

Verkennend bodemonderzoek

Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest



MATEBOER
Milieutechniek

Daadkracht
door **Aandacht**

Verkennd bodemonderzoek

Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest

Projectnummer: BO243976/SK
Datum: 24 juni 2024
Versie: Definitief-01
Opdrachtgever: RHO Adviseurs
Auteurs: Dhr. H. Leusink BSc
Kwaliteitscontrole: Dhr. Ing. J.J. de Groot
Handtekening: *Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
Dit document is aantoonbaar vrijgegeven.*

Mateboer Milieutechniek

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KVK nr. 05051184

www.mateboer.nl
info@mateboer.nl

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
T. 038-331 50 20

Postbus 99
8260 AB, Kampen

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
T. 036-530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
T. 0513-72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
T. 038-331 50 20

Groningen

Eemsgolaan 17
9727 DW Groningen
T. 050 -208 23 54



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doelstelling	3
1.2 Verantwoording en kwaliteit	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Informatie onderzoekslocatie	4
2.2 Onderzoekstrategie en bronnen vooronderzoek	4
2.3 Historische informatie	4
2.4 Bekende bodeminformatie	5
2.5 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer	5
2.6 Omgevingsplan gemeente	5
2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek	6
3 VELDWERK EN MONSTERSELECTIE	7
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.2 Zintuigelijke waarnemingen	7
3.3 Grondwaterbemonstering	7
3.4 Chemische analyses	8
4 RESULTATEN	9
4.1 Toetsingskader	9
4.2 Resultaten grond en grondwater	10
4.3 Interpretatie analyseresultaten	11
4.4 Toetsing hypothese	11
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Aanleiding en doelstelling	12
5.2 Conclusies uitgevoerd onderzoek	12
5.3 Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de RHO Adviseurs heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest. Ter plaatse zal de agrarische functie worden gewijzigd naar een woonfunctie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) en de veiligheidsklassen voor de uit te voeren werkzaamheden.

1.2 Verantwoording en kwaliteit

Mateboer Milieutechniek is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek conform de volgende protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

Mateboer Milieutechniek is onafhankelijk en op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de onderzochte locatie.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het blijft echter mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Informatie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de locatie Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 6.250 m² en is kadastraal bekend als gemeente Noordoostpolder, sectie B, nummers 2063 en 2104. Het perceel is in gebruik als agrarisch terrein. De initiatiefnemer voornemens de functie van het terrein te wijzigen in wonen.

Op het terrein zijn een woonhuis en een paardenstal voor pensionstalling (met een binnen rijbaan) aanwezig. Op basis van de asbestdakeninventarisatie van de provincie Flevoland is de woning niet verdacht op asbest. De achterliggende paardenstal is op basis van de asbestdakeninventarisatie wel verdacht op asbest. Tijdens de locatie inspectie is geconstateerd dat het dak niet asbest verdacht is.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Onderzoekstrategie en bronnen vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (oktober 2023) volgens de aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde bronnen.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Toelichting	Datum geraadpleegd
Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	Verkregen informatie van de opdrachtgever	5 april 2024
Historische informatie	Topotijdreis.nl en Cyclomedia geraadpleegd	16 april 2024
Bodeminformatie	De bekende bodeminformatie bij de gemeente Noordoostpolder en provincie Flevoland is geraadpleegd	16 april 2024
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer van de gemeente Noordoostpolder (LievenceCSO, kenmerk: 17M1182, d.d. 13-12-2019) is geraadpleegd	16 april 2024
Bodemopbouw en geohydrologie	Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, RIVM.nl en atlasleefomgeving.nl	16 april 2024
Invasieve exoten	Tijdens het onderzoek zal er worden gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten ter plaatse van de onderzoekslocatie. De gemeente/provincie beschikken niet over een digitale kaart waar inzicht is over eerdere waarnemingen van invasieve exoten.	16 april 2024
Omgevingsplan	Het omgevingsplan van de gemeente Noordoostpolder is geraadpleegd	16 april 2024

2.3 Historische informatie

Op basis van de historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1943 onderdeel was van het IJsselmeer. Tot 1959 is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als landbouwgrond (grasland). Rond 1960 is ter plaatse een woning gerealiseerd. Rond 1995 is de paardenstal gebouwd en heeft verdere ontwikkeling plaatsgevonden tot de huidige situatie.



