIJLAGE 6: Toelichting Toetsingskader Wet bodembescherming

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.