



RAPPORTAGE

Verkennd bodemonderzoek

Neereindseweg

Oostelbeers



Rapport verkennend bodemonderzoek

Neereindseweg, Oostelbeers

Opdrachtgever	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Rapportnummer	24000.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	26 januari 2024
Opsteller ¹	Mevrouw M.M. van de Coterlet, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer drs. E. Hartingsveld

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK	5
5.1	Algemeen	5
5.2	Grondonderzoek	5
5.3	Grondwateronderzoek	6
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
6.1	Uitvoering analyses	7
6.2	Toetsingskader	7
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Interventiewaarden en signaleringsparameters

1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Neereindseweg in Oostelbeers.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische bodemkwaliteit is op de onderzoekslocatie, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit de het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal, bijlage IIA), de Kwaliteitseisen voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1) en de signaleringsparameters voor grondwater uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, bijlage Vd) en gebiedsspecifiek beleid (indien aanwezig).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In het kader van de BRL SIKB 2000 verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.200 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Neereindseweg te Oostelbeers (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Oost-, West- en Middelbeers, sectie G, nummer 2973.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 17,3 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 146.427$, $Y = 387.387$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

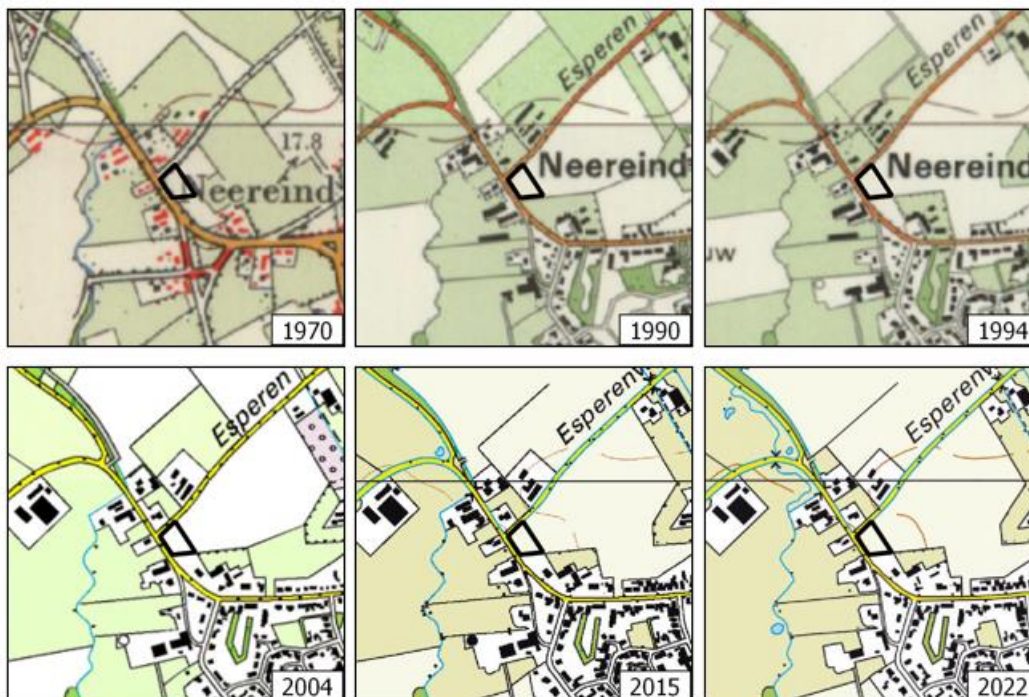
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, aanwezigheid van een actuele bodemkwaliteitskaart, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 02 januari 2024
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Oirshot (contactpersoon dhr. T. Fonken) , d.d. 04 januari 2024
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekkaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 12 januari 2024

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal (figuur 3.1) uit de periode 1970 - 2022 blijkt, dat de onderzoekslocatie zover bekend altijd een agrarische bestemming heeft gehad en altijd onbebouwd is geweest. In 2004 is aan de zuidzijde van de onderzoeklocatie een woning met bijbehorende siertuin gerealiseerd.