2.4 Bekende bodeminformatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn na raadplegen van de omgevingsrapportage van de provincie Flevoland ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten aanwezig geweest.

Ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. in tabel 2.2 is een overzicht hiervan weergegeven. Vervolgens is hiervan een samenvatting weergegeven.

Tabel 2.2: Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen

Locatiecode	Locatienaam	Type bodemonderzoek	Auteur	Kenmerk	Datum
AA017101461	Uiterdijkenweg 30	Verkennd onderzoek	Tauw	4631353BJC	10-03-2009

AA017101461 Uiterdijkenweg 30

Verkennd onderzoek Uiterdijkenweg 30 te Luttelgeest, Tauw, kenmerk: 4631353BJC, d.d. 10 maart 2009

Uit het onderzoek blijkt dat de locatie voldoende is onderzocht. Er zijn maximaal voormalige achtergrondwaarde en streefwaarde overschrijdingen aangetoond.

2.5 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Noordoostpolder (d.d. 13 december 2019) is de onderzoekslocatie voor de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) binnen de bodemkwaliteitszone B1. Overig bebouwd- en buitengebied Flevoland gelegen. De bovengrond voldoet op basis van de ontgravingskaart aan de klasse "Landbouw/natuur". De ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m -mv.) is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone O1. Ondergrond Flevoland. De ondergrond voldoet op basis van de ontgravingskaart aan de klasse "Landbouw/natuur".

De Nota bodembeheer is een beleidsdocument over grondverzet en hergebruik van grond en baggerspecie dat door gemeenten en waterschappen is vastgesteld. De Nota bodembeheer van de gemeente Noordoostpolder is geraadpleegd voor onderhavig onderzoek. In de Nota bodembeheer zijn geen aanvullende aandachtspunten aangemerkt waar rekening mee dient te worden gehouden tijdens het uit te voeren bodemonderzoek.

2.6 Omgevingsplan gemeente

De gemeente Noordoostpolder heeft een omgevingsplan. Hierin worden verschillende regels met betrekking tot milieubelastende activiteiten opgenomen. Ten opzichte van het landelijke beleid zijn hier geen bijzonderheden in opgenomen.

2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

De verwachting is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de bodemopbouw vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,2 m -mv. vermoedelijk uit zwak humeus zand bestaat. Van 1,2 tot 2,2 m -mv. is veen aanwezig. Hieronder is zand aanwezig.

De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is naar verwachting gelegen op een diepte van 3,5 m -mv.

De grondwaterstroming is naar verwachting in noordoostelijke richting.



De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie, uitgevoerd op 3 juni 2024, voorafgaand aan het veldwerk zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bijzonderheden waargenomen.

2.9 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens tijdens het vooronderzoek als mede de onderstaande normen:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023);*
- *CROW publicatie 400, Werken in en met verontreinigde bodem, Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken (vierde gewijzigde druk), CROW, november 2023.*

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt voor de gehele locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.



3 VELDWERK EN MONSTERSELECTIE

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 3 juni 2024 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocollen 2001 en 2018 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek.

De verrichte werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk			Chemische analyses	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	strategie	uitgevoerd veldwerk	grond	grondwater
Gehele onderzoekslocatie (circa 1.998 m ²)	ONV-NL	12 x 0,5 m -mv. 3 x 2,0 m -mv. 1 x peilbuis	4 x standaardpakket	1 x standaardpakket

Standaardpakket-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK-VROM
☐ lutum en organisch stof

Standaardpakket-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU)

De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (x- en y-coördinaten).

De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepte van het peilfilter is geplaatst en de GPS-coördinaten.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is op 12 juni 2024 bemonsterd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek.

Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.3.

Tabel 3.2: Veldmetingen tijdens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
01	2,00 - 3,00	1,40	nee	6,3	600	4,81	16

De gemeten waarden voor NTU, EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.



3.4 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.2). De analysecertificaten, inclusief samenstelling van de analysepakketten, zijn opgenomen in bijlage 3. De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V.



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek – toetsing Omgevingswet

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), zoals weergegeven in Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. De toetsing vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule T.130 (Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit - landbodem).

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem (GSSD): een bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

In tabel 4.1 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.1: Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Weergave tabel	Gemeten gehalte
GSSD waarde $\leq$ interventiewaarde	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde
GSSD $>$ interventiewaarde	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Met betrekking tot het bepalen van de noodzaak van de uitsplitsing van mengmonsters is tevens de indexering uit de toetsing aan de voormalige Wet bodembescherming gebruikt. Een stof met een GSSD-index van $>0,5$ in een mengmonster duidt op een mogelijke overschrijding van de interventiewaarde in (één van) de deelmonsters.

Grondwater

Voor grondwater zijn 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. In afwachting van de vaststelling van het toetsingskader door Rijkswaterstaat medio 2024 zijn de analyseresultaten van het grondwater indicatief getoetst aan het voormalige toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn deze toetsingsresultaten weergegeven. De interventiewaarden uit het voormalige toetsingskader komen voor de onderzochte componenten uit het standaardanalysepakket grondwater overeen met de signaleringsparameters uit het Bkl.

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn, met het oog op mogelijk hergebruik van eventueel vrijkomende grond, indicatief getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1)). De beoordeling is indicatief omdat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Regeling bodemkwaliteit. In tabel 4.2 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.2: Terminologie indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

Toetsingsresultaten	Betekenis
Landbouw/natuur	Klasse Achtergrondwaarde
Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Klasse Industrie
Matig verontreinigd	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Toetsing CROW 400

De resultaten van de grond(water)analyses zijn met behulp van de website van het kennisplatform CROW getoetst aan de CROW 400, waarbij de veiligheidsklassen voor werken in/met verontreinigde (water)bodem (indicatief) zijn bepaald.

Binnen de CROW 400 wordt gewerkt met de SRC-arbo (Serious Risk Concentration) waarden. De klasse-indeling is als volgt:

- Basishygiëne;
- Oranje Niet-vluchtig;
- Oranje Vluchtig;
- Rood Niet-vluchtig;
- Rood Vluchtig;
- Zwart Niet-vluchtig;
- Zwart Vluchtig.

4.2 Resultaten grond en grondwater

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 4.4. De getoetste resultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Grond soort	Visuele waarneming	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
MM01	01 (0,07 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 12 (0,07 - 0,50) 13 (0,07 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur
MM02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,07 - 0,50) 14 (0,07 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur



Analyse-monster	Deelmonsters	Grond soort	Visuele waarneming	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
MM03	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,30) 01 (1,30 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 01 (2,00 - 2,50) 01 (2,50 - 3,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00)	Zand	-	Standaardpakket	≤ Interventiewaarde	Klasse industrie
MM04	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,40) 03 (1,40 - 1,80) 03 (1,80 - 2,00) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,30) 04 (1,30 - 1,80) 04 (1,80 - 2,00)	Zand		Standaardpakket	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur

Tabel 4.4 :Toetsingsresultaten grondwater

Code	Interval (m -mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	Toetsing Omgevingswet (voormalige index Wbb)
01	2,00 – 3,00	01-1-1	Grondwater	Standaardpakket	≤ signaleringsparameters BKL

4.3 Interpretatie analysesresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m -mv.) geen van de onderzochte stoffen de triggerwaarde voor nader onderzoek (GSSD-index van >0,5) en de interventiewaarde overschrijden.

De grondwaterstand is gelegen op een diepte van 1,4 m -mv. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in het grondwater een concentratie barium is aangetoond die de streefwaarde van de voormalige Wet bodembescherming overschrijdt.

