

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
TER PLAATSE VAN
DE KRIEKENSTRAAT
TE TETERINGEN**



MILIEUBEHEER

VanderHelm Milieubeheer B.V.

Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60

F 010 249 24 70

I www.vdhelm.nl

E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U

IBAN NL56 RABO 0354 4306 45

K.v.K. 27233428

B.T.W. nr. NL8009.49.481.B01

VERKENNEND MILIEUKUNDIG

(ASBEST)BODEMONDERZOEK

TER PLAATSE VAN

DE KRIEKENSTRAAT

TE TETERINGEN

Colofon

Opdrachtgever: WonenBreborg
Mevrouw Werner
Joannes van Oisterwijkstraat 35
5041 AB Tilburg

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: WOTE20210966

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	17-09-2021
Auteur	Dhr. W.A. van den Bos	
Projectleider/vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
3. HYPOTHESE	8
4. VELDONDERZOEK	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING	9
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	10
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	10
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	14

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. BOORPROFIELEN
- 2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN
7. CROW 400 TOETSING
8. OMGEVINGSRAPPORTAGE

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van WonenBregburg, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op het terrein aan de Kriekenstraat te Teteringen

Aanleiding

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie;
- de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie.

Doelstelling

Doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen verkoop;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 versie 6.0 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, aanbevelingen en opmerkingen. |

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	WonenBregburg
Onderzoekslocatie:	Een terrein aan de Kriekenstraat te Teteringen
Oppervlakte locatie :	Circa 2.318 m ²
Kadastrale aanduiding locaties:	Allen gemeente: Teteringen, sectie C, perceelnummers 2572 t/m 2574 (volledig) en 3160 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten locatie:	X = 115.247 en Y = 402.119

Beschrijving locatie

De locatie is in het westen van Teteringen. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit woningen. De onderzoekslocatie is deels braakliggend en deels in gebruik als parkeerplaats en toegangsweg. Zie bijlage 6 voor de situatieschets en bijlage 2A voor de foto's.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	30 augustus 2021
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	De onderzoekslocatie is deels braakliggend en deels in gebruik als parkeerplaats en toegangsweg. De locatie en de grenzen van het onderzoeksgebied zijn aangegeven door de opdrachtgever. De omgeving bestaat voornamelijk uit woningen.
Verhardingen oppervlakte	De parkeerplaats en de toegangsweg zijn verhard middels klinkers.
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic, nummer 21G484029.
Aanwezigheid puin	Niet waargenomen.
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen	Niet waargenomen.
Bebouwing aanwezig	Niet aanwezig.
Obstakels t.b.v. uitvoering	Niet waargenomen.

Terreininspectie

Ten behoeve van het vooronderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens deze terreininspectie is gelet op verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen en/of (asbest)verdachte toepassingen en/ of asbestverdachte materialen op het maaiveld. Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3: de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd via de website Topotijdreis, daarbij is onder andere aandacht besteed aan verdachte activiteiten zoals de (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.3: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik
1900	Akkers met sloot
1997	Rond 1997 is de sloot gedempt.
2012	Het huidige appartementencomplex ten westen van de locatie en de huidige basisschool ten noorden van de locatie zijn gerealiseerd.
2013	De huidige Kriekenstraat en het huidige Kriekenpad zijn gerealiseerd. De situatie komt overeen met de huidige situatie.

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie zelf geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden. In de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) vinden of hebben tevens geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats/plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd op matige of sterke verontreinigingen uit het standaardpakket. De onderzoekslocatie is onverdacht op verontreinigingen met asbest. Indien er antropogene bijmengingen in de grond worden waargenomen geven deze aanleiding tot asbestverdachtheid.

In onderhavig onderzoek is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van PFAS. Van de bovengrond (contactzone) worden 2 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PFAS (30 verbindingen). Hiermee kan een indicatie worden verkregen van eventuele concentraties PFAS in de grond met het oog op eventueel grondverzet bij de herinrichting. Van de parameter PFAS is bekend dat globaal genomen deze diffuus wordt aangetroffen in de contactzone/ bovengrond en niet in de (ongerode) ondergrond.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Gehele onderzoekslocatie	2.318	0,00 - 2,00	Onverdacht	Standaardpakket grond + PFAS Standaardpakket grondwater	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen).

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 30 augustus door de heer N.E. van Dijk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen hebben op 8 september 2021 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S.D. Jonkers van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Gehele onderzoekslocatie (circa 2.318 m²):	8 boringen/proefgaten tot min. 0,5 m-mv en	04 t/m 10 + 12	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1
	3 boringen/proefgaten tot 2,0 m-mv en	02 + 03 + 11	
	1 boring met peilbuis	01	NEN 5707 Tabel 7

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In de grond ter hoogte van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen. Er zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek worden hieronder en in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven.

Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	zwak kolengruishoudend
05	0,80	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
06	1,20	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend
07	0,31	0,10 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,30 - 0,31	-	Gestaakt massief
08	0,31	0,10 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,30 - 0,31	-	Gestaakt massief

Ter plaatste van enkele boringen zijn antropogene bijmengingen waargenomen welke aanleiding geven tot asbestverdacht. Aanvullend hierop is de locatie onderzocht conform de NEN5707 op de aanwezigheid van asbest.

Bij het onverharde gedeelte van de onderzoekslocatie is het maaiveld (contactzone) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50%-70%. De visuele inspectie is in de ochtend op een reguliere werkdag uitgevoerd, ten tijde van de uitvoering was het droog.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Tijdens het veldonderzoek is er geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Van de matig puinhoudende bovengrond is een mengmonster (ASB01) samengesteld en geanalyseerd op het laboratorium.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 8 september 2021 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	PH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	1,60	5,97	6,0	0,63

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek, die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader) (zie bijlage 4). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) grond dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. De resultaten worden in tabel 5.1 weergegeven.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

In tabel 5.3 worden de resultaten weergegeven.

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Het aantreffen van PFAS in de bodem krijgt sinds 2016 toenemende aandacht en speelde met name lokaal in de omgeving Dordrecht en de Haarlemmermeer. Echter, door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland niet alleen lokaal, maar ook diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. Voor deze zogenoemde 'nieuwe stoffen' gelden nog geen landelijke normen (voor hergebruik). Met het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader zijn er vanaf 2 juli 2020 wel (tijdelijke) landelijke richtlijnen. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet. In tabel 5.4 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4 De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Funcatieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS*
landbouw/natuur	1,9 µg/kg d.s.	1,4 µg/kg d.s.
wonen	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
industrie	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

* waaronder o.a. PFOS

CROW Publicatie 400

Bij indicatieve toetsing aan de CROW Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' wordt de (voorlopige) veiligheidsklasse bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{carbo}). Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de waarde getoetst aan de 75% SRC_{carbo} en aan de SRC_{carbo}. Bij waarden tussen de 75% SRC_{carbo} en de SRC_{carbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'oranje'. Bij overschrijding van de SRC_{carbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'rood'. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarde overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse 'zwart'.

De CROW400 toetsingen zijn terug te vinden in bijlage 7 en tabel 5.1.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Analyse monster	Deelmonsters (m-mv)	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*			Toetsing BBK	CROW toetsing
				>AW	>T	>I		
M01	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 07 (0,10 - 0,30) 08 (0,10 - 0,30)	PU	Standaardpakket	Kobalt (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar	Basis-hygiëne
M02	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket	Kwik (-) Lood (0,07)	-	-	Altijd toepasbaar	Basis-hygiëne
M03	03 (1,00 - 1,50) 06 (0,50 - 0,70)	KG/ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basis-hygiëne

Toelichting tabel 5.1

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig
PU matig puinhoudend
KG Kolengruishoudend

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
01	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Nikkel (0,08)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Toetsingsresultaat:

* Parameter (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgatnummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie * (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.*
ASB01	01, 05, 07, 08	0 - 30	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	0,77	0,77

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

Tabel 5.4: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters op PFAS

Analysemonster	Deelmonsters + traject in m-mv	Analysepakket	Gemeten waarden (concentraties in µg/kg d.s.)			Klasse
			PFOA	PFOS	Overig PFAS (max.)	
M04	01 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 07 (0,10 - 0,30) 08 (0,10 - 0,30)	PFAS	0,14	0,14	Niet aangetroffen	Landbouw/natuur
M05	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	PFAS	1,1	0,54	PFHpA = 0,12 Overige soorten niet aangetroffen	Landbouw/natuur

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten per deellocatie:

Grond

In de boven- en ondergrond zijn antropogene bijmengingen (zwakke en matige bijmengingen) waargenomen. De resultaten zijn tegenstrijdig aan de verwachting uit het vooronderzoek waaraan de hypothese en onderzoekstrategie onverdacht op asbest is opgesteld. Daarom is de locatie aanvullend onderzocht op asbest.

In de bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen van kobalt, PAK, lood en kwik aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De herkomst van de verhoogde parameters zijn niet bekend, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Na toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit zijn de grondlagen altijd toepasbaar. Getoetst aan de CROW 400 is er voorlopig geen veiligheidsklasse (basishygiëne) van toepassing.

In de bovengrond zijn concentraties PFAS gemeten. De bovengrond voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur op basis van de parameter PFAS. Dit wordt representatief geacht voor het gehele onderzoekstraject.

De bovengenoemde resultaten bevestigen de hypothese onverdacht op matige en sterke verontreinigingen. Daarnaast zijn enkele boringen onder de verharding gestaakt op een massieve laag. Mogelijk vormt dit een aandachtspunt bij de voorgenomen herontwikkeling.

Asbest

Bij de visuele maaiveldinspectie (ter plaatse van het onverharde deel) zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tevens zijn in het opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch wordt de detectielimiet (max. 0,77 mg/kg d.s.) niet overschreden en hiermee wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschreven. De locatie kan hiermee worden beschouwd als onverdacht op asbest.

Grondwater

Het grondwater ter hoogte van de peilbuis 01 is maximaal licht verontreinigd met nikkel. De overige parameters voldoen aan de streefwaarde. Mogelijk betreft de verhoogde nikkelwaarde een verhoogde achtergrondwaarde. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In tabel 6.1 wordt een overzicht gegeven van de gestelde hypothese in relatie tot onder onderzoeksresultaten en eventueel benodigd vervolgonderzoek:

Tabel 6.1: Noodzaak vervolgonderzoek

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
Gehele onderzoekslocatie	Bodem onverdacht	Ja, maximaal lichte verontreinigingen.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende	Nee
	Asbest onverdacht	Nee, antropogene bijmengingen waargenomen die aanleiding geven tot asbestverdachtheid.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van WonenBregburg, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op het terrein aan de Kriekenstraat te Teteringen.

Aanleiding

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie;
- de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie.

Doelstelling

Doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen verkoop;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig ter behoeve van de voorgenomen eigendomsoverdracht/herinrichting.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bovengrond is maximaal licht verontreinigd met de onderzochte parameters. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Na toetsing aan Bbk de boven en ondergrond indicatief Altijd Toepasbaar;
- getoetst aan het tijdelijke handelingskader, de concentratie PFAS in de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur;
- het grondwater licht verontreinigd is met nikkel en de overige onderzochte parameters voldoen aan de streefwaarde;
- bij de visuele maaiveldinspectie op het maaiveld en tijdens de veldwerkzaamheden in de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is geen asbest gedetecteerd waardoor het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt overschreden. De locatie wordt als onverdacht op asbest beschouwd.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Bij toetsing aan de CROW Publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem' zijn voor de werkzaamheden ter plaatse van de boven- en ondergrond voorlopig geen veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient vastgesteld te worden door de betreffende veiligheidsdeskundige.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant) ligt.

Behandeld door:

Dhr. W.A. van den Bos

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK



Projectcode: WOTE20210966

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied

Bron: Kadastralekaart.com; Google Maps

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kriekenstraat te Teteringen en heeft een totale oppervlakte van circa. 2.318 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als de gemeente Teteringen, sectie C, nummer 2572 t/m 2574 (volledig) en 3160 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie is deels braakliggend en deels in gebruik als parkeerplaats en toegangsweg. De afbakening van de locatie is aangegeven door de opdrachtgever, is overgenomen en wordt weergegeven op de veldwerktekening en wordt als voldoende beschouwd.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Voormalig

Bron: Topotijdreis.nl; bodemloket.nl

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Op basis van het historisch kaartmateriaal wordt bij elk jaartal, waarbij een significante wijziging wordt weergegeven, een beschrijving gegeven van het bodemgebruik en de relevantie ten opzichte van de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit.

1900: akkers met sloot

1997: De sloot is gedempt.

2012: Het huidige appartementencomplex ten westen van de locatie en de huidige basisschool ten noord van de locatie zijn gerealiseerd.

2015: De huidige Kriekenstraat en het huidige Kriekenpad zijn gerealiseerd. De situatie komt overeen met de huidige situatie.

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

In het verleden hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving. Tevens zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig geweest.

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Huidig

Bron: Locatie inspectie; Google Maps

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Het huidige bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft wonen. De directe omgeving betreft weilanden en woningen.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Er zijn geen gebouwen of opslagplaatsen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

Zie KLIC 21G484029

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers.

Aanwezigheid dammen

Voor zover bekend zijn er geen dammen aanwezig.

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI:

UBI code: -

UBI klasse: -

Toekomstig

Bron: Informatie opdrachtgever

Het toekomstig bodemgebruik betreft wonen.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart

Bron: Nota bodembeheer Gemeente Breda (kenmerk: 0412322.00, d.d.: 22 mei 2017)

Bodemfunctieklasse bovengrond:

Wonen

Ontgravingsklasse bovengrond:

Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse ondergrond:

Achtergrondwaarde

Toepassingskaart bovengrond:

Wonen

Toepassingskaart ondergrond:

Wonen

Wegberm:

Niet van toepassing

Bijzonderheden: -

Is er sprake van gebiedsgericht beleid

Bron: Nota bodembeheer Gemeente Breda (kenmerk: 0412322.00, d.d.: 22 mei 2017)

De gemeente Breda heeft op de volgende punten een gebiedsspecifiek beleid:

- de functiekaart is leidend (maximaal kwaliteitsklasse Wonen);

- Maatwerkoplossingen voor industriegrond;
- wegbermen.

Zijn er PFAS bronnen aanwezig?

Bron: PFAS Heatmap Sweco

Uit de verkregen informatie blijkt dat de dichtstbijzijnde bron van PFAS verontreinigingen circa 400 meter ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie ligt. Deze bron betreft vermoedelijk waterzuiveringsinstallatie Waterakkers Breda. Gelet op de afstand is de invloed van de waterzuivering verwaarloosbaar. Wel is bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS.

Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype

Bron: Dinoloket

Bovengrond: Zand

Formatie: Sterksel

Ondergrond: Zand

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen

Bron: Bodemloket

Mogelijk hebben er ter voorbereiding van de herinrichting van het gebied ophogingen plaatsgevonden. De start van de herontwikkeling heeft redelijk recent plaatsgevonden, het is daarom niet waarschijnlijk dat een eventueel toegepaste ophooglaag verontreinigd is.

Antropogene bijmenging

Bron: Bodemloket;

Voor zover bekend niet.

Dempingen

Bron: Topotijdreis

Rond 1997 is er een sloot gedempt. Omdat deze demping relatief recent heeft plaatsgevonden, is het niet waarschijnlijk dat deze demping heeft plaatsgevonden door middel van verontreinigde grond.

Geohydrologie

Bron: kaartbank.brabant.nl

Grondwaterstand

Onbekend

Drainage

Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.

Bemaling

Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.

Onttrekking

Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie ligt op de grens van een gebied met kwel en infiltratie.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?

Bron: Locatie inspectie; topotijdreis.nl

Bedrijven werkzaam met asbest

Nee

Stortplaatsen

Nee

Asbestbewerkingen t.b.v. bouw

Nee

Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen

Nee

Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib

Nee

Gebouwen met asbesthoudende materialen

Nee

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant

Nee

Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen

Nee

Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest

Nee

Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)

Nee

Aanwezigheid halfverhardingen

Nee

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen

Ja

Storting asbestverdachte afvalstoffen

Nee

Opslagdepots met puinhoudende grond

Nee

Op- en overslag van puin of puinbrekers

Nee

Met puin gedempte putten en sloten

Nee

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

Nee

Overige beleidsterreinen

Archeologie

Bron: Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

De onderzoekslocatie bevindt zich in een zone met een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Bron: Kaart Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Op de risicokaart voor de aanwezigheid van NGE blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waarbij geen NGE-onderzoek noodzakelijk is. Aangegeven wordt dat de kans op het aantreffen van NGE zeer klein is.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Bron: Omgevingsrapportage

Bij Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en gemeente Breda zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten opgevraagd van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving. Deze stukken zijn ingezien.

Hieruit volgt dat in de omgeving enkele milieukundige onderzoeken zijn uitgevoerd, maar gezien de onderlinge afstand tot de onderzoekslocatie wordt uitgegaan dat dit geen benoemswaardige verontreinigingen zijn.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

Nee

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

n.v.t.

Op basis van bodemonderzoeken

n.v.t.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

n.v.l.t.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is nog niet voldoende bekend, omdat deze voor zover bekend nog niet is onderzocht.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie niet verdacht op de aanwezigheid van matige tot sterke verontreinigingen met de parameters van het standaardpakket grond. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie ONV-NL.

Gezien de zeer recente herontwikkeling is de onderzoekslocatie onverdacht op verontreinigingen met asbest.

BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



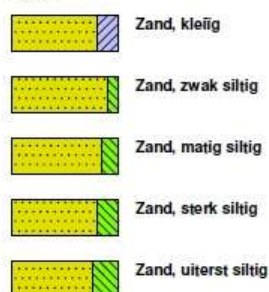
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



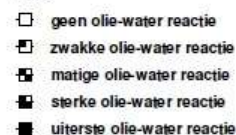
overige toevoegingen



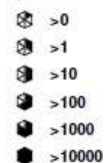
geur



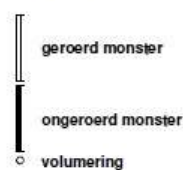
olie



p.i.d.-waarde



monsters

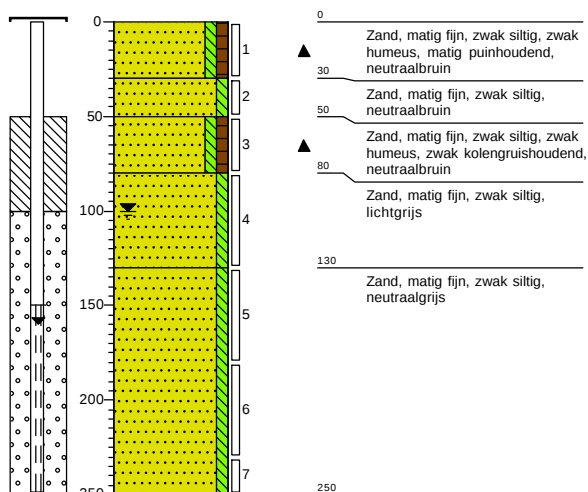


overig

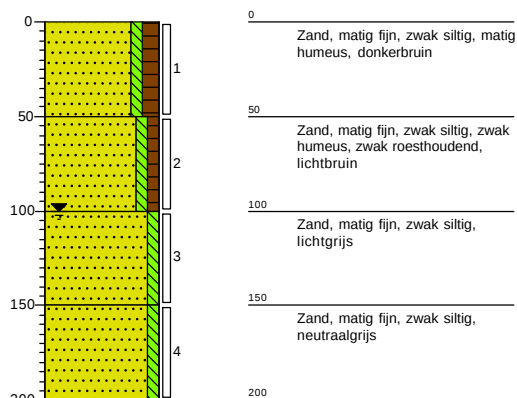


Boorprofielen

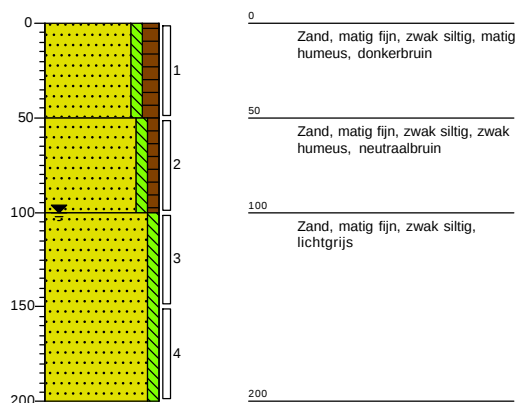
Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 01
Datum: 30-8-2021



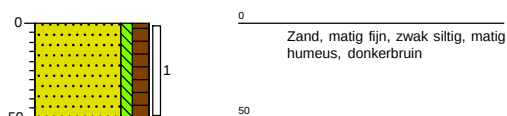
Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 02
Datum: 30-8-2021



Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 03
Datum: 30-8-2021

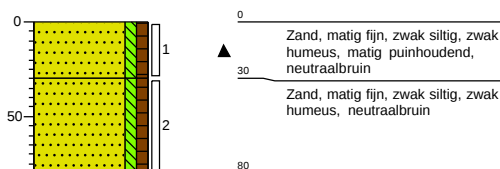


Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 04
Datum: 30-8-2021

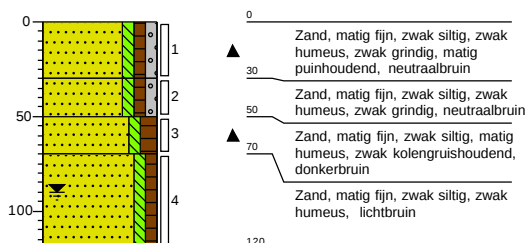


Boorprofielen

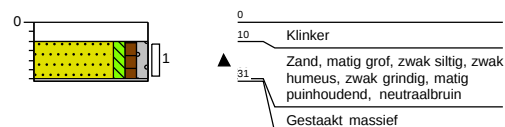
Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 05
Datum: 30-8-2021



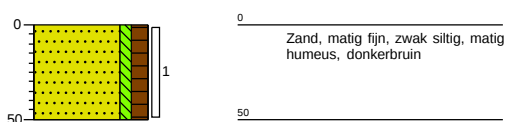
Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 06
Datum: 30-8-2021



Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 07
Datum: 30-8-2021



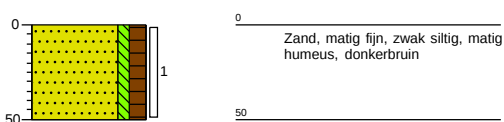
Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 09
Datum: 30-8-2021



Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 08
Datum: 30-8-2021



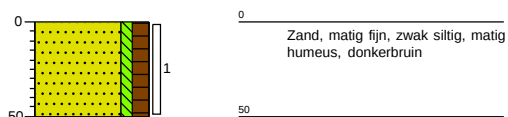
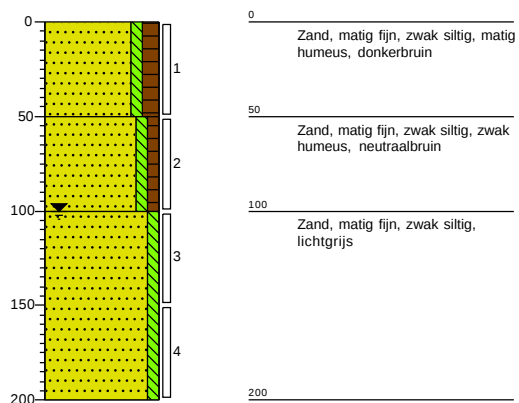
Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 10
Datum: 30-8-2021



Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 11
Datum: 30-8-2021

Boormeester: N.E. van Dijk
Boring: 12
Datum: 30-8-2021



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Overzichtsfoto locatie 1



Foto 2: Overzichtsfoto locatie 2



Foto 3: Overzichtsfoto locatie 3

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	WOTE20210966			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	N.E. v. Dijk	30-8-21		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	S. Jonkers	08-09-21		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
Uw projectnummer : WOTE20210966
SGS rapportnummer : 13525612, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : US87J7KT

