



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
<http://www.sigma-gm.nl>
email: info@sigma-gm.nl



R.17 nu

Dokter van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Ons kenmerk : 24-M11207-01
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage aanvullend milieukundig bodemonderzoek Prinses Julianastraat 8 te Ommen

Emmen, 24
februari 2025

Geachte

Hierbij ontvangt u in briefvorm de resultaten van het aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Prinses Julianastraat 8 te Ommen.

aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van dit aanvullend onderzoek vormen de onderzoeksresultaten van een voorgaand verkennend milieukundig bodemonderzoek (december 2024) waarbij in de bovengrond o.a. een verhoogd gehalte PAK's is gemeten dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

doel

Het aanvullend onderzoek, de uitgevoerde uitsplitsing, heeft tot doel het verifiëren en lokaliseren van de verontreiniging en inzicht te verkrijgen in de aard en verspreiding van de aangetoonde verontreiniging met PAK's in de bovengrond t.p.v. een deel van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het aanvullend onderzoek kan worden beoordeeld of er sprake is van een diffuse verontreiniging of juist een puntbron(nen).

voorgaand bodemonderzoek

In maart-april 2024 is door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. op de locatie aan de Prinses Julianastraat 8 te Ommen een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 uitgevoerd (ref. Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. ref. 24-M11207, d.d. 02-12-2024).

Op basis van de resultaten van dit voorgaand verkennend milieukundig bodemonderzoek is o.a. het volgende geconcludeerd:

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde afwijkingen / bijmengingen of asbestverdachte materialen waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten grond staat weergegeven in tabel 1.

tabel 1: samenvatting toetsresultaten

grondmeng-monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
MM1 (1+2+3) (0.0-0.5)	-	alle parameters	lood	PAK's, minerale olie	-	-	industrie*
MM2 (1+2+3) (0.5-2.0)	-	alle parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM3 (4+5+7+8+9) (0.0-0.5)	-	alle parameters	PAK's ¹	-	-	-	wonen*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

1= hier geldt de uitzonderingsregel zoals in paragraaf 4.2 vermeld

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

eindconclusie verkennend bodemonderzoek NEN-5740

Bovengrondmengmonster MM1 bevat o.a. een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie. Bij berekening van het hoogst gemeten gehalte PAK's m.b.v. de webapplicatie Concrit geldt voor de functie wonen met tuin geldt dat de risicoindex voor benzo(a)pyeen en de combinatietoxicologie carcinogene PAK's groter is dan 1 en dat het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR-humaan) wordt overschreden en daardoor mogelijk een belemmering geeft voor het gebruik als wonen met tuin.

Bovengrondmengmonster MM1 bevat daarnaast een verhoogd gehalte minerale olie dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie. Voor minerale olie geldt dat het gemeten gehalte ruim onder de interventiewaarde zit. Gehalten onder de interventiewaarde gelden als waarden die voldoen aan de toelaatbare bodemkwaliteit. De interventiewaarde bodemkwaliteit is wetenschappelijk onderbouwd, gebaseerd op een (combinatie van) humane en ecologische risico's en behoeft verder geen motivering.

Voor het overige zijn in de bovengrond enkele stoffen verhoogd gemeten t.o.v. de maximale voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. De overige verhoogd gemeten gehalten overschrijden de grenswaarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem, de interventiewaarde, niet.

onderzoeksopzet aanvullend onderzoek

Het aanvullend onderzoek heeft in deze fase bestaan uit het uitsplitsen van het, in het voorgaande verkennend bodemonderzoek, samengestelde bovengrondmengmonster MM1. De afzonderlijke grondmonsters van het samengestelde bovengrondmengmonster MM1 zijn in deze fase van het onderzoek individueel geanalyseerd op het gehalte PAK's.

veldwerkzaamheden

De genomen grondmonsters in het kader van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (monsterdatum 28-03-2024) waren bij uitvoering van het aanvullend onderzoek reeds afgevoerd. Op 03-02-2025 zijn de betreffende bovengrondmonsters opnieuw genomen.

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit protocol 2001.

In tabel 2 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 2: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	03-02-2025	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Rijkswaterstaat. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 6.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS. Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft bestaan uit het separaat analyseren van de individuele grondmonsters behorende tot het samengestelde bovengrondmengmonster MM1.

In onderstaande tabel 3 wordt de samenstelling van het grondmengmonster, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 3: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
bovengrondmengmonster MM1				
AV1	1	0.07-0.5	-	PAK (10 Vrom)+ pakket lutum en organische stof+AS3000
AV2	2	0.0-0.4	-	PAK (10 Vrom)+ pakket lutum en organische stof+AS3000
AV3	2	0.4-0.5	-	PAK (10 Vrom)+ pakket lutum en organische stof+AS3000
AV4	3	0.0-0.5	-	PAK (10 Vrom)+ pakket lutum en organische stof+AS3000

Toetsingscriteria grond

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel. Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

tabel 4: overzicht van de toegepaste termen bij de toetsing volgens het kader van de Omgevingswet.

kwaliteitseis	ondergrens kwaliteitsklasse	bovengrens kwaliteitsklasse
landbouw/natuur ¹	-	landbouw/natuur
wonen ²	landbouw/natuur	wonen
industrie	wonen	industrie
matig verontreinigd	industrie	matig verontreinigd
sterk verontreinigd	interventiewaarde bodemkwaliteit	

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

¹ De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van X stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

² De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

onderzoeksresultaten grond

In onderstaande zijn de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 3 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

onderzoeksresultaten grond

In tabel 5 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte monsters van de bovengrond.

tabel 5: samenvatting toets resultaten bovengrond

grondmeng-monster/ boring/traject	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eindoordeel
bovengrondmengmonster MM1							
AV1 (1) (0.07-0.5)	-	PAK's (som 10)	-	-	-	-	landbouw/natuur*
AV2 (2) (0.0-0.4)	-	-	PAK's (som 10)	-	-	-	wonen*
AV3 (2) (0.4-0.5)	-	-	-	PAK's (som 10)	-	-	industrie*
AV4 (3) (0.0-0.5)	-	-	-	PAK's (som 10)	-	-	industrie*

landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonsters AV1 (boring 1) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Bovengrondmonsters AV2 (boring 2) bevat een verhoogd gehalte PAK's dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

De bovengrondmonsters AV3 (boring 2) en AV4 (boring 3) bevatten een verhoogd gehalte PAK's dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

conclusies en aanbevelingen

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonsters AV1 (boring 1) bevat geen verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Bovengrondmonsters AV2 (boring 2) bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

De bovengrondmonsters AV3 (boring 2) en AV4 (boring 3) bevatten een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

Het tijdens het verkennend bodemonderzoek verhoogd gemeten gehalte PAK's in bovengrondmengmonster MM1 is in de afzonderlijke deelmonsters van boring 2 en 3 gereproduceerd.

De verhoogd gemeten gehalten overschrijden de waarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem niet (gehalten onder de interventiewaarde bodemkwaliteit, bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)).

De interventiewaarde bodemkwaliteit is wetenschappelijk onderbouwd, gebaseerd op een (combinatie van) humane en ecologische risico's en behoeft verder geen motivering.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit kan naast de toetsing aan de achtergrondwaarde en de interventiewaarde gebruik worden gemaakt van de functienormen uit de Regeling Bodemkwaliteit.

De module Concrit van de Risicotoolbox bodem is de applicatie voor de berekening van de risico's voor de mens bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. De module voorziet in een toetsing of een bodemgehalte of grondwaterconcentratie niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens en geeft ook een indicatie of mogelijk ecologische risico's aanwezig zijn.

De uitkomst kan gebruikt worden ter onderbouwing van de waarde voor toelaatbare kwaliteit bodem.

Op een bodem met een kwaliteit die niet voldoet aan de waarde die is vastgelegd als toelaatbare kwaliteit bodem mag de activiteit niet uitgevoerd worden of uitgevoerd worden onder voorwaarden.

M.b.v. de module Concrit van de Risicotoolbox wordt de humane risico-index (RI-waarde) berekend.

De humane risico-index kan groter of kleiner zijn dan 1.

Een Risico (RI) Index is een beleidsmatige indicator:

- een waarde kleiner dan 1 ($RI < 1$) betekent dat de beleidsmatige grenswaarde niet overschreden wordt;
- een waarde groter dan 1 ($RI > 1$) betekent dat de beleidsmatige grenswaarde overschreden wordt, en dat er potentieel problemen voor de beoordeelde vorm van bodemgebruik kunnen zijn.

Bij berekening van het hoogst gemeten gehalten PAK's in de bovengrond t.p.v. boring 4 geldt voor de functie wonen met tuin geldt dat de risicoindex voor PAK's kleiner is dan 1 en dat het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR_{humanaan}) niet wordt overschreden, daardoor geldt voor deze stoffen geen geeft belemmering voor het gebruik als wonen met tuin



De na uitsplitsing gemeten gehalten PAK's in de bovengrondmonsters AV1 t/m AV4 (boring 1 t/m 3) geven naar onze mening geen verdere aanleiding tot het instellen van afperkend onderzoek.

Echter, het is van belang te benadrukken dat het bevoegd gezag hierin de uiteindelijke beslissing neemt en hierbij beleidsmatige afwegingsruimte heeft, wat kan resulteren in een afwijkend besluit. Aan onze inschatting (expert-judgement) kunnen dan ook geen rechten worden ontleend en deze is louter indicatief van aard.

Aanbevelingen

1•)

In het kader van de beoogde herontwikkeling wordt de actuele diffuse bodemkwaliteit getoetst aan de beoogde bodemkwaliteitsfunctie. Op het moment dat deze normstelling wordt overschreden voor een functie, treden hier potentiële risico's op. Het treffen van maatregelen of voorschriften kan dan noodzakelijk of wenselijk zijn.

De gemeente houdt bij het aanwijzen van de bodemkwaliteitsklasse rekening met de functie die in het omgevingsplan aan die locatie is toegedeeld. Mogelijk dat in dit geval de kwaliteitseis wonen wordt toegedeeld en dat de grond met de kwaliteitsklasse industrie binnen de locatie moet worden afgevoerd. Om na te gaan of e.e.a in dit geval, in het kader van de functiewijziging, aanleiding geeft tot belemmeringen van het gebruik van de locatie of dat er mogelijk maatregelen dienen te worden getroffen, wordt geadviseerd de resultaten van dit onderzoek samen met de beoogde plannen en de toekomstige terreinindeling met de gemeente af te stemmen.

2•)

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op basis van de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) moeten voor de milieubelastende activiteiten graven in bodem > 25 m³, het toepassen van grond en het opslaan van grond meldingen worden ingediend via het Omgevingsloket DSO. Met behulp van de 'Vergunningcheck' in het DSO kan worden nagegaan om welke meldingen het gaat in de betreffende situatie.

In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem.

De in dit onderzoek opgenomen toetsing is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar PFAS verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

afwijkingen in de werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. het geldende protocol BRL SIKB 2001.

algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Hoewel het verrichte veld- en chemisch-analytisch onderzoek, zoals bij ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is er naar gestreefd om representatieve bodemonsters te verkrijgen.

Het is juist de deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties t.a.v. de bodemkwaliteit af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek

Een bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, bv. t.g.v. as-, verbrandings-, of afvalgaten.

Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. worden verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

In het kader van dit onderzoek is alleen protocol 2001 van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

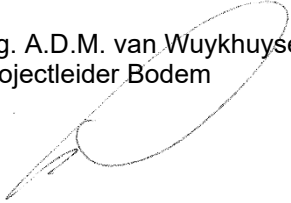
Voor nader informatie of vragen met betrekking tot dit onderzoek kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

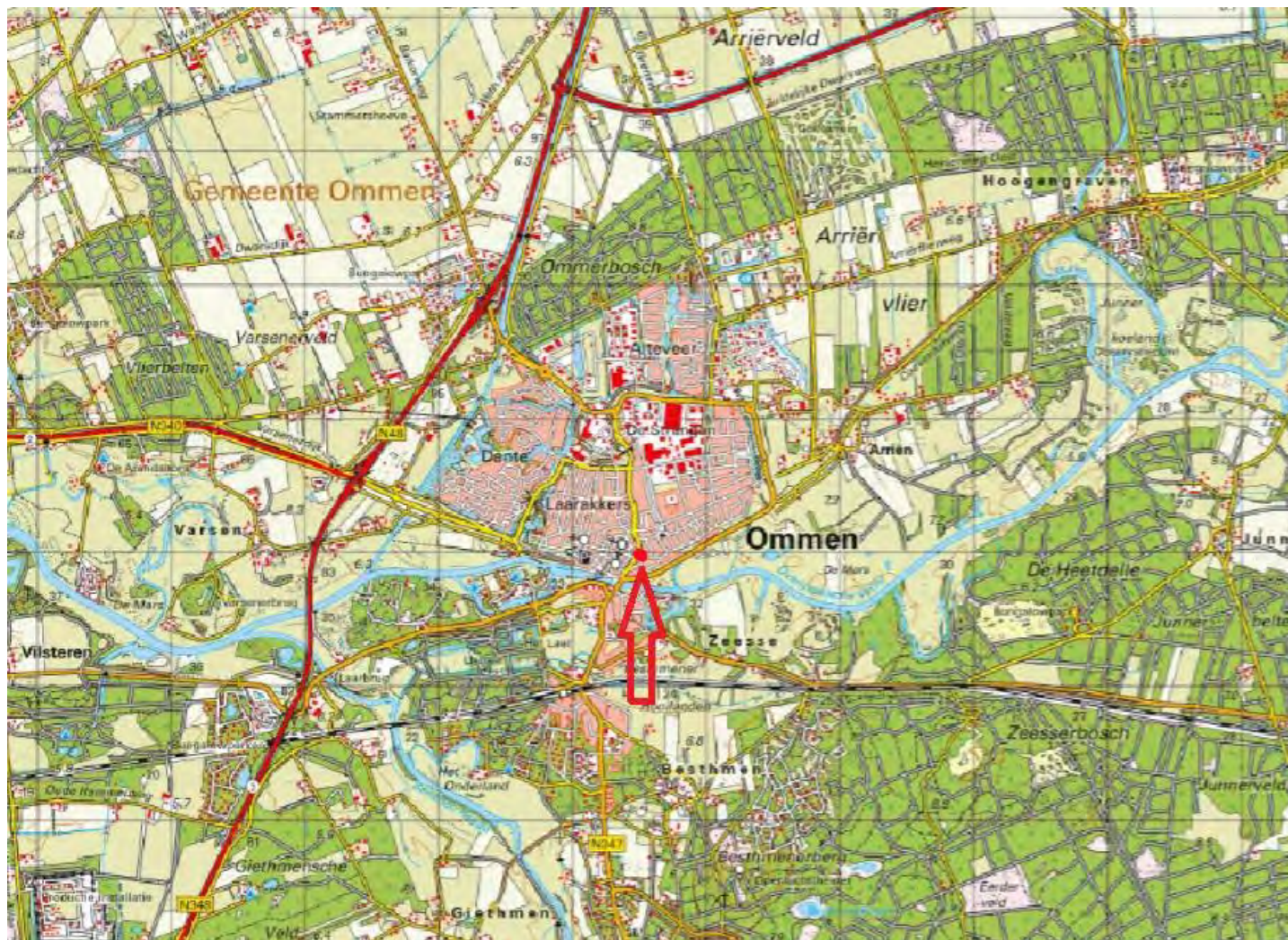
- Bijlage 1 : topografisch overzicht
- Bijlage 2 : onderzoekslocatie (1:500)
- Bijlage 3 : analysecertificaten
- Bijlage 4 : toetsing analyseresultaten
- Bijlage 5 : Concrit berekeningen
- Bijlage 6 : onafhankelijkheidsverklaring

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

ing. A.D.M. van Wuykhuyse
projectleider Bodem



BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT

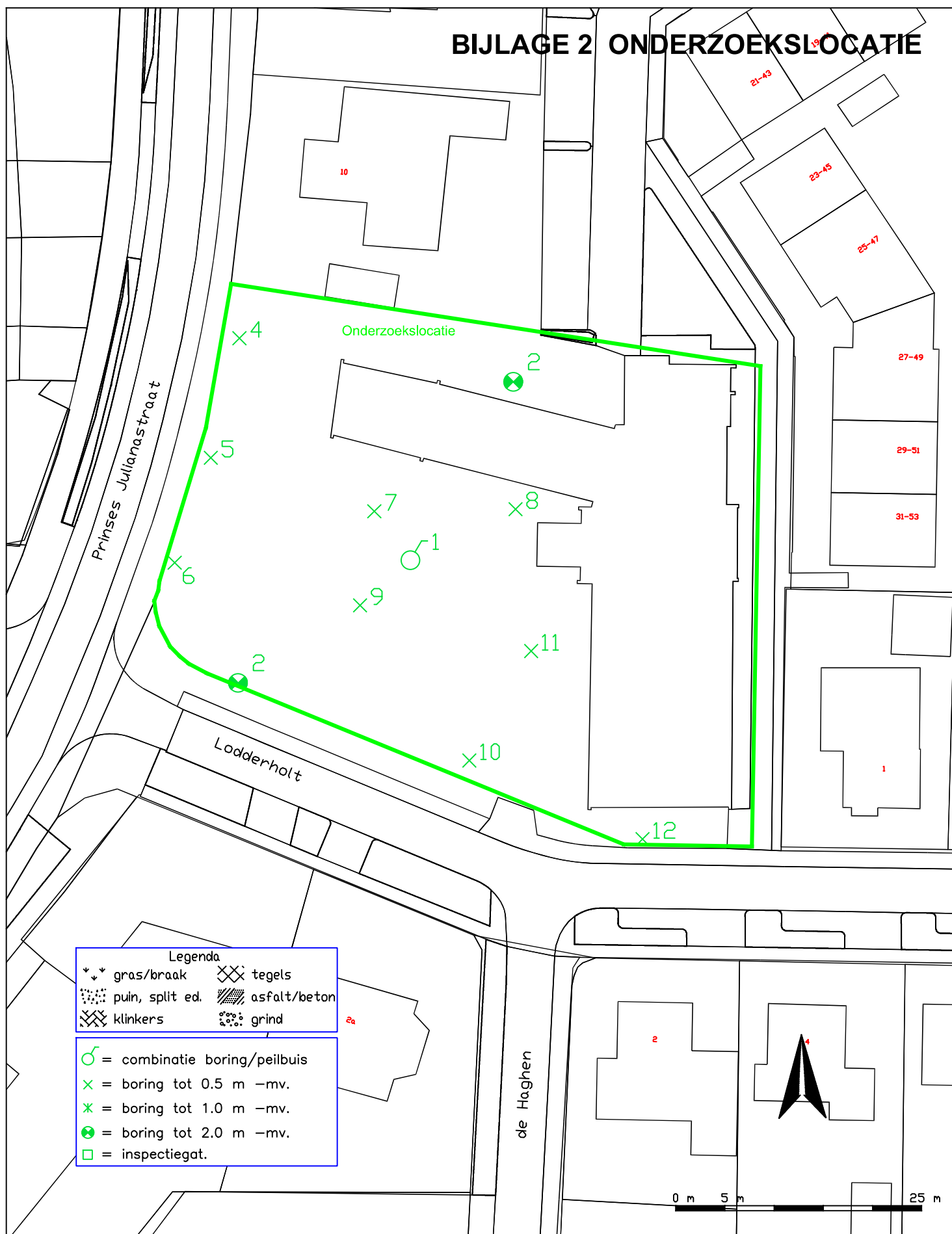


β



Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
<http://www.sigma-bm.nl>
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Legenda	
gras/braak	tegels
puin, split ed.	asfalt/beton
klinkers	grind
♂ = combinatie boring/peilbuis	
x = boring tot 0.5 m -mv.	
x = boring tot 1.0 m -mv.	
⊗ = boring tot 2.0 m -mv.	
□ = inspectiegat.	



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

project: Prinses Julianastraat 8, Ommen

opdrachtgever: BJZ.nu

onderdeel: Bijlage

datum: 10-09-2024

schaal: 1:500

werknr.: 24-M11207

bladnr.: 1

BIJLAGE 3 ANALYSECERTIFICATEN





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Danique van Wuijkhuijse

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Prinses Julianastraat 8, Ommen
Uw projectnummer : 24-M11207
SGS rapportnummer : 14235564, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11207. 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 4 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



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Danique van Wuijkhuijse

Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen

Projectnummer 24-M11207

Rapportnummer 14235564 - 1

Orderdatum 04-02-2025

Startdatum 04-02-2025

Rapportagedatum 12-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	AV1 AV1, 01.: 7-50				
002	Grond (AS3000)	AV2 AV2, 02.: 0-40				
003	Grond (AS3000)	AV3 AV3, 02.: 40-50				
004	Grond (AS3000)	AV4 AV4, 03.: 0-50				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.8	88.1	88.8	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.8	1.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	5.4	6.1	7.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.99	0.93
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.26	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.58	2.6	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	1.3	0.89
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.25	1.1	0.81
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.51	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	1.1	0.85
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.72	0.59
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	0.81	0.66
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	2.18 ¹⁾	9.397 ¹⁾	7.417 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Danique van Wuijkhuijse

Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen

Projectnummer 24-M11207

Rapportnummer 14235564 - 1

Orderdatum 04-02-2025

Startdatum 04-02-2025

Rapportagedatum 12-02-2025

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | 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 verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Danique van Wuijkhuijse

Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen

Projectnummer 24-M11207

Rapportnummer 14235564 - 1

Orderdatum 04-02-2025

Startdatum 04-02-2025

Rapportagedatum 12-02-2025

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)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1878761	04-02-2025	03-02-2025	ALC201
002	O1878747	04-02-2025	03-02-2025	ALC201
003	O1877991	04-02-2025	03-02-2025	ALC201
004	O1878748	04-02-2025	03-02-2025	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4 TOETSING ANALYSERESULTATEN



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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 21-02-2025 - 12:34)

Projectcode 24-M11207
 Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen
 Monsteromschrijving AV1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	93.8	93.8							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.5 **2.5**

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	30.073	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40	-0.04

Monstercode 14235564-001
 Monsteromschrijving AV1 AV1, 01.: 7-50

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 21-02-2025 - 12:34)

Projectcode 24-M11207
 Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen
 Monsteromschrijving AV2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	88.1	88.1							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS5.4 **5.4**

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-						
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19	-						
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-						
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-						
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.18	2.18	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.02

Monstercode 14235564-002
 Monsteromschrijving AV2 AV2, 02.: 0-40

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 21-02-2025 - 12:34)

Projectcode 24-M11207
 Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen
 Monsteromschrijving AV3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	88.8	88.8							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS6.1 **6.1**

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.99	0.99	-						
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-						
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-						
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.51	0.51	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.72	0.72	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.81	0.81	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.397	9.4		IN	1.5	6.8	40	40	>40 0.21

Monstercode 14235564-003
 Monsteromschrijving AV3 AV3, 02.: 40-50

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 21-02-2025 - 12:34)

Projectcode 24-M11207
 Projectnaam Prinses Julianastraat 8, Ommen
 Monsteromschrijving AV4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	85.6	85.6							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2							

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 7.0 **7.0**

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.93	0.93	-						
antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-						
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.89	0.89	-						
chryseen	mg/kg	0.81	0.81	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	0.85	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.59	0.59	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.66	0.66	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.417	7.42		IN	1.5	6.8	40	40	>40 0.15

Monstercode 14235564-004
 Monsteromschrijving AV4 AV4, 03.: 0-50

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
$\leq L/N$	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
$> I$	Groter dan interventiewaarde
$> (ind) I$	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
$sum IW > 1$	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

BIJLAGE 5 BEREKENING CONCRIT





Risicotoolbox Bodem

Overzichtsdocument

Inhoudsopgave

- [Dossierinformatie](#)
- [Eindconclusie](#)
- [Stap 1 - kenmerken beoordeling](#)
- [Stap 2 - stofinvoer](#)
- [Stap 2 - resultaten](#)

Dossierinformatie

E-mailadres: danique@sigma-gm.nl

Dossier: ommen

Dossiercode: 24-M11207

Datum: 21/02/2025

Versienummer: 1.0.2.0

Versienummer rapportage: 2.0

Opmerkingen bij dossier:

Toelichting

De module Concrit van de Risicotoolbox bodem is de applicatie voor de berekening van de risico's voor de mens van een bodemverontreiniging bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. De module voorziet in een toetsing of een grondgehalte of grondwaterconcentratie niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens en geeft ook een indicatie of mogelijk ecologische risico's aanwezig zijn. De berekening kan worden uitgevoerd voor toepassing in een heel gebied (hele gemeente of deel van de gemeente) of voor toepassing op één locatie.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

De uitkomst kan gebruikt worden ter onderbouwing van de waarde voor toelaatbare kwaliteit bodem in het omgevingsplan. Via het omgevingsplan voorkomt een gemeente dat er gebouwd wordt op een verontreinigde bodem waar de blootstelling leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid. Op een bodem met een kwaliteit die niet voldoet aan de waarde die is vastgelegd als toelaatbare kwaliteit bodem mag de activiteit niet uitgevoerd worden (er mag niet worden gebouwd).

Eindconclusie

Het ingevoerde gehalte of concentratie leidt in het door de gebruiker ingevulde scenario niet tot overschrijding van het MTR_{humaan}.

Attendering voor mogelijke ecologische risico's
Dit is enkel een attendering, wanneer mogelijke ecologische risico's aanwezig zijn kunt u zelf bepalen of u verdere beoordeling noodzakelijk acht.

- Mogelijke ecologische risico's aangetoond.

De eindconclusie geeft aan of een ingevoerde waarde als waarde toelaatbare kwaliteit gebruikt kan worden. Dit is het geval wanneer de blootstelling het MTR_{humaan} niet overschrijdt. Wanneer onaanvaardbare risico's voor de mens aanwezig zijn voldoen de ingevoerde waarden niet om overgenomen te worden als waarde toelaatbare kwaliteit.

De attendering voor mogelijk ecologische risico's heeft geen invloed op de eindconclusie. Wel kan het zijn dat er decentrale regels omtrent ecologie gelden.

Stap 1 - kenmerken beoordeling

De volgende kenmerken zijn gekozen binnen deze beoordeling.

Type beoordeling: U heeft getoetst of een representatief gehalte toegepast kan worden als waarde toelaatbare kwaliteit voor een specifieke locatie.

Bodemfunctie: Wonen met tuin

Gevoelige situaties aanwezig: Ja

Overschrijding interventiewaarde bodem: Ja

Stap 2 - stofinvoer

Toetsgegevens

De volgende invoerwaarden en bodemparameters zijn voor deze beoordeling gebruikt.

Stofnaam	Representatief gehalte in grond [mg/kg]			Representatieve concentratie in grondwater [ug/l]
	Gehele situatie	Bebouwd	Onbebouwd	Gehele situatie
Indeno(123cd)pyreen	0.81			
Anthraceen	0.26			
Benzo(a)anthraceen	1.3			
Benzo(a)pyreen	1.1			
Chryseen	1.1			
Fluorantheen	2.6			
Fenanthreen	0.99			
Naftaleen	0.007			
Benzo(ghi)peryleen	0.72			
Benzo(k)fluorantheen	0.51			

Bodemparameters

Parameter	Waarde	Eenheid
Percentage organisch stof	10	%
Percentage lutum	25	%
Diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	1,25	m
Diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte	0,75	m

Achtergrondblootstelling en verwaarloosbaar risico

Bij een toetsing van bouwen op een bodemgevoelige locatie wordt een nog te ontstane situatie beoordeeld. Het is mogelijk om hierbij rekening te houden met een duurzame geschiktheid van de bodem. Concrit houdt hier rekening mee door standaard te toetsen aan de achtergrondblootstelling of het verwaarloosbaar risiconiveau voor de stoffen waarvoor deze bekend zijn. Dit is voornamelijk het geval voor niet mobiele verontreinigingen.

De achtergrondblootstelling betreft blootstelling die niet via de (lokale) bodem plaatsvindt, maar bijvoorbeeld via voedsel. Het verwaarloosbaar risiconiveau wordt in het kader van duurzame geschiktheid gehanteerd voor een aantal carcinogene stoffen.

Achtergrondblootstelling & verwaarloosbaar risico meeberekend	Ja
---	----

Stap 2 - resultaten

U heeft alleen stap 2 uitgevoerd. Indien u heeft gekozen voor toetsing voor een specifieke locatie kunt u ook stap 3 nog uitvoeren.

1. Resultaten van beoordeling bij de door u ingevulde representatieve invoerwaarde(n)

Toetsing per stof:

Stof	Dosis [mg/kg d]	Risico index	Overschrijding MTR _{humaan}
Indeno(123cd)pyreen	4,54E-06	0,0908	Nee
Anthraceen	1,25E-06	3,13E-05	Nee
Benzo(a)anthraceen	2,78E-06	0,0555	Nee
Benzo(a)pyreen	3,5E-06	0,701	Nee
Chryseen	2,96E-06	0,00592	Nee
Fluorantheen	7,3E-06	0,0146	Nee
Fenanthreen	5,49E-06	0,000137	Nee
Naftaleen	3,07E-07	7,67E-06	Nee
Benzo(ghi)peryleen	1,44E-06	4,81E-05	Nee
Benzo(k)fluorantheen	1,09E-06	0,0217	Nee

Combinatietoxicologie:

Stofgroep	Risico-index	Overschrijding
Carcinogene PAKs	0,889	Nee
Niet-carcinogene PAKs	0,000224	Nee

Geurhinder en toetsing TCL:

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]	TCL [ug/m3]	Overschrijding
Naftaleen	0,000729	800		Nee

2. Het berekende grondgehalte bij een blootstelling gelijk aan het MTR_{humaan}

Maximale waarde toelaatbare kwaliteit bodem:

In onderstaande tabel staan de grondgehaltes die bij de door u gekozen blootstellingsparameters en scenario's leiden tot volledige opvulling van het MTR_{humaan}. Bij dit grondgehalte is de risico-index dus 1. Deze berekening maakt geen gebruik van de door u ingevulde invoerwaardes.

Stof	Max. waarde toelaatbare kwaliteit bodem [mg/kg ds]	Max. waarde grondwater in evenwicht [ug/L]
Indeno(123cd)pyreen	8,92	0,147
Anthraceen	26100	71,3
Benzo(a)anthraceen	23,4	0,655
Benzo(a)pyreen	1,57	0,041
Chryseen	287	1,79
Fluorantheen	178	20,3

Fenanthreen	24100	850
Naftaleen	913	16400
Benzo(ghi)peryleen	19700	0,186
Benzo(k)fluorantheen	23,5	0,233

3. Attendering op mogelijke aanwezigheid ecologische risico's

Deze attendering heeft geen wettelijke status en wordt enkel gegeven om u op de hoogte te stellen van mogelijke ecologische risico's. De berekening vergelijkt de door u ingevulde bodemgehaltenes met het middenniveau.

Momenteel kan enkel gerekend worden met bodemgehaltenes.

Stof	Risico index	Overschrijding middenniveau
Indeno(123cd)pyreen	1,48	Ja
Anthraceen	0,572	Nee
Benzo(a)anthraceen	1,81	Ja
Benzo(a)pyreen	0,542	Nee
Chryseen	0,111	Nee
Fluorantheen	0,0353	Nee
Fenanthreen	0,112	Nee
Naftaleen	0,00144	Nee
Benzo(ghi)peryleen	0,0759	Nee
Benzo(k)fluorantheen	0,0468	Nee

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

H. van Kuik

H. v. Kuik

.....

.....

Datum: 03-02-2025