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

Uit de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv.) aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De ondergrond (0,5 – 3,0 m -mv.) voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen 'Industrie' en 'Landbouw/natuur'. De klasse 'Industrie' geldt ter plaatse van boring 01 en 02, de klasse 'Landbouw/natuur' ter plaatse van boring 03 en 04.

Veiligheidsklassen CROW 400

De analysesresultaten van de grond zijn getoetst aan de CROW 400 'richtlijn werken met verontreinigde bodem'. Op basis van de analysesresultaten is de veiligheidsklasse "basishygiëne" van toepassing.

4.4 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "onverdacht" voor het voorkomen van een bodemverontreiniging juist is gebleken. In de onderzochte grond zijn geen interventiewaarde overschrijdingen aangetoond. In het grondwater is het component barium verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde van de voormalige Wet bodembescherming.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de RHO Adviseurs heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest. Ter plaatse zal de agrarische functie worden gewijzigd naar een woonfunctie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) en de veiligheidsklassen voor de uit te voeren werkzaamheden.

5.2 Conclusies uitgevoerd onderzoek

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de bestemmingswijzigingslocatie ter plaatse van de Uiterdijkenweg 29 te Luttelgeest is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m -mv.) geen van de onderzochte stoffen de triggerwaarde voor nader onderzoek (GSSD-index van >0,5) en de interventiewaarde overschrijden.

De grondwaterstand is gelegen op een diepte van 1,4 m -mv. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in het grondwater een concentratie barium is aangetoond die de streefwaarde van de voormalige Wet bodembescherming overschrijdt.

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

Uit de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv.) aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De ondergrond (0,5 – 3,0 m -mv.) voldoet aan de bodemkwaliteitsklassen 'Industrie' en 'Landbouw/natuur'. De klasse 'Industrie' geldt ter plaatse van boring 01 en 02, de klasse 'Landbouw/natuur' ter plaatse van boring 03 en 04.

Veiligheidsklassen CROW 400

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de CROW 400 'richtlijn werken met verontreinigde bodem'. Op basis van de analyseresultaten is de veiligheidsklasse "basishygiëne" van toepassing.



5.3 Aanbevelingen

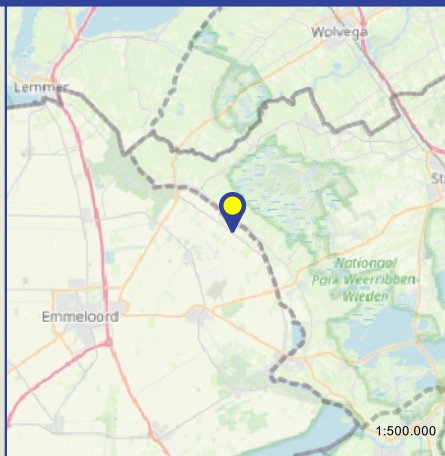
Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) van toepassing. Ten aanzien van het BAL is de gemeente het bevoegd gezag.



Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda
 Onderzoekslocatie
Boorpunten
 boring 0,5 m -mv.
 boring 2,0 m -mv.
 peilbuis

Projectnummer:	BO243976
Projectleider:	SK
Product:	VO
Tekenaar:	JK
Datum:	4 juni 2024
Schaal (A3):	1:500
Opdrachtgever:	RHO Adviseurs

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA



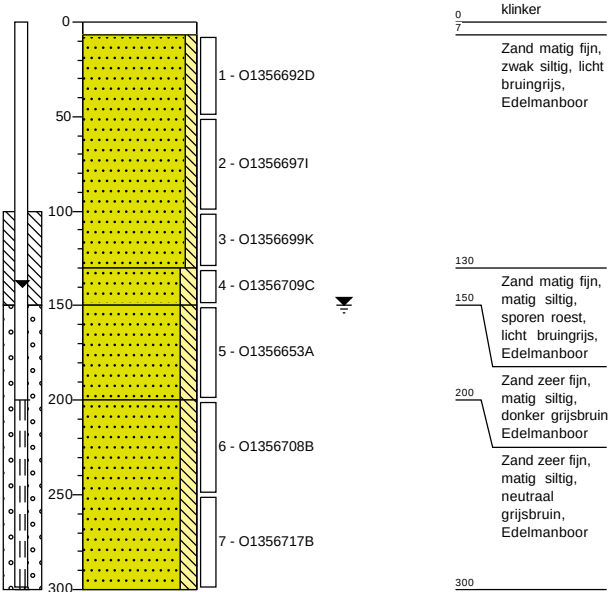
Bijlage 2: Boorprofielen



Boorprofielen

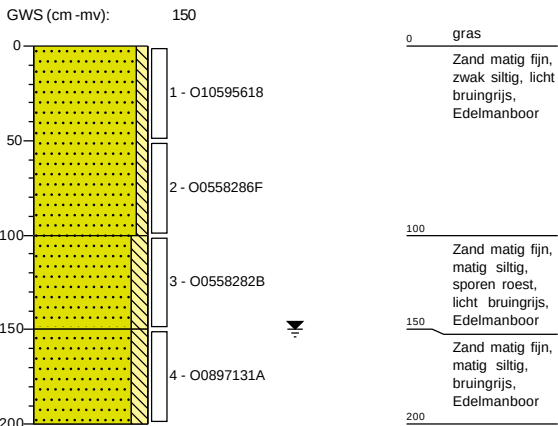
Boring: 01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024
X: 189329,32
Y: 530188,13
GWS (cm -mv): 150



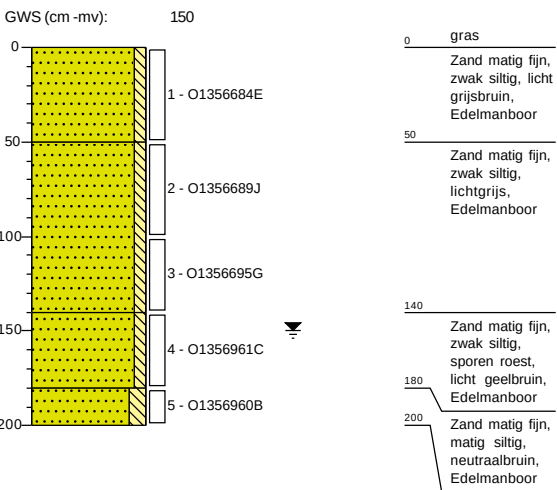
Boring: 02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



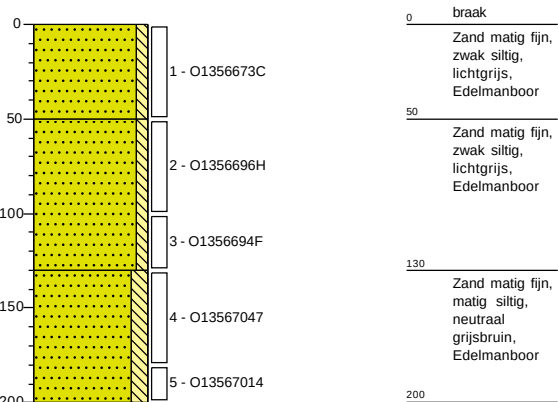
Boring: 03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



Boring: 04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40

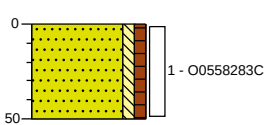


Projectcode: BO243976

Projectnaam: Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Boring: 05

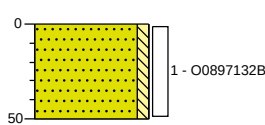
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
lichtbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 06

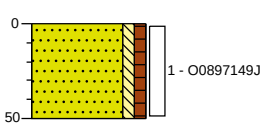
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 07

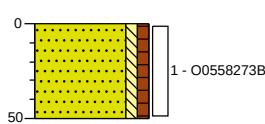
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 08

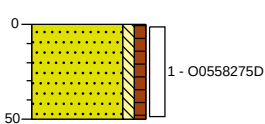
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, licht
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 09

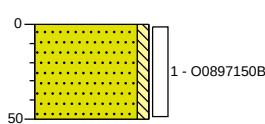
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 10

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



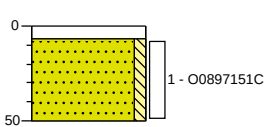
0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40

Boring: 11

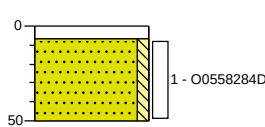
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 klinker
7
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 12

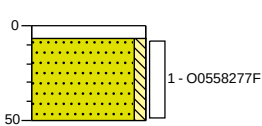
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 klinker
7
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 13

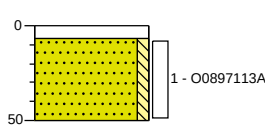
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 klinker
7
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 14

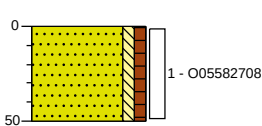
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 klinker
7
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 15

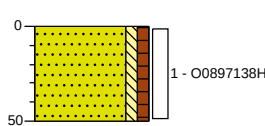
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, neutraal
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 16

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



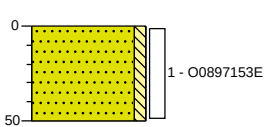
0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
lichtbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40

Boring: 17

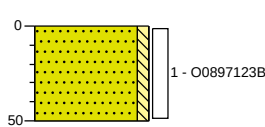
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 braak
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 18

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 3-6-2024



0 gras
Zand matig fijn,
zwak siltig, licht
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40



Projectcode: BO243976

Projectnaam: Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

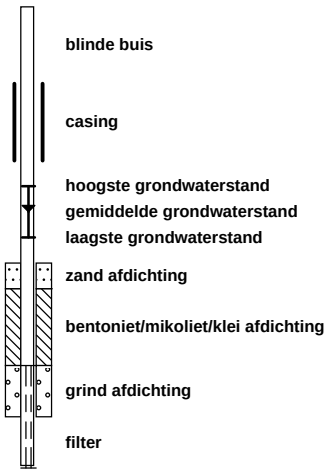
zand

- 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

peilbuis



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 3: Analysecertificaten



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29
Uw projectnummer : BO243976
SGS rapportnummer : 14094467, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO243976. 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.

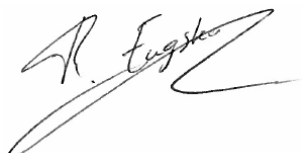
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14094467 - 1

Orderdatum 04-06-2024

Startdatum 04-06-2024

Rapportagedatum 11-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (7-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (7-50) 13 (7-50) 17 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (7-50) 14 (7-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-130) 01 (130-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 01 (250-300) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MM04 03 (50-100) 03 (100-140) 03 (140-180) 03 (180-200) 04 (50-100) 04 (100-130) 04 (130-180) 04 (180-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.5	88.2	82.8	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.2	1.4	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<2	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	18	<5	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	48	53	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ¹⁾	0.224 ¹⁾	0.096 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	4.5 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.1	<1	10	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	<1	12	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.2 ²⁾	<1	8.6	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	7.3	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14094467 - 1

Orderdatum 04-06-2024

Startdatum 04-06-2024

Rapportagedatum 11-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (7-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (7-50) 13 (7-50) 17 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (7-50) 14 (7-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-130) 01 (130-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 01 (250-300) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM04 03 (50-100) 03 (100-140) 03 (140-180) 03 (180-200) 04 (50-100) 04 (100-130) 04 (130-180) 04 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	7.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	52.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
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

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14094467 - 1

Orderdatum 04-06-2024

Startdatum 04-06-2024

Rapportagedatum 11-06-2024

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.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14094467 - 1