Rotterdam, 03-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WOTE20210966. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13525612 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)				
002	Grond (AS3000)	M02 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)				
003	Grond (AS3000)	M03 03(3) 06(3)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	95.2	88.3	86.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	4.0	2.0	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.7	2.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	5.0	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.7	14	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	55	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	3.2	<3	
zink	mg/kgds	S	31	29	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	0.10	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.06	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.05 ²⁾	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.227 ¹⁾	0.424 ¹⁾	0.073 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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13525612 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)
002	Grond (AS3000)	M02 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)
003	Grond (AS3000)	M03 03(3) 06(3)

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

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13525612 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

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.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13525612 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9369895	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9310523	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9368319	30-08-2021	30-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13525612 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9369871	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
002	Y9369989	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
002	Y9368442	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
002	Y9368548	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
002	Y9368552	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
003	Y9368545	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
003	Y9310530	30-08-2021	30-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2
Uw projectnummer : WOTE20210966
SGS rapportnummer : 13530074, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MNJ2ZKV5

Rotterdam, 13-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WOTE20210966. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530074 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M04 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530074 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M04 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)

Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530074 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

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 conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530074 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530074 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9369871	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9369895	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9310523	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9368319	30-08-2021	30-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3
Uw projectnummer : WOTE20210966
SGS rapportnummer : 13530076, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4DJLUR6K

Rotterdam, 13-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WOTE20210966. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530076 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M05 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.12
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		1.0
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.1 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.35
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.19 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.54 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530076 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M05 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)

Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530076 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

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 conform AS3000
- 2 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530076 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530076 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 13-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9368442	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9368552	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9368548	30-08-2021	30-08-2021	ALC201
001	Y9369989	30-08-2021	30-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1
Uw projectnummer : WOTE20210966
SGS rapportnummer : 13530077, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1UE7DG4V

Rotterdam, 11-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WOTE20210966. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530077 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 11-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01 01(01)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	27	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	8.2	
koper	µg/l	S	15	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	20	
zink	µg/l	S	<10	
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

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530077 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 11-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01(01)

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

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530077 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 11-09-2021

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

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530077 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 11-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2023307	08-09-2021	08-09-2021	ALC204
001	G6958652	08-09-2021	08-09-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Kriekenstraat te Teteringen, asb1
Uw projectnummer : WOTE20210966
SGS rapportnummer : 13530073, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9WGM8X5F

Rotterdam, 10-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WOTE20210966. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, asb1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530073 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 10-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 Asb01(1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.58
in behandeling genomen gewicht	kg		14.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13504
droge stof	gew.-%		92.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.77
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, asb1

Projectnummer WOTE20210966

Rapportnummer 13530073 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 10-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2011349	30-08-2021	30-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13530073-001

Datum analyse: 10-09-2021

Projectnummer: WOTE20210966

Projectnaam: WOTE20210966

Monsteromschrijving: ASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13504	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13504	g	
totaal gewicht voor drogen	14584	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	930	100														
4-8	990	100														
2-4	570	100														
1-2	481	22.7														0.6
0.5-1	698	14.2														0.2
<0.5	9834															

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2021 - 11:08)

Projectcode	WOTE20210966	WOTE20210966
Projectnaam	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	95,2	95,2			88,3	88,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5			4,0	4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2,7	2,7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	28	108	--		<20	49,9	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03	0,23	0,359	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	5,0	17,6	WO	0,01	<1,5	3,43	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	6,7	13,9	<=AW	-0,17	14	26,5	<=AW	-0,09
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	0,00	0,11	0,154	WO	0,00
lood	mg/kg	11	17,3	<=AW	-0,07	55	82,5	WO	0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	11	32,1	<=AW	-0,04	3,2	8,82	<=AW	-0,40
zink	mg/kg	31	73,6	<=AW	-0,11	29	63,3	<=AW	-0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,31	0,31	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,60	0,6	-		0,10	0,1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,28	-		0,06	0,06	-	
chryseen	mg/kg	0,23	0,23	-		0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	0,25	-		0,05	0,05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,04	0,04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,227	2,23	WO	0,02	0,424	0,424	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	12,2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	35	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13525612-001	M01 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)
13525612-002	M02 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2021 - 11:08)

Projectcode WOTE20210966
 Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
 Monsteromschrijving M03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	86,7	86,7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2,1	2,1		
METALEN					
barium*	mg/kg	<20	53,6	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	3,65	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	<5	7,22	<=AW	-0,22
kwik*	mg/kg	<0,05	0,0502	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	6,07	<=AW	-0,45
zink	mg/kg	<20	33,1	<=AW	-0,18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluorantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 13525612-003
 Monsteromschrijving M03 03(3) 06(3)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2021 - 11:08)

Projectcode	WOTE20210966	WOTE20210966
Projectnaam	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	95,2	95,2			88,3	88,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5			4,0	4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2,7	2,7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	28	108	--		<20	49,9	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03	0,23	0,359	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	5,0	17,6	WO	0,01	<1,5	3,43	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	6,7	13,9	<=AW	-0,17	14	26,5	<=AW	-0,09
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	0,00	0,11	0,154	WO	0,00
lood	mg/kg	11	17,3	<=AW	-0,07	55	82,5	WO	0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	11	32,1	<=AW	-0,04	3,2	8,82	<=AW	-0,40
zink	mg/kg	31	73,6	<=AW	-0,11	29	63,3	<=AW	-0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,31	0,31	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,60	0,6	-		0,10	0,1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,28	-		0,06	0,06	-	
chryseen	mg/kg	0,23	0,23	-		0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	0,25	-		0,05	0,05	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,17	0,17	-		0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,04	0,04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,227	2,23	WO	0,02	0,424	0,424	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,75	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	12,2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,75	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	35	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13525612-001	M01 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)
13525612-002	M02 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2021 - 11:08)

Projectcode	WOTE20210966	WOTE20210966
Projectnaam	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr2
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	86,7	86,7			94,1	94,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			1,1	1,1		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2				1,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,1	2,1				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	53,6	--					-
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03				-
kobalt	mg/kg	<1,5	3,65	<=AW	-0,06				-
koper	mg/kg	<5	7,22	<=AW	-0,22				-
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0502	<=AW	0,00				-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0,08				-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01				-
nikkel	mg/kg	<3	6,07	<=AW	-0,45				-
zink	mg/kg	<20	33,1	<=AW	-0,18				-
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	0,073	0,073	<=AW	-0,04				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02				-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0,14	0,14	--			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		<0,1	0,07	--			

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0,14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13525612-003	M03 03(3) 06(3)
13530074-001	M04 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2021 - 11:08)

Projectcode	WOTE20210966
Projectnaam	MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr3
Monsteromschrijving	M05
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	87,8		87,8	
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,0		5	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0,120	0.12		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1,0	1		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1,1	1.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,350	0.35		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,190	0.19		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,540	0.54		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13530076-001	M05 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-09-2021 - 11:09)

Projectcode WOTE20210966
Projectnaam MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1
Monsteromschrijving 01
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	8,2	8,2	<=S	-
koper	ug/l	15	15	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	20	20	>S	0,08
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13530077-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13530077-001
Monsteromschrijving 01 01(01)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

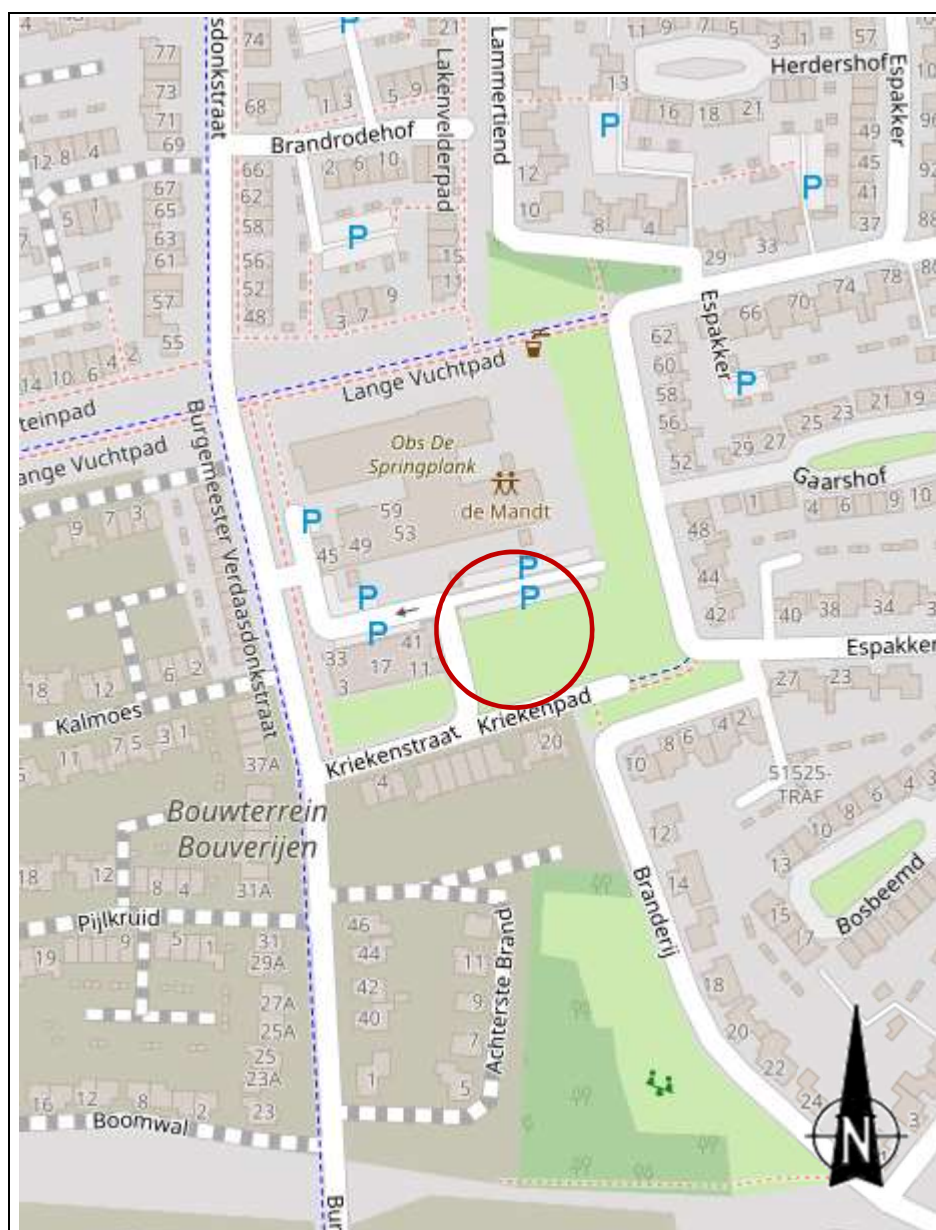
Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

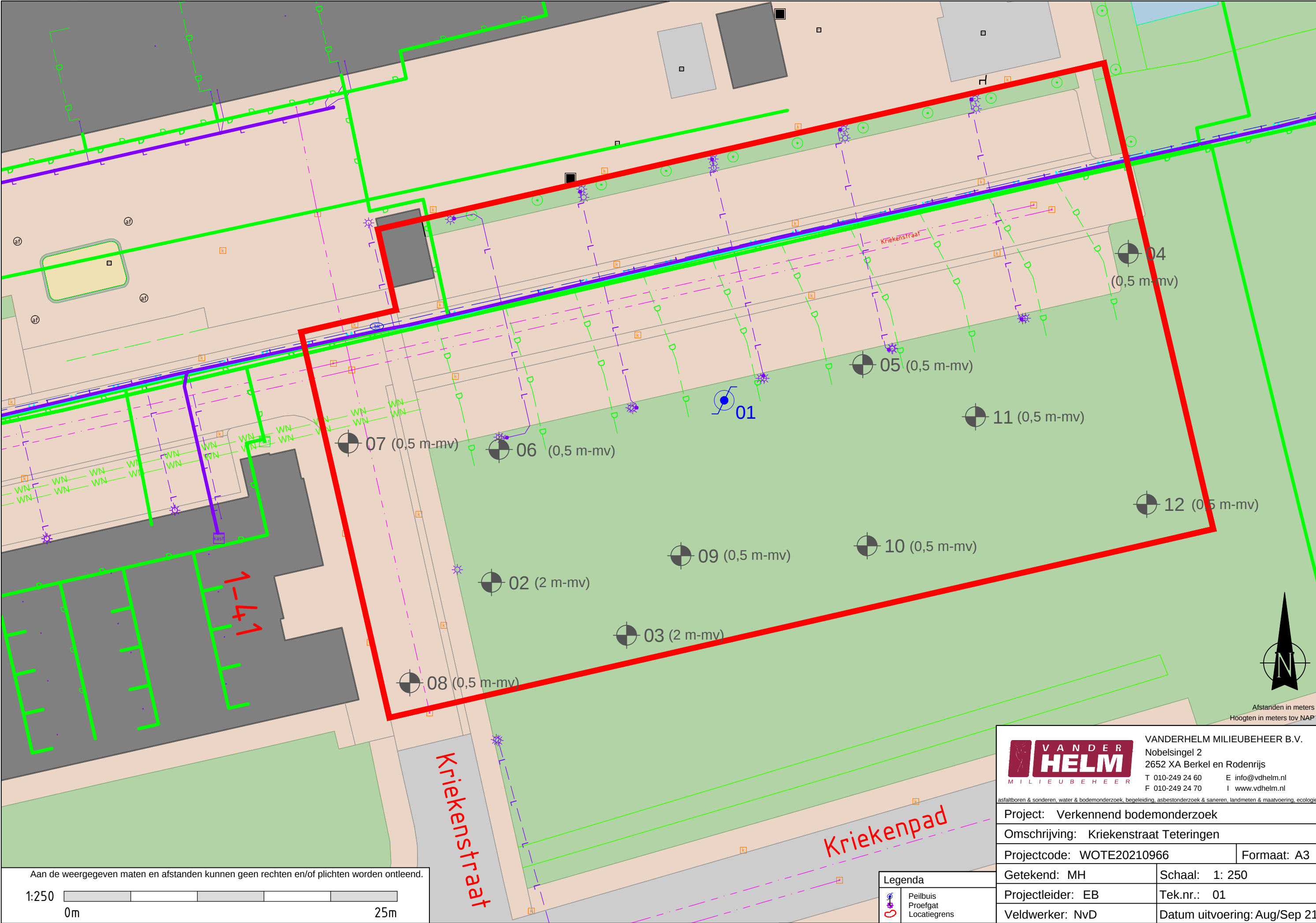
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



 = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN







VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verkennend bodemonderzoek	
Omschrijving: Kriekenstraat Teteringen	
Projectcode: WOTE20210966	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 250
Projectleider: EB	Tek.nr.: 01
Veldwerker: NvD	Datum uitvoering: Aug/Sep 21

BIJLAGE 7: CROW 400 Toetsing



Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13530077 Datum toetsing: 14-9-2021 Versie: SGS20210401

Project: MH, Kriekenstraat te Teteringen, gw1
Monster: 01 01(01)
Matrix: AS3000 Water

				GRONDWATER								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
Metalen												
Barium [Ba]	ug/l	27	52,313	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	ug/l	<0,2	0,110	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	ug/l	8,2	15,375	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	ug/l	15	15,000	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	ug/l	<0,05	0,038	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]	ug/l	<2	1,400	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	ug/l	<2	1,400	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	ug/l	20	35,000	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	ug/l	<10	8,340	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tolueen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	<0,2	0,0560		-	-	--	--	--	--	--	--
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,0280		-	-	--	--	--	--	--	--
Xylenen (som, 0.7 factor)	ug/l	0,21	0,0840	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	SRC	-	-	--	Nee	--	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	SRC	-	-	--	Nee	--	--	--	--
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	ug/l	0,14	0,0560	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	0,1680		-	-	--	--	--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Ja
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tribroommethaan (bromc	ug/l	<0,2	0,0560		-	-	--	--	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Project: MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
Monster: M01 01(1) 05(1) 07(1) 08(1)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte: <2 % @

				GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	108,500	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5	17,578	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	13,862	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
& Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17,315	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32,083	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	73,559	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,3100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,2300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,2800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,2500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,1400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,227	2,227		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Project: MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
Monster: M02 02(1) 03(1) 09(1) 12(1)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @
- lutumgehalte: 2,7 % @

				GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	49,885	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,359	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,429	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	26,498	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
&	Kwik [Hg]	0,11	0,154	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	Lood [Pb]	55	82,451	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	8,819	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	63,339	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,424	0,424		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0123		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	35,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Project: MH, Kriekenstraat te Teteringen, gr1
Monster: M03 03(3) 06(3)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte: 2,1 % @

				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
				T of	I of	T of	I of	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch				
				75% SRC	SRC	75% SRC	SRC								
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	53,580	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,651	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,216	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
& Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,998	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,074	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,052	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,073	0,073		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

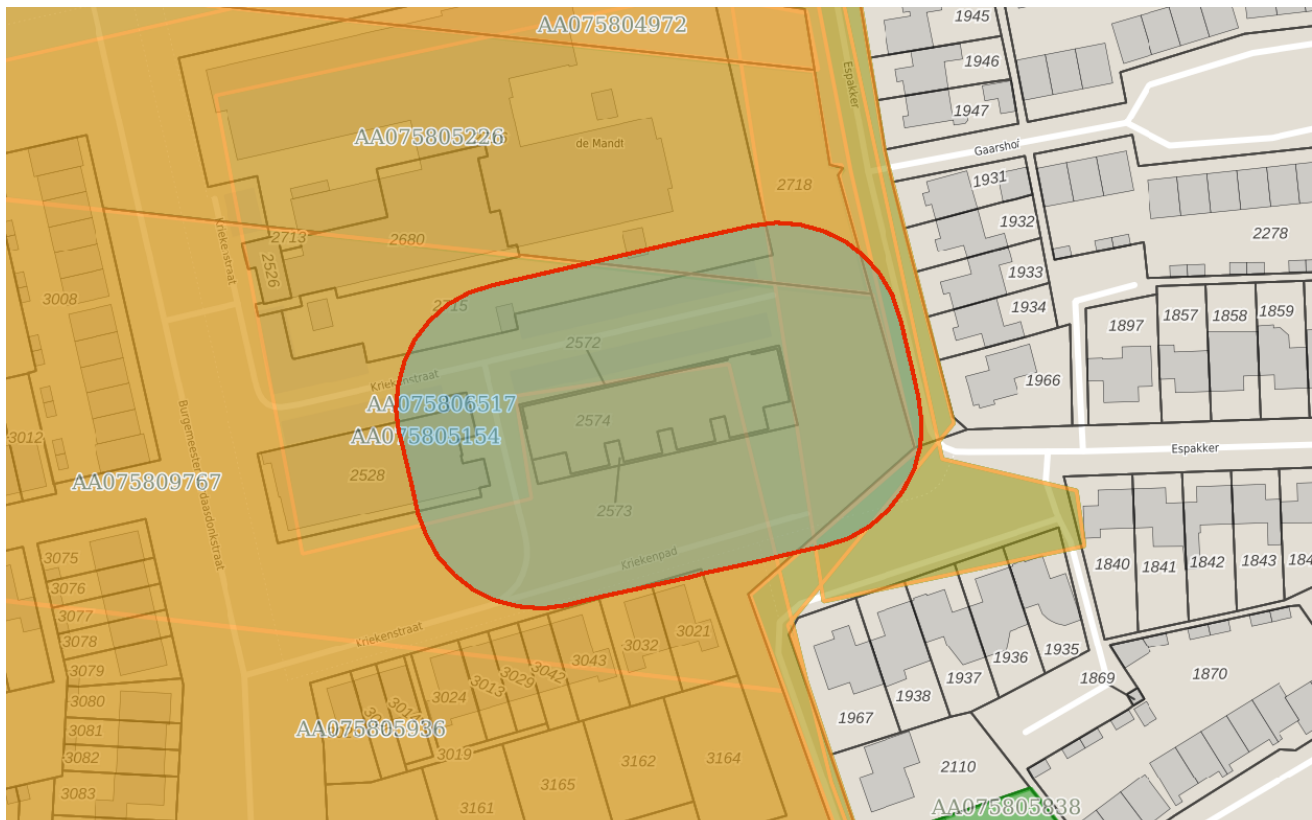
& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

BIJLAGE 8: OMGEVINGSRAPPORTAGE



WOTE20210966

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
ESPAKKER ONG. II
ESPAKKER ONG.I
WATERAKKERS EN BOUVERIJEN
BOUVERIJEN
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: ESPAKKER ONG. II

Locatie

Adres	Espakker Teteringen
Locatiecode	AA075805154
Locatienaam	ESPAKKER ONG. II
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075805154

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-01-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1			38113	Zintuiglijke waarneming: Bovengrond: MM3: PAK > S. Ondergrond: Grondwater: PB105: Ni > I; Ca > T; in andere grondwatermonsters, in wisselende samenstelling Ca, Cr, Cu, Ni > S. Bijzonderheden: De verhoogde concentraties van de zware metalen komen regionaal voor. Overschrijdingen van de interventiewaarde zijn geen uitzondering. Beoordeling risico's: Conclusies en aanbevelingen: De onderzoeksresultaten geven formeel aanleiding tot nader onderzoek naar de verontreiniging met nikkel en cadmium in het grondwater. De hypothese met betrekking tot de gehanteerde strategie dient derhalve te worden verworpen. Gezien het regionale karakter van de verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater, bestaat ons inziens echter geen aanleiding om in het kader van de voorgenomen grondtransactie nader onderzoek te verrichten.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: ESPAKKER ONG.I

Locatie

Adres	Espakker ong. Teteringen
Locatiecode	AA075805226
Locatienaam	ESPAKKER ONG.I
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075805226

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-01-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Wematech		17280	Projectsoort: NVN 5740 Status: IN UITVOERING Techn.concl.: Proc.concl.: Alg.concl.: STERKE VERONTREINIGING Opmerking: GW: NI>I

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: WATERAKKERS EN BOUVERIJEN

Locatie

Adres	Waterakkers Teteringen
Locatiecode	AA075806517
Locatienaam	WATERAKKERS EN BOUVERIJEN
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075806517

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-06-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	Oranjewoud		BRD5804	Op een plek in de bovengrond is koper sterk verhoogd aangetroffen (spotje). Verder is de bovengrond licht verontreinigd met olie, barium, nikkel, lood, koper, kobalt en kwik. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel en kobalt. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met chroom en koper. Het slib wordt geclassificeerd als klasse B.
26-06-2008	Bouwstoffenbesluit	melding Vrijstellingsregeling Grondverzet			BRD5804	Betreft een toepassing van schone grond in Bouverijen (voldoet aan Achtergrondwaarde)

26-06-2008	Bouwstoffenbesluit	melding Vrijstellingsregeling Grondverzet		BRD5804	Betreft een toepassing van schone grond in het gebied werkdonken (voldoet aan Achtergrondwaarde)
10-04-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek NEN 5740 2	lankelma	BRD 36335	De bovengrond is schoon. De ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, koper, zink en naftaleen.
11-11-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bouwerijen fase 7 en 8 te Breda	IDDS		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend onderzoek NEN 5740 2	jlrk2lqu.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: BOUVERIJEN

Locatie

Adres	Bouverijen Breda
Locatiecode	AA075809767
Locatienaam	BOUVERIJEN
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075809767

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-11-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	ANTEAGROUP		BRD40139	Er zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen in de grond. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met kobalt en zink.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennd onderzoek NEN 5740 1	dtkejoa5.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze

activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.