Figuur 3.1 Historisch kaartmateriaal

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis op de locatie te bouwen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de gemeente Oirschot bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich aan de overzijde van de Esperenweg woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- aan de westzijde bevinden zich aan de overzijde van de Neereindseweg woonhuizen met bijbehorende siertuin.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen een laarpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 16,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,8$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen actuele gegevens beschikbaar zijn van de bodemkwaliteit of dat er sprake is van een bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de signaleringsparameter voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is de kwaliteit van de bodem op de locatie te bepalen om aan te tonen dat de bodem en of het grondwater relatief onbelast zijn.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 16 januari 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer De heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy B.V. met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 12 boringen geplaatst; 9 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 1,0 m -mv en 1 boring tot 1,9 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond (tot maximaal 0,7 m -mv) is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 0,9-1,9 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 16 januari 2024 is ingeschat.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 23 januari 2024 uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy B.V. met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform protocol 2002. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.1 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	0,9-1,9	0,40	345	22.9	6.8

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

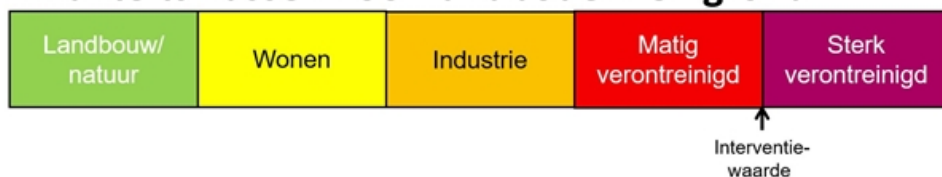
Tabel 6.1 in hoofdstuk 6.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyse-resultaten).

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a.

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leef-omgeving (Bijlage IIa) en aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwa-
liteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Figuur 6.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- Landbouw/natuur, wonen en industrie;
Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepa-
len de toepassingsmogelijkheden;

- *Matig verontreinigd;*
Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. Vanwege de mate van verontreiniging kunnen maatregelen noodzakelijk zijn bij het uitvoeren van een milieubelastende activiteit. Rekening dient te worden gehouden met (sterk) verhoogde afvoerkosten.
- *Sterk verontreinigd:*
Indien de interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er (mogelijk) sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een tijdelijke BoToVa toetsing², met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst aan de maximalen waarden voor de kwaliteitsklassen. Voor stoffen die niet genormeerd zijn, zonder achtergrondwaarde of interventiewaarde, geldt de zorgplicht (Circulaire bodemsanering, 2013).

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De signaleringsparameters voor de grondwaterkwaliteit dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van curatieve maatregelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft (waaronder ten behoeve van de drinkwaterwinning). De provincie kan deze regels verbijzonderen in de omgevingsverordening en het waterschap in een waterschapsverordening.

²Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleen. De tijdelijke toetsing is gebaseerd op de voormalige gevalideerde toetsing en de factsheet van Rijkswaterstaat. <https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetroffen en tot welke kwaliteitsklasse het grond(meng)monster behoort.

Tabel 6.1 Toetsingskader grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
MM1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	-	-	Landbouw/Natuur
MM2	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	-	-	Landbouw/Natuur
MM3	01 (50-100) 02 (70-100) 03 (60-100)	-	-	Landbouw/Natuur

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameter(s) in het grondwater die zijn aangetroffen in een concentratie boven de signaleringsparameter (voormalige interventiewaarde).

Tabel 6.2 Toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Signaleringsparameter
01	centraal op de onderzoekslocatie	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Neereindseweg in Oostelbeers.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische bodemkwaliteit is op de onderzoekslocatie, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond (tot maximaal 0,7 m -mv) is bovendien zwak tot matig humeus. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond en ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet de onderzoekslocatie aan de gestelde bodemfunctieklasse in relatie tot de bestemmingsplanwijziging.

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie aangetoond.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit dan ook géén belemmeringen voor de aanleiding onderzoek op de onderzoekslocatie.

Asbest

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy acht een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 dan ook niet noodzakelijk.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