Orderdatum 04-06-2024

Startdatum 04-06-2024

Rapportagedatum 11-06-2024

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	O1059561	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
001	O0897149	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
001	O0558284	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
001	O1356692	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
001	O0897132	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
001	O0558277	04-06-2024	03-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14094467 - 1

Orderdatum 04-06-2024

Startdatum 04-06-2024

Rapportagedatum 11-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0897153	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
001	O0558283	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0897123	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O1356684	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0897113	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0558275	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0897151	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O1356673	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0897150	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0558270	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0897138	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
002	O0558273	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O1356697	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O0558282	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O0897131	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O1356709	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O1356653	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O1356708	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O1356699	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O1356717	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
003	O0558286	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356689	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356696	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356961	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356704	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356701	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356695	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356960	04-06-2024	03-06-2024	ALC201
004	O1356694	04-06-2024	03-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14094467 - 1

Orderdatum 04-06-2024

Startdatum 04-06-2024

Rapportagedatum 11-06-2024

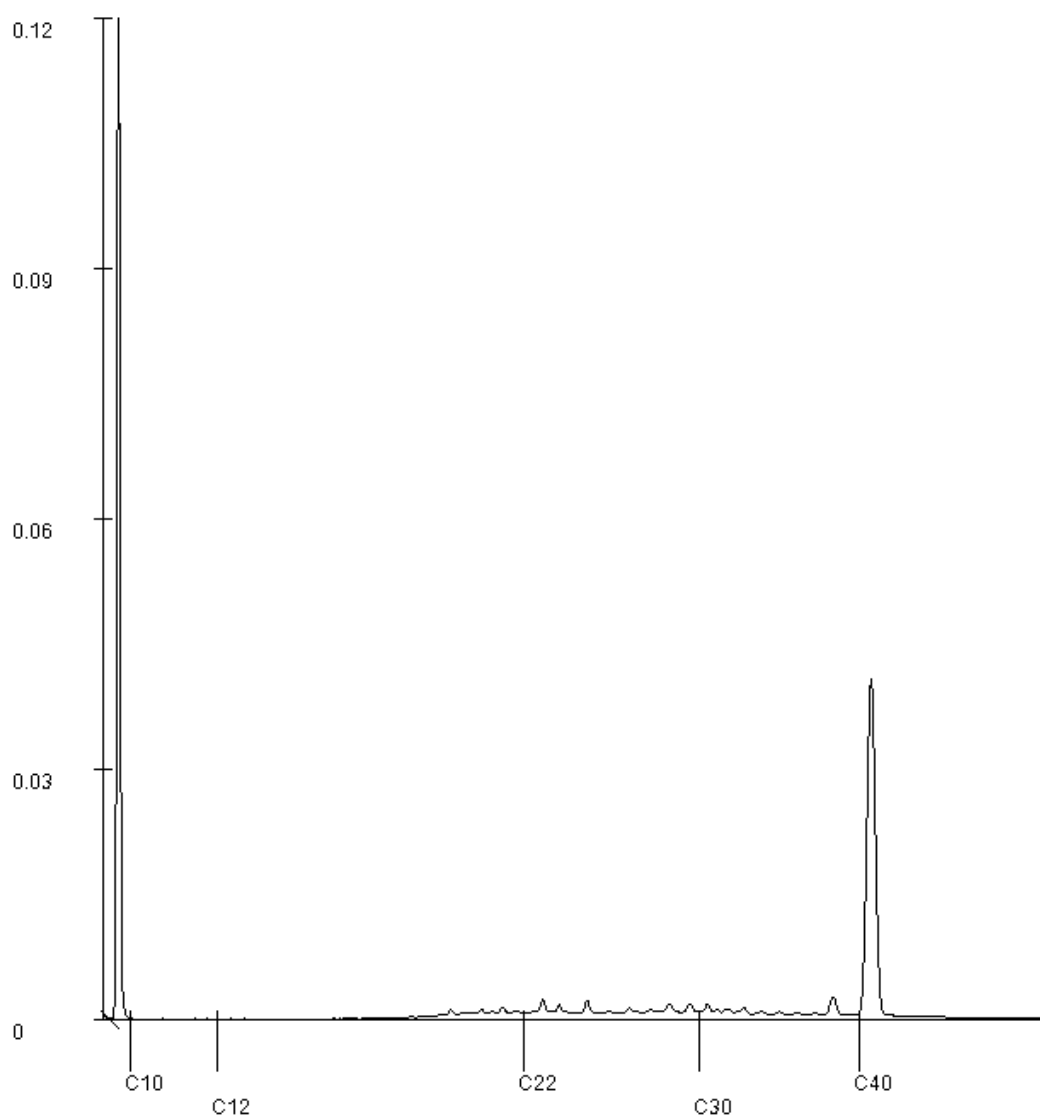
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 01 (50-100) 01 (100-130) 01 (130-150) 01 (150-200) 01 (200-250) 01 (250-300) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29
Uw projectnummer : BO243976
SGS rapportnummer : 14100451, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO243976. 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.

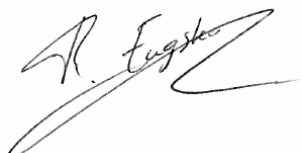
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14100451 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	63	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	41	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14100451 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14100451 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Sanne Kamminga

Projectnaam Luttelgeest, Uiterdijkenweg 29

Projectnummer BO243976

Rapportnummer 14100451 - 1

Orderdatum 13-06-2024

Startdatum 13-06-2024

Rapportagedatum 18-06-2024

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
xyleen (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	G7383179	12-06-2024	12-06-2024	SGS236
001	B2150956	12-06-2024	12-06-2024	ALC204
001	G7383175	12-06-2024	12-06-2024	SGS236

Paraaf :





Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	19-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	18	37	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Zink	48	112	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,264	0,264	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	1,1	5,5	µg/kg ds	
PCB 101	1,7	8,5	µg/kg ds	
PCB 118	1,2	6,0	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	1,3	6,5	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	7,4	37,0	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	88,5	88,5	% ds	----- (5)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	1,2		% ds	

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	0,25	0,43	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	17	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Zink	53	126	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,224	0,224	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	88,2	88,2	% ds	----- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,2		% ds	

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-300			
Humus (% ds)	1,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	14	29	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,096	0,096	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	4,5	22,5	µg/kg ds	
PCB 52	10	50	µg/kg ds	
PCB 101	12	60	µg/kg ds	
PCB 118	8,6	43,0	µg/kg ds	
PCB 138	7,3	36,5	µg/kg ds	
PCB 153	7,5	37,5	µg/kg ds	
PCB 180	2,7	13,5	µg/kg ds	
PCB (som 7)	52,6	263,0	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	5	25	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,8	82,8	% ds	----- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,4		% ds	

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,9	82,9	% ds	----- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,3		% ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	18	37	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	48	112	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,264	0,264	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	1,1	5,5	µg/kg ds	
PCB 101	1,7	8,5	µg/kg ds	
PCB 118	1,2	6,0	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	1,3	6,5	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	7,4	37,0	µg/kg ds	WO
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	88,5	88,5	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	1,2		% ds	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	0,25	0,43	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	11	17	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	53	126	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,224	0,224	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	88,2	88,2	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,2		% ds	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-300			
Humus (% ds)	1,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	14	29	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,096	0,096	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	4,5	22,5	µg/kg ds	
PCB 52	10	50	µg/kg ds	
PCB 101	12	60	µg/kg ds	
PCB 118	8,6	43,0	µg/kg ds	
PCB 138	7,3	36,5	µg/kg ds	
PCB 153	7,5	37,5	µg/kg ds	
PCB 180	2,7	13,5	µg/kg ds	
PCB (som 7)	52,6	263,0	µg/kg ds	IND
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	5	25	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,8	82,8	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,4		% ds	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	14094467			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,9	82,9	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,3		% ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd

SV : Sterk verontreinigd
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde



Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		12-6-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		19-6-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	63	63	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	41	41	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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