

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

GEERT VEENHUIZENSTRAAT 10-36 TE ST.-JACOBIPAROCHIE

17 MEI 2021



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL016701

DOCUMENTNUMMER
SOL016701.RAP001., versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

RHO Adviseurs
Postbus 150
3000 AD Rotterdam

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer T. de Jong

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

20210544

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

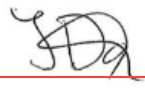
Mevrouw ing. S. K. van der Linde
Tel: +31 6 11 77 55 37
Email: sade.vanderlinde@wsp.com



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL016701	SOL016701.RAP001.SL	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw ing. S. K. van der Linde	Junior Adviseur	17 mei 2021	

GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw ing. J. H. Dortland	Senior Adviseur	17 mei 2021	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Bevindingen vooronderzoek	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	10
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	10
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
3.3	Grondwaterbemonstering	11
3.4	Chemische analyses	11
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	12
4.2	Interpretatie	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
OVERZICHT BIJLAGE(N)		
Bijlage 1		
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2		
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
Bijlage 3		
	— Profielbeschrijvingen	
Bijlage 4		
	— Analysecertificaten grond en grondwater	
Bijlage 5		
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van RHO Adviseurs heeft WSP Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Geert Veenhuizenstraat 10-36 te St.-Jacobiparochie. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw- en sloop). Men is voornemens de huidige woningen te slopen en nieuwe woningen te plaatsen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van WSP Nederland B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Breda.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:

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

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

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

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever (RHO Adviseurs);
- landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl);
- gemeente Waadhoeke;
- provinciaal bodemloket Provincie Friesland (Nazca4U);
- omgevingsdienst Fryske Utfjieringstsjinst Miljeu en Omjouwing (FUMO);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer/#>);
- terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres onderzoekslocatie	Geert Veenhuizenstraat 10-36 te St.-Jacobiparochie	
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 169.683	Y: 587.574
Oppervlakte locatie	Circa 3.175 m ²	
Kadastrale gegevens	Gemeente Waadhoeke, sectie A, nummer 2610 t/m 2623	
Huidig gebruik van de locatie	Wonen	
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen	
Aanwezige verhardingen	Stoeptegels (deels)	
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Geen	
Asbestverdacht materiaal aanwezig	De woningen zijn gebouwd in 1970, mogelijk kunnen asbesthoudende materialen verwerkt zijn in de woningen. Er is voorafgaand aan het bodemonderzoek geen aanleiding om asbest in de bodem te verwachten	
Bodemkwaliteitskaart	<i>Nota bodembeheer 2018 provincie Friesland, FUMO 2018</i>	
– Toepassingskaart	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Wonen
– Ontgravingskaart	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Op basis van informatie verkregen van de opdrachtgever is naar voren gekomen dat de bodem ter plaatse van onderzoekslocatie niet eerder milieukundig is onderzocht.

Wel zijn nabij de onderzoekslocatie twee onderzoeken bekend. Ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, vanaf de Professor JC Dorststraat 18 tot aan het kruispunt met de Geert Veenhuizenstraat en Kadal is in 2014 een partijkeuring uitgevoerd ter plaatse van de weg. Ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie (sportveld) is in 2003 een verkennend onderzoek uitgevoerd. De beschikbare bodeminformatie staat opgenomen in tabel 1.

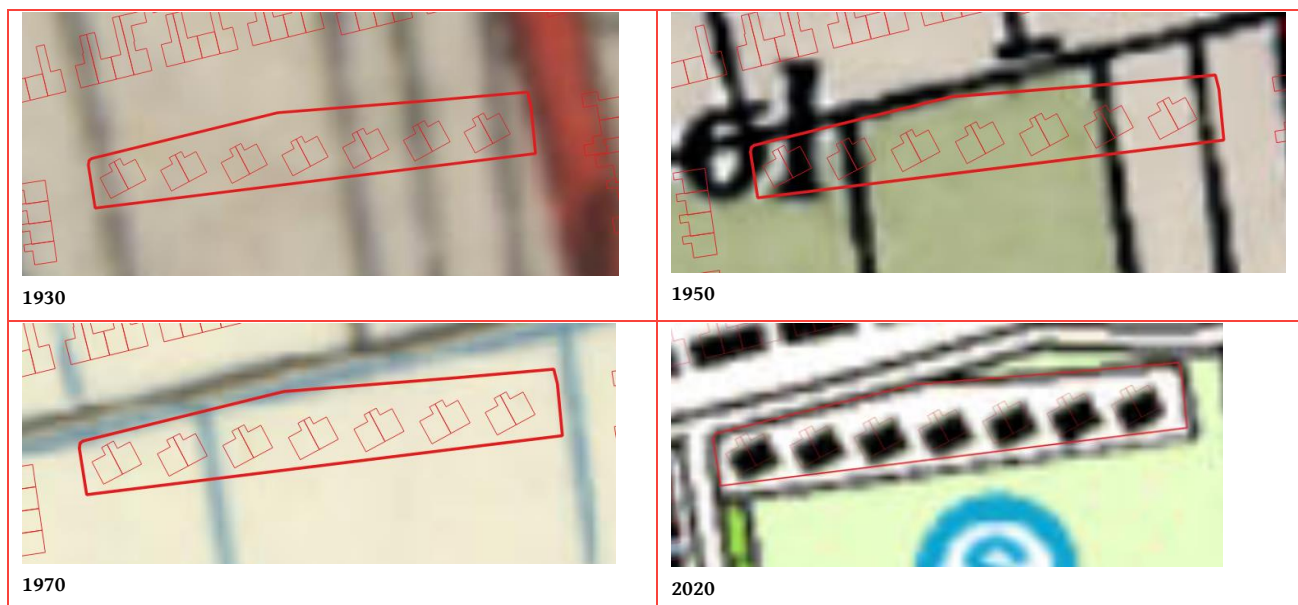
Tabel 1: Beschikbare bodeminformatie

	SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
NR. 1	Partijkeuring Geert Veenhuizenstraat te Sint Jacobiparochie (ten noorden van de huidige onderzoekslocatie)			
	Partijkeuring	CSO-Milfac	14F252-R02	19 november 2014
	<i>Conclusie: Wegens de herinrichting van de aanwezige infrastructuur is een partijkeuring uitgevoerd ter plaatse van de Geert Veenhuizenstraat. De in-situ partij bestaat uit zandige klei en heeft een omvang van ca. 2.768 ton (1.628 m³) tot 0,65 m diep. Naast de keuring van de vrij te komen klei is een indicatieve keuring uitgevoerd van het aanwezige zandcunet. De klei voldoet getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit aan de klasse AW2000 en is vrij toepasbaar. Het zandcunet voldoet indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit aan de klasse AW2000. Ten tijde van de partijkeuring zijn slootdempingen die mogelijk op de onderzoekslocatie aanwezig zijn niet teruggevonden die mogelijk wel aangetroffen worden bij graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk slootdempingen en/of dempingsmateriaal aangetroffen kan worden. Indien dit het geval is, dient het werk stilgelegd te worden en dient de grond ter plaatse van de slootdempingen te worden onderzocht.</i>			
NR. 2	Verkennd onderzoek Tennispark gelegen ten noorden van het Oosteinde te Sint Jacobiparochie (ten zuiden van onderhavige locatie)			
	Verkennd onderzoek	CSO-Milfac	B8308-2VO-1	20 februari 2003
	<i>Conclusie: Zintuiglijk is tijdens het onderzoek plaatselijk puin aangetroffen. In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan chroom aangetoond. De lichte verhogingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is in voldoende mate vastgesteld en vormen geen bezwaren ten aanzien van de geplande woningbouw.</i>			

Historisch kaartmateriaal

Op basis van oud kaartmateriaal afkomstig uit www.topotijdreis.nl, in combinatie met de luchtfoto's afkomstig van Google Earth en informatie uit de BAG viewer, blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1970 onbebouwd is geweest en een agrarische bestemming had. Vanaf 1970 zijn de onderzoekslocatie en de omliggende percelen ontwikkeld tot woongebied. Tevens is zichtbaar op oud kaartmateriaal dat op de onderzoekslocatie diverse sloten zijn gedempt, zie tabel 2. In totaal zijn op de onderzoekslocatie vijf sloten gedempt in die verschillende periodes (1930, 1950 en 1970). Voor zover bekend zijn de slootdempingen op de huidige onderzoekslocatie in het verleden niet eerder onderzocht.

Figuur 1: Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)



Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS in Friesland (2020) blijkt dat de regionale achtergrondgehalten aan PFAS ruim beneden de landelijk gestelde achtergrondgehalten liggen.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van het vooronderzoek wordt verondersteld dat de bodem van het terrein niet verontreinigd is. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie ONV-NL (strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie) uit de vigerende NEN 5740.

Ter plaatse van de slootdempingen kan verontreiniging van de bodem hebben opgetreden als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal. De sloten zijn in drie verschillende perioden gedempt. Aangenomen wordt dat per periode hetzelfde dempingsmateriaal is toegepast. Voor het overige terreindeel wordt voorafgaand aan het onderzoek geen verontreiniging in de bodem verwacht.

Ter plaatse van de slootdempingen worden boorraaien geplaatst haaks op de gedempte watergangen om met een lichte onderzoeksinspanning na te gaan of mogelijk dempingsmateriaal aanwezig is in de bodem. Een boorraai bestaat uit drie boringen welke worden uitgevoerd tot een diepte van 2,0 m -mv. per dempingsperiode wordt één slootdemping onderzocht omdat er wordt aangenomen dat het gebruikte dempingsmateriaal per periode gelijk is. Dit resulteert in drie boorraaien. Analyses worden enkel ingezet wanneer hier zintuiglijk aanleiding toe is.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 april 2021 door de heer M. Uineken. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	STRATEGIE	VELDWERK		ANALYSES	
		Boringen (diepte in m - mv)	Peilbuis (filter in m -mv)	Grond	Grondwater
Verkennd bodemonderzoek					
Gehele locatie (3.175 m²)	ONV-NL NEN 5740	04 t/m 13 (0,5) 02 en 03 (2,0) 01 (2,7)	01 (1,7 – 2,7)	3x standaardpakket	1x standaardpakket
Dempingen (3)	-	R01 (0,71) R02 t/m R06 (2,0) R00, R07 t/m R09 (2,5)	-	-	—

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatietekening met de boorpunten en de peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepte waarop het peilfilter geplaatst is.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Onverdacht terreindeel

In de bovengrond is ter plaatse van boring 01 de grond zwak baksteenhoudend, ter plaatse van boring 06 zijn sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen op het onverdachte terreindeel zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Dempingen

Ter plaatse van alle dempingen zijn in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen en is de grond plaatselijk licht baksteenhoudend. Deze waarnemingen wijken niet af van de waarnemingen in de bovengrond op het overig terreindeel. Ter hoogte van de meest westelijke en meest oostelijke demping is slib aangetroffen in de ondergrond op een diepte van circa 2,0 m-mv. Er zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op (bodenvreemd) dempingsmateriaal.

Boring R01, uitgevoerd ter hoogte van de meest westelijke demping, is gestuit op een diepte van 0,7 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag.

Er zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met asbest.

In de NEN5725:2017 bijlage A is een handreiking opgenomen voor vooronderzoek asbest in bodem, bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. In paragraaf A.4 staat beschreven wanneer bodemvreemde bijmenging wordt aangemerkt als verdacht of onverdacht op asbest. Ter plaatse van de bodem waarin tijdens het onderzoek baksteen is aangetroffen, is sprake van een eenduidig materiaal en het materiaal is visueel goed herkenbaar. Uitsluitend baksteen bevat geen asbesthoudend materiaal en is, overeenkomstig met de NEN 5725:2017, niet verdacht op asbest.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 23 april 2021 door de heer A.B. Zuidema. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
01	1,7 – 2,7	1,08	Nee	6,7	2724	56,2

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

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond en grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten voor grond en grondwater, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

De Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Index} = \frac{\text{GSSD} - S}{I - S}$$
 GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa
 S = Streefwaarde (of Achtergrondwaarde bij Grond)
 I = Interventiewaarde

Wanneer de index:

- | | |
|--------------------|--|
| - Index < 0 | -> De toetsing zit onder de S of AW |
| - 0 < Index <= 0,5 | -> De toetsing zit tussen de S of AW en de (oude) Tussenwaarde |
| - 0,5 < Index <= 1 | -> De toetsing zit tussen de (oude) Tussenwaarde en de Interventiewaarde |
| - Index > 1 | -> De Interventiewaarde is overschreden |

BESLUIT BODEMKWALITEIT

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevegd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)		TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
				> AW	> I	
M01	01 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) R01 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Standaardpakket	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
M02	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M03	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 03 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- Standaardpakket : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, grond organisch stof- en lutumpercentage
- > AW : > Achtergrondwaarde, lager dan interventiewaarde
- > I : > Interventiewaarde
- Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)	
			STOFFEN > S	STOFFEN > I
01	1,7 – 2,7	Standaardpakket	Xylenen (0,01) Naftaleen (-)	–

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- NEN-gw : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- >S : > Streefwaarde, lager dan Interventiewaarde
- >I : > Interventiewaarde
- Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

4.2 INTERPRETATIE

Grond

In de met sporen of resten baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 01, 06 en R01 is een lichte verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde aan kwik gemeten. Verder zijn analytisch geen verhogingen gemeten in de bodem.

De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis 01) zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten die de streefwaarde overschrijden.

De gemeten overschrijding van de streefwaarde in het grondwater voor wat betreft naftaleen en xylenen is dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond indicatief aan klasse ‘altijd toepasbaar’.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van RHO Adviseurs heeft WSP Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Geert Veenhuizenstraat 10-36 te St.-Jacobiparochie. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw- en sloop). Men is voornemens de huidige woningen te slopen en nieuwe woningen te plaatsen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen of resten baksteen aangetroffen. Verder zijn op en in de bodem geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. In de ondergrond ter plaatse van de meest westelijke en meest oostelijke demping is slib aangetroffen op een diepte van circa 2,0 m-mv;
- In de met sporen of resten baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 01, 06 en R01 is een lichte verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde aan kwik gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.
- In het grondwater (peilbuis 01) zijn licht verhoogde concentraties naftaleen en xylenen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden.
- Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond indicatief aan klasse 'altijd toepasbaar'.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het onverdachte terreindeel geen verontreinigingen worden verwacht, is formeel niet bevestigd. In de baksteenhoudende bovengrond is plaatselijk kwik licht verhoogd. Ter plaatse van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn naftaleen en xylenen licht verhoogd.

De aangetoonde lichte verhogingen in grond en grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is middels dit onderzoek voldoende vastgelegd.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond en grondwater

Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs B.V.

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

TOP50raster 050

Adres:

Geert Veenhuizenstraat 10-36 St.-Jacobiparochie

Projectnummer: SOL016701

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL016701.dwg

Gezien door: J. Dortland

Bijlage: 1

Datum: 3 mei 2021



Orionweg 28
8936 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

0 250 500 750 1.000 1.250m

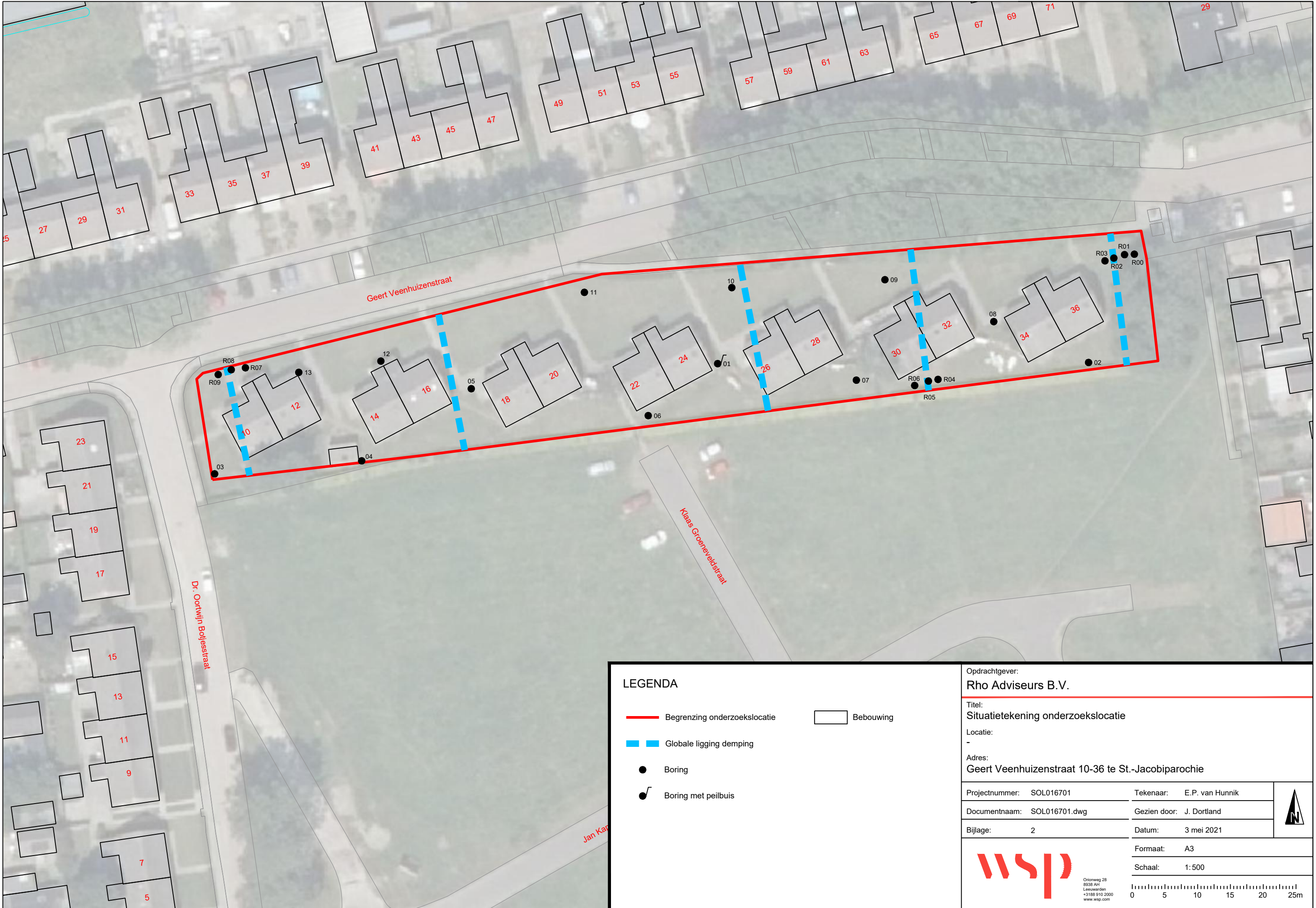


BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE





LEGENDA

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Globale ligging demping
- Boring
- Boring met peilbuis
- Bebouwing

Opdrachtgever:
Rho Adviseurs B.V.

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
-

Adres:
Geert Veenhuizenstraat 10-36 te St.-Jacobiparochie

Projectnummer: SOL016701	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOL016701.dwg	Gezien door: J. Dortland
Bijlage: 2	Datum: 3 mei 2021

Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A3
Schaal: 1:500

0 5 10 15 20 25m

BIJLAGE

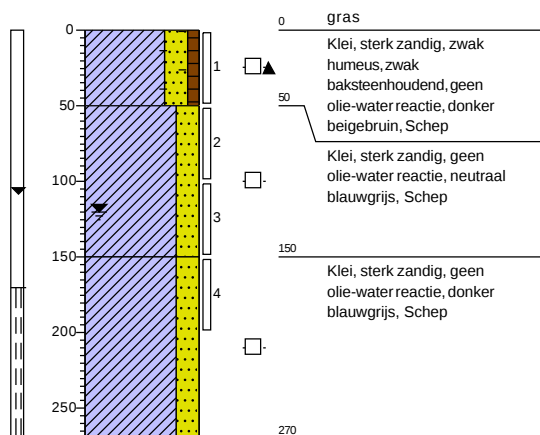
3

PROFIELBESCHRIJVINGEN

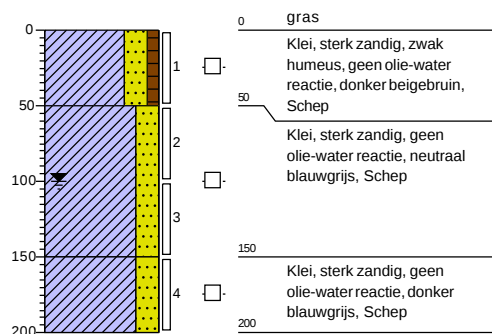


Boring: 01

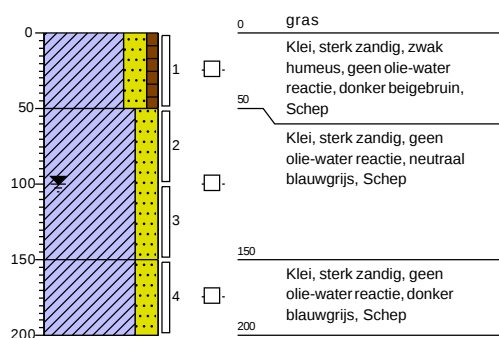
Datum: 14-4-2021

**Boring: 02**

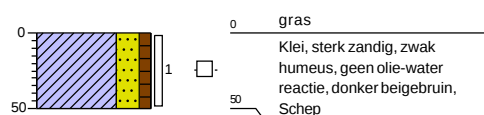
Datum: 14-4-2021

**Boring: 03**

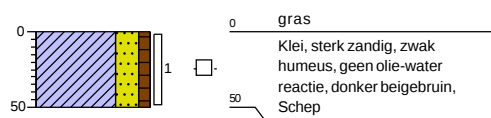
Datum: 14-4-2021

**Boring: 04**

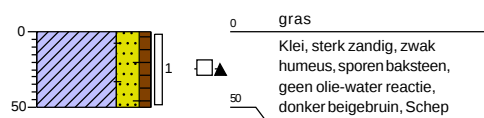
Datum: 14-4-2021

**Boring: 05**

Datum: 14-4-2021

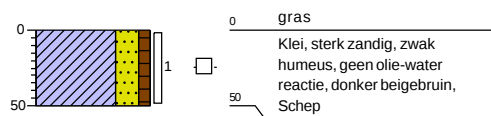
**Boring: 06**

Datum: 14-4-2021

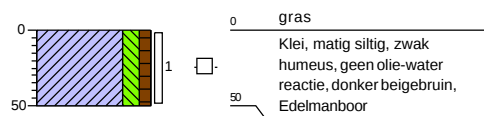


Boring: 07

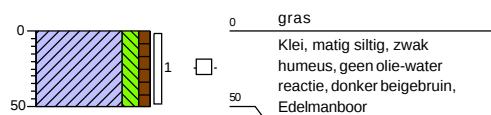
Datum: 14-4-2021

**Boring: 08**

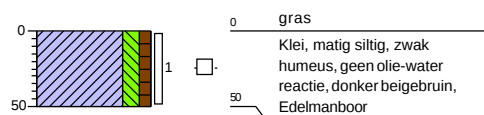
Datum: 14-4-2021

**Boring: 09**

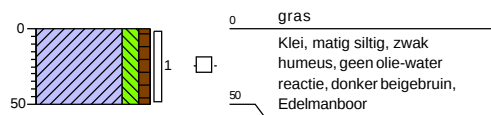
Datum: 14-4-2021

**Boring: 10**

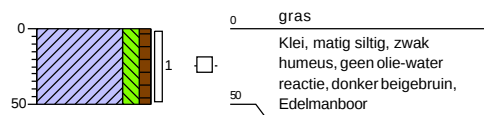
Datum: 14-4-2021

**Boring: 11**

Datum: 14-4-2021

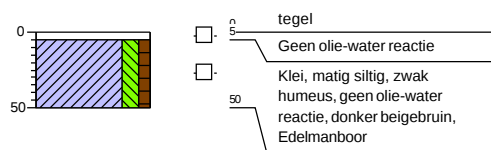
**Boring: 12**

Datum: 14-4-2021

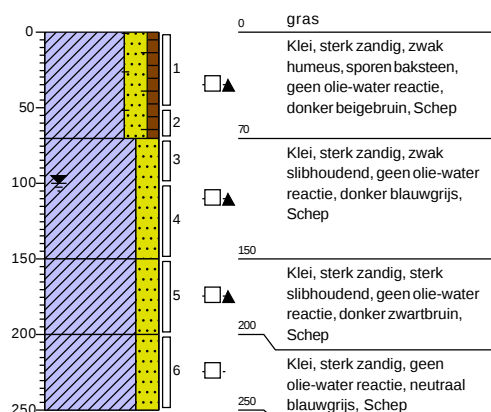


Boring: 13

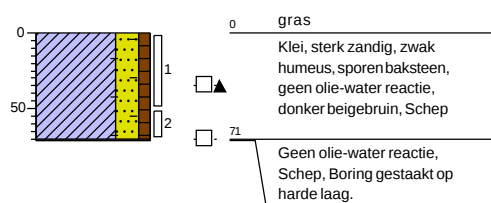
Datum: 14-4-2021

**Boring: R00**

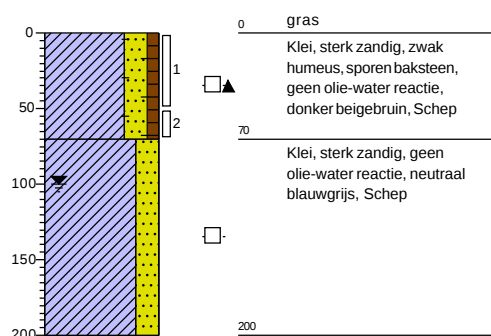
Datum: 14-4-2021

**Boring: R01**

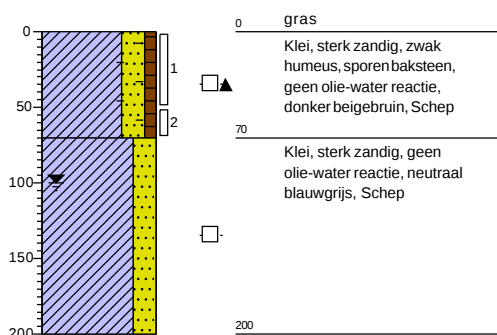
Datum: 14-4-2021

**Boring: R02**

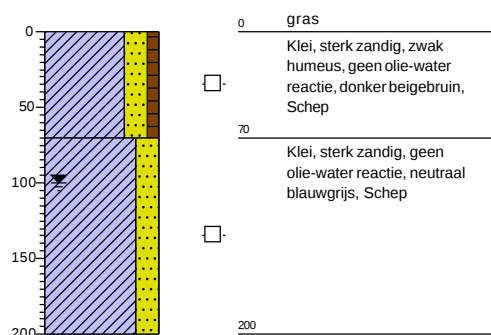
Datum: 14-4-2021

**Boring: R03**

Datum: 14-4-2021

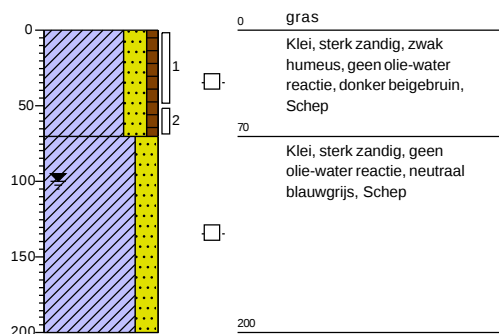
**Boring: R04**

Datum: 14-4-2021

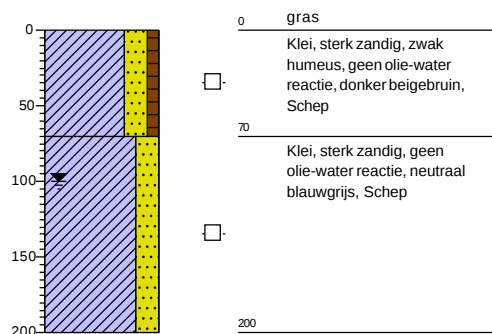


Boring: R05

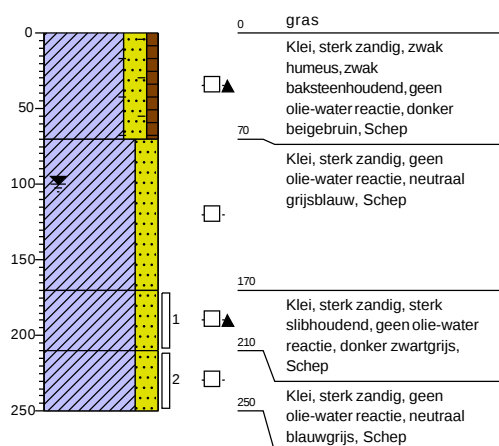
Datum: 14-4-2021

**Boring: R06**

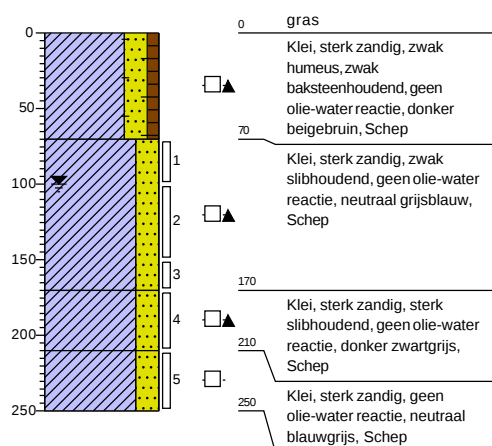
Datum: 14-4-2021

**Boring: R07**

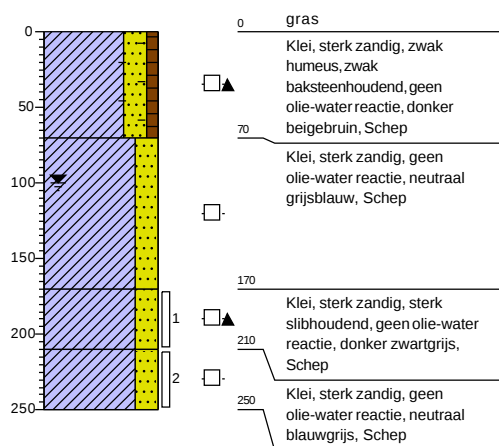
Datum: 14-4-2021

**Boring: R08**

Datum: 14-4-2021

**Boring: R09**

Datum: 14-4-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

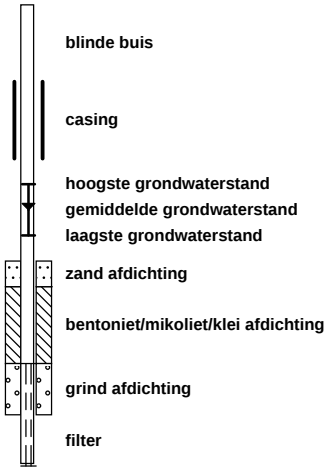
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

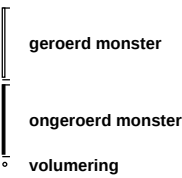
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

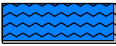


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER

Analyserapport

WSP Nederland BV
Jolies Dortland
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
Uw projectnummer : SOL016701
SGS rapportnummer : 13443111, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 36SBVGY1

Rotterdam, 23-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL016701. 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

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13443111 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 23-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 M01 01 (0-50) 06 (0-50) R01 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 M02 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 M03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.5	80.5	77.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	18	17	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	26	21	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.6	5.2	
koper	mg/kgds	S	14	12	5.3	
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	22	24	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	16	18	17	
zink	mg/kgds	S	48	48	35	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.06	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.527 ¹⁾	0.099 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13443111 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 23-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01 01 (0-50) 06 (0-50) R01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 M02 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 M03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150)

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

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13443111 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 23-04-2021

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. |
|---|---|
-

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13443111 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 23-04-2021

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	Y9048615	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
001	Y9048599	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
001	Y9049453	14-04-2021	14-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam

Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer

SOL016701

Rapportnummer

13443111 - 1

Orderdatum

15-04-2021

Startdatum

15-04-2021

Rapportagedatum

23-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9049465	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y9049466	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y9048396	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y9049471	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y9048612	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
002	Y9049462	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
003	Y9048395	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
003	Y9048556	14-04-2021	14-04-2021	ALC201
003	Y9048410	14-04-2021	14-04-2021	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Jolies Dortland
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
Uw projectnummer : SOL016701
SGS rapportnummer : 13449165, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3DW3ZPVL

Rotterdam, 29-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL016701. 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

Analysrapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13449165 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1	01-1-1	01 (170-270)
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	4.4	
nikkel	µg/l	S	6.9	
zink	µg/l	S	14	
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	0.21	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.40	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.61 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.17	
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

Blad 3 van 5

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13449165 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (170-270)

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 :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer SOL016701

Rapportnummer 13449165 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

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

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam

Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie

Projectnummer

SOL016701

Rapportnummer

13449165 - 1

Orderdatum

23-04-2021

Startdatum

23-04-2021

Rapportagedatum

29-04-2021

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	G6893086	23-04-2021	23-04-2021	ALC236
001	B1972596	23-04-2021	23-04-2021	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 14:59)

Projectcode	SOL016701	SOL016701
Projectnaam	Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie	Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
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	%	80.5	80.5			80.5	80.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	23	32.4	--		26	33.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	<=AW -0.03		<0.2	0.193	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	6.81	<=AW -0.05		5.6	7.16	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	14	19.5	<=AW -0.14		12	16	<=AW -0.16	
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.187	WO 0.00		0.06	0.0685	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	22	27.5	<=AW -0.05		24	29.1	<=AW -0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	16	21.5	<=AW -0.21		18	22.5	<=AW -0.19	
zink	mg/kg	48	66.5	<=AW -0.13		48	62.8	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.527	0.527	<=AW -0.03		0.099	0.099	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13443111-001	M01 M01 01 (0-50) 06 (0-50) R01 (0-50)
13443111-002	M02 M02 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 14:59)*

Projectcode	SOL016701
Projectnaam	Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
Monsteromschrijving	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	77.2	77.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	%	vd DS 17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	28.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	5.2	6.92	<=AW -0.05	
koper	mg/kg	5.3	7.23	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	10	12.3	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	17	22	<=AW -0.20	
zink	mg/kg	35	47.1	<=AW -0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13443111-003	M03 M03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 30-04-2021 - 15:01)

Projectcode	SOL016701	SOL016701
Projectnaam	Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie	Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
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	%	80.5	80.5			80.5	80.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	23	32.4	--		26	33.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	<=AW -0.03		<0.2	0.193	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	6.81	<=AW -0.05		5.6	7.16	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	14	19.5	<=AW -0.14		12	16	<=AW -0.16	
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.187	WO 0.00		0.06	0.0685	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	22	27.5	<=AW -0.05		24	29.1	<=AW -0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	16	21.5	<=AW -0.21		18	22.5	<=AW -0.19	
zink	mg/kg	48	66.5	<=AW -0.13		48	62.8	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.527	0.527	<=AW -0.03		0.099	0.099	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13443111-001	M01 M01 01 (0-50) 06 (0-50) R01 (0-50)
13443111-002	M02 M02 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

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: 30-04-2021 - 15:01)

Projectcode SOL016701
 Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
 Monsteromschrijving M03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	77.2	77.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	28.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	5.2	6.92	<=AW -0.05	
koper	mg/kg	5.3	7.23	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	10	12.3	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	17	22	<=AW -0.20	
zink	mg/kg	35	47.1	<=AW -0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode 13443111-003
 Monsteromschrijving M03 M03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (100-150)

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
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)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 15:01)

Projectcode SOL016701
 Projectnaam Geert Veenhuizenstraat 10-36 St Jacobiparochie
 Monsteromschrijving 01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<15	10.5	<15		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	4.4	4.4	4.4		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.9	6.9	6.9		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	14	14	14		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.21	0.21	0.21	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.40	0.4	0.40	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.61	0.61	0.61	*	>S	0.01	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.17	0.17	0.17	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13449165-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid

BT

BC

ug/l **1.17** ^--
 DIMSLS **0.00243**

Monstercode
 13449165-001

Monsteromschrijving
 01-1-1 01-1-1 01 (170-270)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>