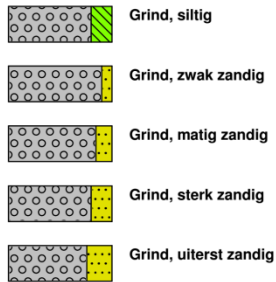


Foto 2.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



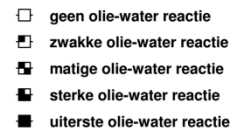
klei



geur



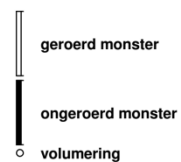
olie



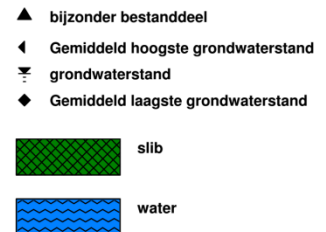
p.i.d.-waarde



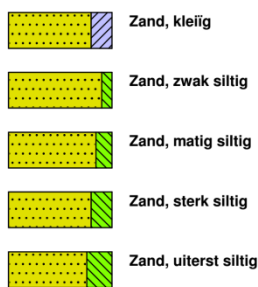
monsters



overig



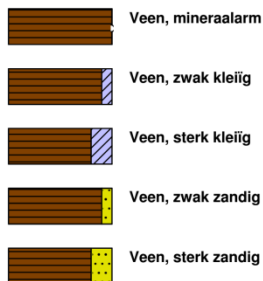
zand



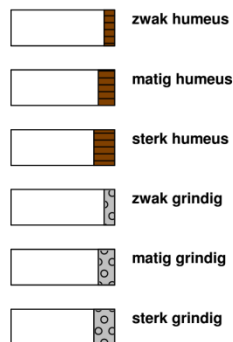
leem



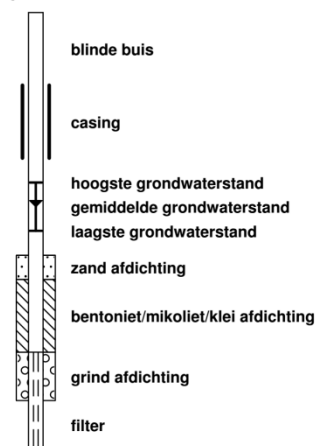
veen



overige toevoegingen



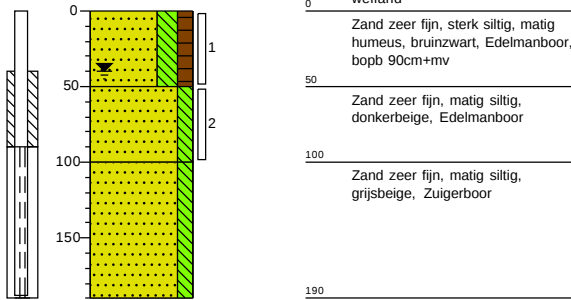
peilbuis



Boring: 01

Datum veldwerk:

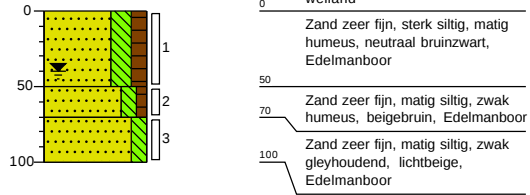
16-1-2024



Boring: 02

Datum veldwerk:

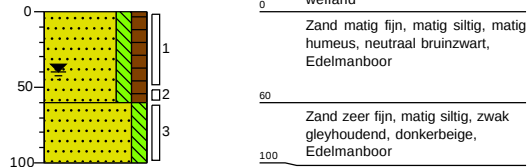
16-1-2024



Boring: 03

Datum veldwerk:

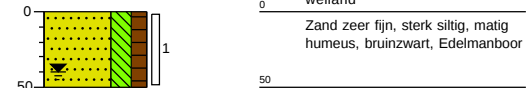
16-1-2024



Boring: 04

Datum veldwerk:

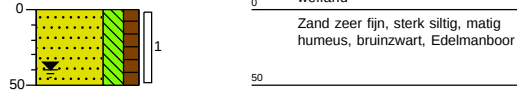
16-1-2024



Boring: 05

Datum veldwerk:

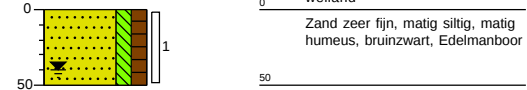
16-1-2024



Boring: 06

Datum veldwerk:

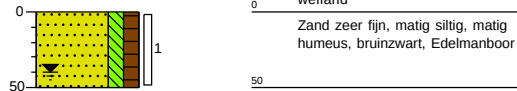
16-1-2024



Boring: 07

Datum veldwerk:

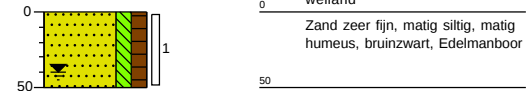
16-1-2024



Boring: 08

Datum veldwerk:

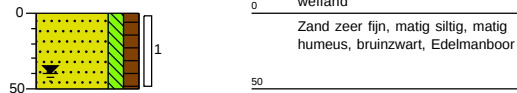
16-1-2024



Boring: 09

Datum veldwerk:

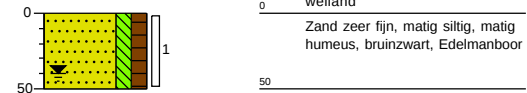
16-1-2024

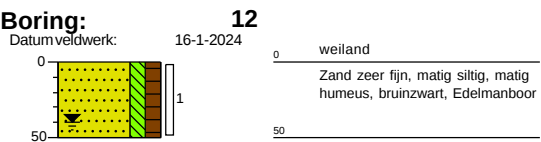
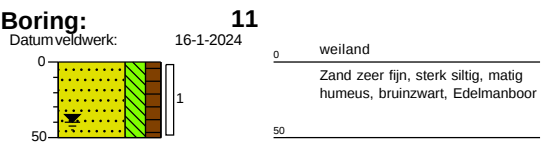


Boring: 10

Datum veldwerk:

16-1-2024





Bijlage 4a Analysecertificaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Merel van de Coterlet
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers
Uw projectnummer : 24000.001
SGS rapportnummer : 14009643, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24000.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

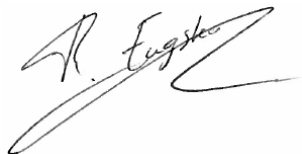
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14009643 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 19-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 02 (70-100) 03 (60-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	83.3	82.4	84.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.0	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.29	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	11	12	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	16	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	
zink	mg/kgds	S	42	43	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.138 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 6

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14009643 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 19-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 02 (70-100) 03 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14009643 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 19-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14009643 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 19-01-2024

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)
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	O1081074	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
001	O1081055	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
001	O1081050	16-01-2024	16-01-2024	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	O1081047	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
001	O1081049	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
001	O1081046	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
002	O1081064	16-01-2024	16-01-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Blad 6 van 6

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14009643 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 19-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1081070	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
002	O1081051	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
002	O1081063	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
002	O1081069	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
002	O1081054	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
003	O1081048	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
003	O1081053	16-01-2024	16-01-2024	ALC201
003	O1081052	16-01-2024	16-01-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Merel van de Coterlet
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers
Uw projectnummer : 24000.001
SGS rapportnummer : 14013165, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24000.001. 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.

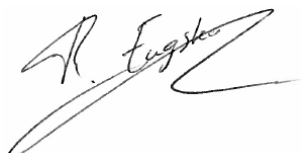
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14013165 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (90-190)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	4.5	
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	11	
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

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14013165 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (90-190)

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

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14013165 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

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

ECONSULTANCY BV

Merel van de Coterlet

Projectnaam Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers

Projectnummer 24000.001

Rapportnummer 14013165 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

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	G7286563	23-01-2024	23-01-2024	ALC236
001	0801137879	23-01-2024	23-01-2024	ALC204

Paraaf :



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	14009643			
Datum	16-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	11	22	mg/kg ds	<LN
Zink	42	97	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,32	0,53	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	14	22	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,138	0,138	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<16,9	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<48	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,3	83,3	% ds	----- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,9		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	14009643			
Datum	16-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	12	24	mg/kg ds	<LN
Zink	43	100	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,29	0,48	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	16	25	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,164	0,164	mg/kg ds	<LN
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<16,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<47	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,4	82,4	% ds	----- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	3,0		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	14009643			
Datum	16-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	22-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 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(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
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	
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	84,7	84,7	% ds	----- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,5		% ds	

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

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0,
toetsingsdatum: 25-01-2024 - 09:10)

Projectcode	24000.001
Projectnaam	Neereindseweg (ong.) te Oostelbeers
Monsterschrijving	01-1-1 01 (90-190)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20	<=S	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	2	
koper	ug/l	4.5	4.5	4.5	<=S	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	15	45	75	3	
zink	ug/l	11	11	11	<=S	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50	
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
14013165-001										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^...							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002								

Monstercode
14013165-001

Monsteromschrijving
01-1-1 01 (90-190)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300

naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
S	= Streefwaarden
I	=
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5 Interventiewaarden en signaleringsparameters

voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)
Stof/niveau	Interventiewaarde	Signaleringsparameter
I. Metalen		
antimoon (Sb)	22	20
arsen (As)	76	60
barium (Ba)	920*	625
cadmium (Cd)	13	6
chromium (Cr)	-	30
chromium III	180	-
chromium VI	78	-
cobalt (Co)	190	100
koper (Cu)	190	75
kwik (Hg)	-	0,3
kwik (anorganisch)	36	-
kwik (organisch)	4	-
lood (Pb)	530	75
molybdeen (Mo)	190	300
nikkel (Ni)	100	75
tin (Sn)	-	-
vanadium (V)	-	-
zink (Zn)	720	800
II. Anorganische verbindingen		
chloride	-	-
cyaniden-vrij	20	1500
cyaniden-complex	50	1500
thiocynaat	20	1500
III. Aromatische verbindingen		
benzeen	1,1	30
ethylbenzeen	110	150
tolueen	32	1000
xylene	17	70
styreen (vinylbenzeen)	86	300
fenol	14	2000
cresolen (som)	13	200
dodecylbenzeen	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)		
naftaleen	-	70
antraceen	-	5
fenantreen	-	5
fluoranteen	-	1
benzo(a)antraceen	-	0,5
chryseen	-	0,2
benzo(a)pyreen	-	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	0,05
PAK (som 10)	40	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen		
vinylchloride	0,1	5
dichloormethaan	3,9	1000
1,1-dichloorethaan	15	900
1,2-dichloorethaan	6,4	400
1,1-dichlooretheen	0,3	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	1	20
dichloorpropanen	2	80
trichloormethaan (chloroform)	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	15	300
1,1,2-trichloorethaan	10	130
trichlooretheen (Tri)	2,5	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,7	10
tetrachlooretheen (Per)	8,8	40
monochloorbenzeen	15	180
dichloorbenzenen	19	50
trichloorbenzenen	11	10
tetrachloorbenzenen	2,2	2,5
pentachloorbenzeen	6,7	1
hexachloorbenzeen	2,0	0,5
monochloorfenolen(som)	54	100
dichloorfenolen (som)	22	30
trichloorfenolen (som)	22	10
tetrachloorfenolen (som)	21	10
pentachloorfenol	12	3
PCB's (som 7)	1	0,01
chloornaftaleen (som)	23	6
monochlooranilinen (som)	50	30
dioxine (som I-TEQ)	0,00018	-
pentachlooraniline	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)
Stof/niveau		Interventiewaarde	Signaleringsparameter
VI.	Bestrijdingsmiddelen		
	chlooraan	4	0,2
	DDT (som)	1,7	-
	DDE (som)	2,3	-
	DDD (som)	34	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	0,01
	aldrin	0,32	-
	dieldrin	-	-
	endrin	-	-
	drins (som)	4	0,1
	α-endosulfan	4	5
	α-HCH	17	-
	β-HCH	1,6	-
	γ-HCH (lindaan)	1,2	-
	HCH-verbindingen (som)	-	1
	heptachloor	4	0,3
	heptachloorepoxide (som)	4	3
	hexachloorbutadieen	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	-	-
	azinfos-methyl	-	-
	organotin verbindingen (som)	2,5	0,7
	tributyltin (TBT)	-	-
	MCPA	4	50
	atracine	0,71	150
	carbutyl	0,45	50
	carbofuran	0,017	100
	4-chloormethylfenolen (som)	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-
VII.	Overige verontreinigingen		
	asbest	100	-
	cyclohexanon	150	15000
	dimethyl ftalaat	82	-
	diethyl ftalaat	53	-
	di-isobutylftalaat	17	-
	dibutyl ftalaat	36	-
	butyl benzylftalaat	48	-
	dihexyl ftalaat	220	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	60	-
	ftalaten (som)	-	5
	minerale olie	5000	600
	pyridine	11	30
	tetrahydrofuran	7	300
	tetrahydrothiofeen	8,8	5000
	tribroommethaan	75	630
	ethyleenglycol	-	-
	diethyleenglycol	-	-
	acrylonitril	-	-
	formaldehyde	-	-
	isopropanol (2-propanol)	-	-
	methanol	-	-
	butanol (1-butanol)	-	-
	butylacetaat	-	-
	ethylacetaat	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-
	methylcyclohexanon	-	-

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org.st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam