

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Oranjestraat-Julianastraat te Staphorst
MA210004.085.R01.V1.0

5 oktober 2022



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Oranjestraat-Julianastraat te Staphorst (GA211904)

Rapportnummer MA210004.085.R01.V1.0

4 oktober 2022

Opdrachtgever

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	PFAS	8
2.7	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	9
2.8	Archeologie	9
2.9	Terreininspectie	9
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	9
2.10.1	Bodem	9
2.10.2	PFAS	9
2.10.3	Asbest in bodem	9
3	Veldwerk en analyses	11
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	11
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	11
3.4	Bodemprofiel	12
3.5	Watermonsternamen	12
4	Analyseresultaten	13
4.1	Toetsingskader	13
4.1.1	Wet bodembescherming	13
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	13
4.1.3	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	13
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	14
4.2.1	Bodem	14
5	Conclusies en aanbevelingen	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Typ hier uw tekst

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Oranjestraat-Julianastraat te Staphorst.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging. De huidige woningen zullen worden gesloopt, waarna het gebied zal worden heringedeeld en nieuwe woningen/appartementen worden gebouwd. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂-Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een locatie tussen de Oranjestraat, Koningin Julianastraat, Prinses Beatrixstraat en Prins Bernhardstraat te Staphorst. De locatie is in gebruik als wonen met tuin.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

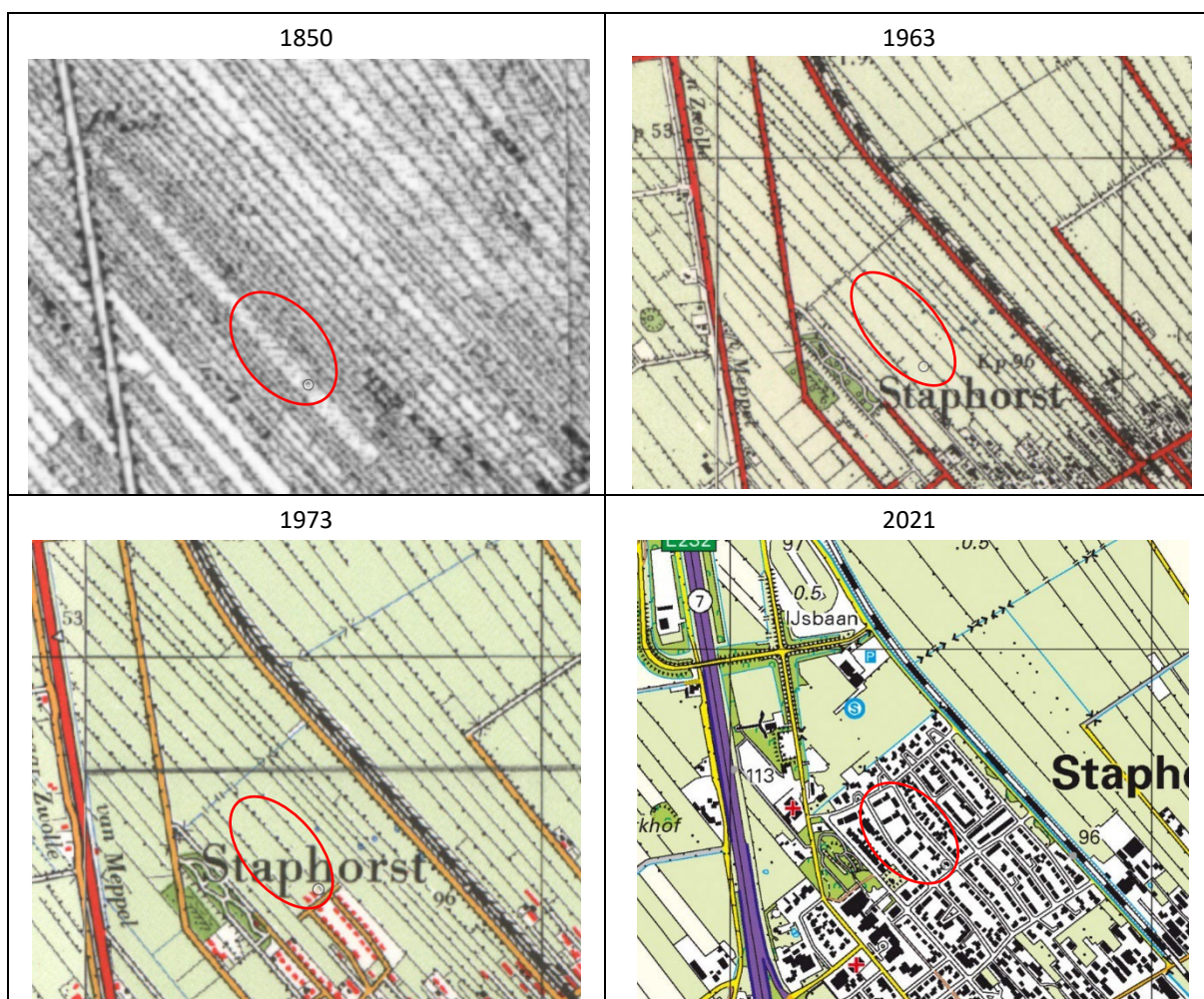
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 13.600 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 0,5 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 210429, Y: 518540
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Staphorst, sectie AG nummers 1214, 1226, 1039 t/m 1041, 2243 t/m 2245, 2272 t/m 2274 en 2562 t/m 2569
Oppervlakte kadastrale percelen	1214: 419 m ² ; 1226: 420 m ² ; 1039: 413 m ² ; 1040: 413 m ² ; 1041: 486 m ² ; 2243: 170 m ² ; 2244: 360 m ² ; 2245: 205 m ² ; 2272: 52 m ² ; 2273: 63 m ² ; 2274: 552 m ² ; 2562: 364 m ² ; 2563: 2.132 m ² ; 2564: 1.144 m ² ; 2565: 2.096 m ² ; 2566: 1.325 m ² ; 2567: 2.123 m ² ; 2568: 1.075 m ² ; 2569: 2.078 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de eerste bebouwingen, gelegen aan de Prins Bernhardstraat, omstreeks 1964 zijn aangelegd. Daarvoor was de locatie een braakliggend agrarisch gebied met meerdere sloten ter plaatse. De sloten zijn omstreeks de aanleg van de woonwijk gedempt. De woonwijk is omstreeks 1974 aangelegd. Sindsdien zijn er geen significante situatiewijzigingen (www.topotijdreis.nl).

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Gezien de locatie alleen gebruikt is geweest voor natuur/landbouw en wonen is er geen informatie vanuit de gemeente Staphorst opgevraagd omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw (zie figuur 2.2.), geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

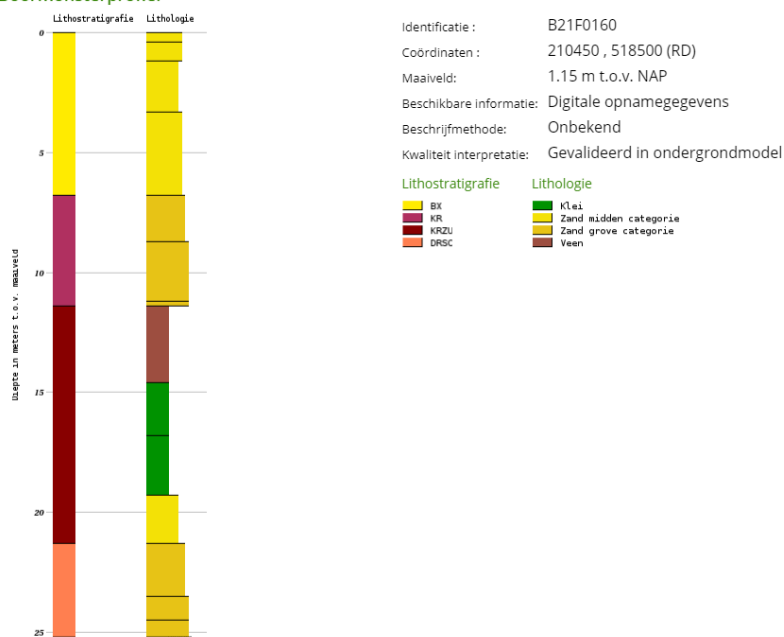
Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 6,8]	Formatie van Boxtel	zand
[6,8-11,4]	Formatie van Kreftenheye	zand

[11,4-21.3]	Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Zutphen	Zand/veen/klei
[>21,3]	Formatie van Drenthe, laagpakket van Schaarsbergen	Zand
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 0,16 m-mv
Stromingsrichting grondwater		westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
10J114, 30 januari 2013	Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland, CSO adviesbureau	
Deelgebied	Wonen na 1945	
Bodemfunctieklasse	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): landbouw/natuur	
	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): landbouw/natuur	

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Boormonsterprofiel



Figuur 2.2. boorprofiel B21F0160 (dinoloket.nl)

2.6 PFAS

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS, waardoor geen sprake zal zijn van een bodemverontreiniging met PFAS.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “ontplofbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent een archeologische verwachting.

2.9 Terreininspectie

Op 20 september 2022 is door de heer S. Bekker een terreininspectie uitgevoerd.

De locatie betreft een woonwijk met de functie wonen met tuin. Ter plaatse van de parkeergelegenheden en trottoir zijn tegels en klinkers aanwezig. Er zijn geen verdachte locaties/deellocaties waargenomen.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing.

De strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

2.10.2 PFAS

Sinds december 2021 is het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht. Het Handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de bestemmingswijziging.

Tijdens de uitvoering van dit verkennend bodemonderzoek wordt gebruik gemaakt van het zogenaamde standaard stoffenpakket. Dit pakket dient te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen) en GenX als op grond van het vooronderzoek aanleiding is te verwachten dat er een specifieke verdenking is op deze stoffen. Omdat deze verdenking in onderhavig onderzoek niet aanwezig is, wordt het standaard stoffenpakket in dit bodemonderzoek vooralsnog niet uitgebreid deze stoffen.

2.10.3 Asbest in bodem

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "onverdacht" van toepassing is.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, tijdens het verkennend bodemonderzoek ook een beoordeling van de uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (puin, resten baksteen etc.) worden waargenomen. In onderhavig geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing en bevestiging van de hypothese niet verdacht voor asbest.

De hiervoor genoemde hypothesen wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

Locatie (strategie)	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ¹⁾	
			Grond	Grondwater
Gebied tussen Oranjestraat (oneven 29A t/m 63) en Koningin Julianastraat (even 30 t/m 68) te Staphorst (ONV-NL)	ca. 13.600	17*0,5 m-mv 5*2,0 m-mv 2*peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 3*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 2*standaardpakket	2*standaardpakket
1)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie			

De chemische analyses van de grondmengmonsters, de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 vijf grondmengmonsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grondmengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grondmengmonsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 september 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer. S Bekker, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer R. Snel. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld deels verhard is met klinkers of tegels en deels onverhard. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de maximaal verkende diepte van 3,0 m-mv visueel schoon zand aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 27 september 2022 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer R. Snel, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 “eisen aan de

deskundigheid” van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn toetsingen weergegeven. . De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per mengmonster tevens de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject(m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
Bg mm1	001	0,06 - 0,50	Zand	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	-
	002	0,00 - 0,50	Zand							
	003	0,00 - 0,50	Zand							
	004	0,00 - 0,50	Zand							
	005	0,06 - 0,55	Zand							
	006	0,06 - 0,55	Zand							
	007	0,06 - 0,55	Zand							
	008	0,00 - 0,50	Zand							
Bg mm2	009	0,00 - 0,50	Zand	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	-
	010	0,06 - 0,56	Zand							
	011	0,06 - 0,55	Zand							
	012	0,00 - 0,50	Zand							
	013	0,00 - 0,50	Zand							
	014	0,06 - 0,50	Zand							
	015	0,15 - 0,60	Zand							
	016	0,06 - 0,55	Zand							
Bg mm3	017	0,00 - 0,50	Zand	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	-
	018	0,00 - 0,50	Zand							
	019	0,00 - 0,50	Zand							
	020	0,00 - 0,50	Zand							
	021	0,00 - 0,50	Zand							
	022	0,00 - 0,50	Zand							
	023	0,00 - 0,50	Zand							
	024	0,00 - 0,50	Zand							
Og mm4	001	0,50 - 1,00	Zand	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	-
	004	0,50 - 0,70	Zand							
	010	0,56 - 1,00	Zand							
Og mm5	014	0,50 - 1,00	Zand	-	St.pakket	-	-	≤AW	AW	-
	015	0,60 - 1,00	Zand							
	020	0,50 - 0,80	Zand							
	024	0,50 - 1,00	Zand							

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
001	106	6,8	190	33,21	St. pakket	-	-	≤AW
024	143	7,0	470	10,27	St. pakket	-	-	≤AW
Verklaring gebruikte afkortingen								
Wbb : Wet bodembescherming				st. pakket : standaard pakket				
AW : achtergrondwaarde 2000				sp. : sporen				
S : streefwaarde				zw. : zwak				
T : “tussenwaarde”				ma. : matig				
I : interventiewaarde				st. : sterk				
GSSD : gestandaardiseerde meetwaarde				uit. : uiterst				
Bbk : Besluit bodemkwaliteit (indicatief)				vol. : volledig				
NVB : niet-vormgegeven bouwstof				re. : resten				

AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Kleissen Bouwmanagement en Advies een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Oranjestraat-Julianastraat te Staphorst.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging. De huidige woningen zullen worden gesloopt, waarna het gebied zal worden heringedeeld en nieuwe woningen/appartementen worden gebouwd. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De boven- (0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater in peilbuizen 001 en 024 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit betreft de kwaliteit van indicatief “achtergrondwaarde”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden aanvaard.
- Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese “onverdacht” voor asbest formeel gezien niet worden bevestigd. Echter, op basis van het onverdacht historische gebruik en de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij slechts sporadisch puin en geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese “asbest onverdacht” te verwerpen.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

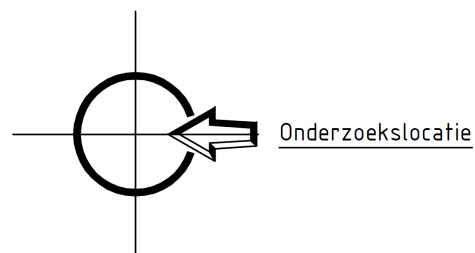
Het referentiekader ten behoeve van de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is afdoende vastgelegd.

5.2 Aanbevelingen

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met verhoogde afzetkosten. Getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit voldoet de vrijkomende grond indicatief aan klasse AW2000. Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkering conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 210.479

Y: 518.515

Project Verkennd bodemonderzoek aan de Oranjestraat-Julianastraat te Staphorst (GA211904)

Onderdeel Topografische kaart

Projectnr MA210004.085

Projectleider N. Geuijen

Bijlagenr T1

Getekend N. van Rijswijk

Datum 27-09-2022

Formaat A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl



Schaal 1:25000

0 250 500 750 1000 1250 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05

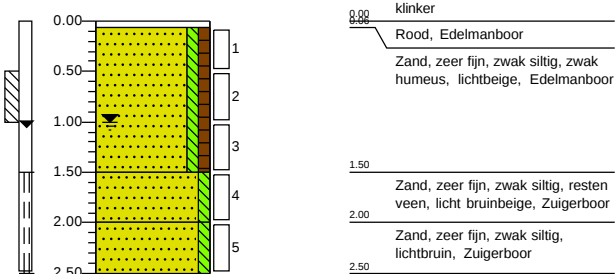


Foto 06

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 001

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210383.50
Y-coördinaat: 518668.40



Boring: 002

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210355.80
Y-coördinaat: 518647.60



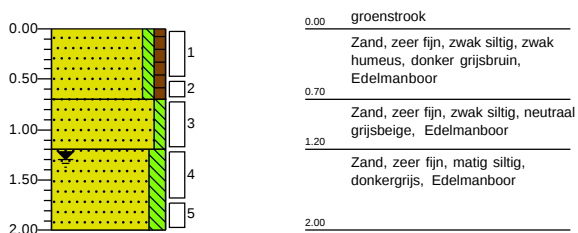
Boring: 003

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210355.10
Y-coördinaat: 518617.10



Boring: 004

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210356.50
Y-coördinaat: 518598.90



Boring: 005

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210382.80
Y-coördinaat: 518600.40



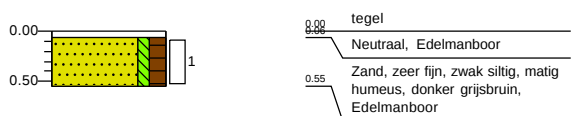
Boring: 006

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210383.00
Y-coördinaat: 518622.60



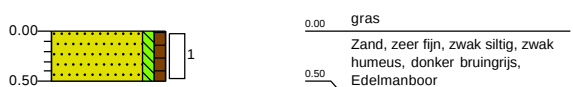
Boring: 007

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210410.60
Y-coördinaat: 518622.20



Boring: 008

Datum: 20-9-2022 X-coördinaat: 210409.40
Y-coördinaat: 518569.80



Boring: 009

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210384.20
Y-coördinaat: 518570.00

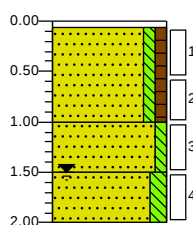


0.00 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring: 010

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210437.50
Y-coördinaat: 518570.61

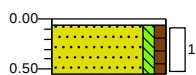


0.00 klinker
Neutraal, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor
1.00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
1.50
Zand, zeer fijn, matig siltig, resten veen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
2.00

Boring: 011

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210399.60
Y-coördinaat: 518585.80

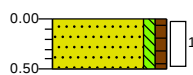


0.00 klinker
Neutraal, Edelmanboor
0.55
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 012

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210463.40
Y-coördinaat: 518544.00

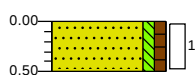


0.00 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring: 013

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210437.40
Y-coördinaat: 518529.40

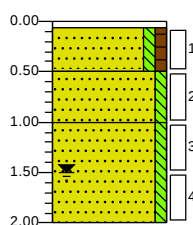


0.00 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor
0.50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 014

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210410.80
Y-coördinaat: 518538.50

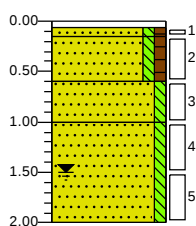


0.00 klinker
Neutraal, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor
0.50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalroest, Edelmanboor
1.00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
2.00

Boring: 015

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210434.50
Y-coördinaat: 518542.50

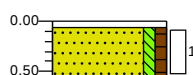


0.00 klinker
0.15 Neutraal, Edelmanboor
0.60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor
1.00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalzwart, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
2.00

Boring: 016

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210409.90
Y-coördinaat: 518517.90



0.00 klinker
Neutraal, Edelmanboor
0.55
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

017

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210514.70
Y-coördinaat: 518477.91



0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring:

018

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210457.80
Y-coördinaat: 518508.20



0.00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring:

019

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210463.30
Y-coördinaat: 518467.00



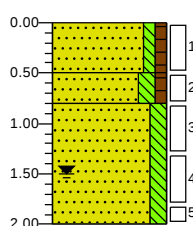
0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring:

020

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210484.80
Y-coördinaat: 518488.50



0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalroest, Edelmanboor
0.80
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
1.50
2.00

Boring:

021

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210438.90
Y-coördinaat: 518492.70



0.00 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring:

022

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210491.50
Y-coördinaat: 518520.10



0.00 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring:

023

Datum: 20-9-2022

X-coördinaat: 210466.50
Y-coördinaat: 518498.60



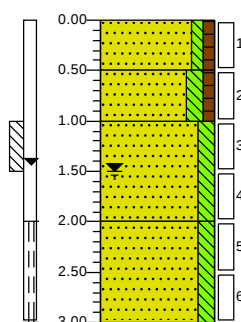
0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50

Boring:

024

Datum: 20-9-2022

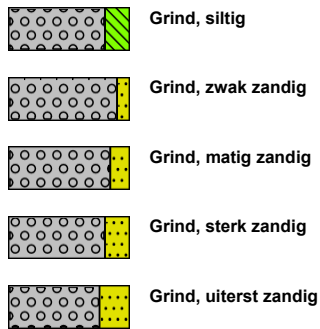
X-coördinaat: 210477.50
Y-coördinaat: 518448.61



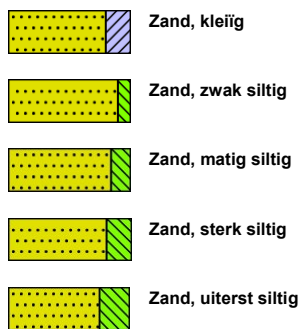
0.00 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor
1.00
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
2.00
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor
3.00

Legenda (conform NEN 5104)

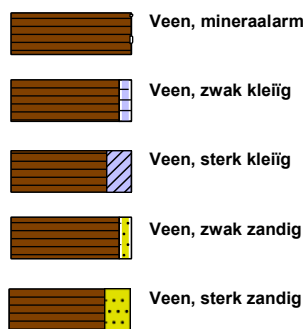
grind



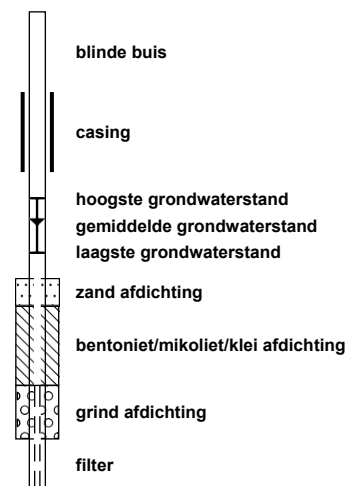
zand



veen



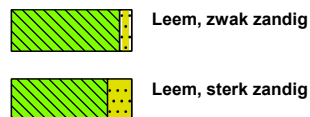
peilbuis



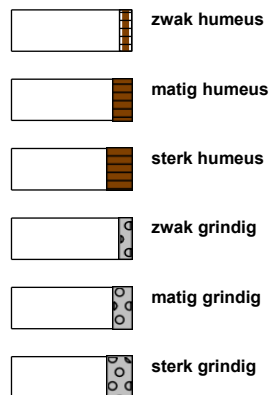
klei



leem



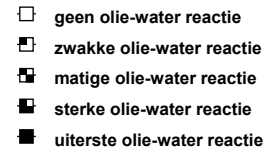
overige toevoegingen



geur



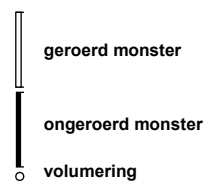
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oranje straat e.o. Staphorst
Uw projectnummer : MA210004.085
SGS rapportnummer : 13739106, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JKYLZ321

Rotterdam, 02-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210004.085. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13739106 - 1

Orderdatum 21-09-2022

Startdatum 21-09-2022

Rapportagedatum 02-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Bg mm1 001 (6-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (6-55) 006 (6-55) 007 (6-55) 008 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Bg mm2 009 (0-50) 010 (6-56) 011 (6-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (6-50) 015 (15-60) 016 (6-55)					
003	Grond (AS3000)	Bg mm3 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Og mm4 001 (50-100) 004 (50-70) 010 (56-100)					
005	Grond (AS3000)	Og mm5 014 (50-100) 015 (60-100) 020 (50-80) 024 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	90.0	93.2	89.6	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.3	4.2	2.2	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.0	4.1	2.1	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	12	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.11	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.05	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.06	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.05	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.04	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.04	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.101 ¹⁾	0.444 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13739106 - 1

Orderdatum 21-09-2022

Startdatum 21-09-2022

Rapportagedatum 02-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Bg mm1 001 (6-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (6-55) 006 (6-55) 007 (6-55) 008 (0-50)
002	Grond (AS3000)	Bg mm2 009 (0-50) 010 (6-56) 011 (6-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (6-50) 015 (15-60) 016 (6-55)
003	Grond (AS3000)	Bg mm3 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50)
004	Grond (AS3000)	Og mm4 001 (50-100) 004 (50-70) 010 (56-100)
005	Grond (AS3000)	Og mm5 014 (50-100) 015 (60-100) 020 (50-80) 024 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13739106 - 1

Orderdatum 21-09-2022

Startdatum 21-09-2022

Rapportagedatum 02-10-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	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

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13739106 - 1

Orderdatum 21-09-2022

Startdatum 21-09-2022

Rapportagedatum 02-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9791945	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
001	Y9791954	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
001	Y9791955	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
001	Y9791933	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
001	Y9791976	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
001	Y9791942	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
001	Y9791956	21-09-2022	20-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13739106 - 1

Orderdatum 21-09-2022

Startdatum 21-09-2022

Rapportagedatum 02-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9792195	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9791948	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9791977	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9792217	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9792211	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9792199	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9791964	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9791950	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
002	Y9792209	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9792220	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9791842	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9791832	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9791816	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9791841	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9791846	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9792221	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
003	Y9791757	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
004	Y9791953	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
004	Y9791938	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
004	Y9791974	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
005	Y9792222	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
005	Y9791962	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
005	Y9792192	21-09-2022	20-09-2022	ALC201
005	Y9791836	21-09-2022	20-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13739106 - 1

Orderdatum 21-09-2022

Startdatum 21-09-2022

Rapportagedatum 02-10-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen Bg mm3 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

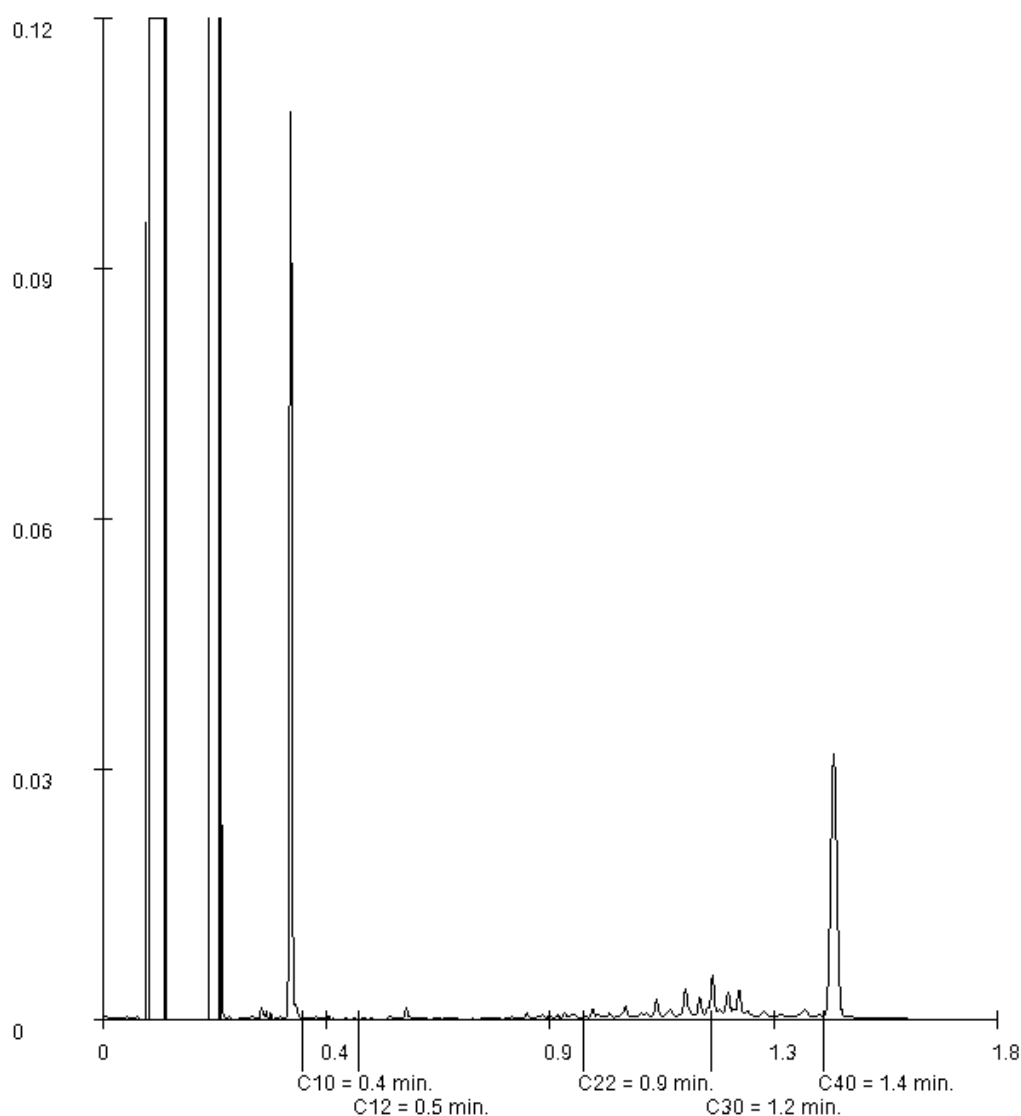
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oranje straat e.o. Staphorst
Uw projectnummer : MA210004.085
SGS rapportnummer : 13742668, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JTAYZ5FY

Rotterdam, 30-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210004.085. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13742668 - 1

Orderdatum 27-09-2022

Startdatum 27-09-2022

Rapportagedatum 30-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	6.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13742668 - 1

Orderdatum 27-09-2022

Startdatum 27-09-2022

Rapportagedatum 30-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13742668 - 1

Orderdatum 27-09-2022

Startdatum 27-09-2022

Rapportagedatum 30-09-2022

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13742668 - 1

Orderdatum 27-09-2022

Startdatum 27-09-2022

Rapportagedatum 30-09-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2039824	27-09-2022	27-09-2022	ALC204
001	G7122736	27-09-2022	27-09-2022	ALC236
001	G7122735	27-09-2022	27-09-2022	ALC236
002	G7122733	27-09-2022	27-09-2022	ALC236
002	B2057614	27-09-2022	27-09-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Oranje straat e.o. Staphorst

Projectnummer MA210004.085

Rapportnummer 13742668 - 1

Orderdatum 27-09-2022

Startdatum 27-09-2022

Rapportagedatum 30-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7122731	27-09-2022	27-09-2022	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2022 - 12:01)

Projectcode	MA210004.085	MA210004.085	MA210004.085
Projectnaam	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst
Monsteromschrijving	Bg mm1 001 (6-50) 0	Bg mm2 009 (0-50) 0	Bg mm3 017 (0-50) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	90.8	90.8		-	90.0	90		-	93.2	93.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		-	2.3	2.3		-	4.2	4.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	2.0	2.0		-	4.1	4.1		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--		<20	43	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.213	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.09	<=AW-0.22		<5	7.17	<=AW-0.22		<5	6.31	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00		<0.05	0.0502	<=AW0.00		<0.05	0.0478	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		11	17.2	<=AW-0.07		12	17.5	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.21	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	32.7	<=AW-0.18		<20	33	<=AW-0.18		<20	28.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW-0.04		0.10	0.101	<=AW-0.04		0.444	0.444	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	6	14.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	6	14.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	60.9	<=AW-0.03		<20	33.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13739106-001	Bg mm1 001 (6-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (6-55) 006 (6-55) 007 (6-55) 008 (0-50)
13739106-002	Bg mm2 009 (0-50) 010 (6-56) 011 (6-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (6-50) 015 (15-60) 016 (6-55)
13739106-003	Bg mm3 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (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: 04-10-2022 - 12:01)

Projectcode	MA210004.085	MA210004.085
Projectnaam	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst
Monsteromschrijving	Og mm4 001 (50-100)	Og mm5 014 (50-100)
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	%	89.6	89.6	-	-	89.0	89	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2	-	-	1.6	1.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03	-	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW-0.06	-	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22	-	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0501	<=AW0.00	-	<0.050	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	6.07	<=AW-0.45	-	<3	6.12	<=AW-0.44	-
zink	mg/kg	<20	32.9	<=AW-0.18	-	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=AW-0.04	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13739106-004	Og mm4 001 (50-100) 004 (50-70) 010 (56-100)
13739106-005	Og mm5 014 (50-100) 015 (60-100) 020 (50-80) 024 (50-100)

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
,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.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2022 - 13:42)

Projectcode	MA210004.085	MA210004.085
Projectnaam	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst
Monsteromschrijving	001-1-1 001 (150-250)	024-1-1 024 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	<20	14	<=S	<20	14	<=S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	6.0	6	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13742668-001

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

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

13742668-002

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13742668-001	001-1-1 001 (150-250)
13742668-002	024-1-1 024 (200-300)

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*

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*

Blauw > *streefwaarde*

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

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: 04-10-2022 - 12:00)

Projectcode	MA210004.085	MA210004.085	MA210004.085
Projectnaam	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst
Monsteromschrijving	Bg mm1 001 (6-50) 0	Bg mm2 009 (0-50) 0	Bg mm3 017 (0-50) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	90.8	90.8		-	90.0	90		-	93.2	93.2		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		-	2.3	2.3		-	4.2	4.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	2.0	2.0		-	4.1	4.1		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-	<20	54.2	--	-	<20	43	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03	-	<0.2	0.238	<=AW-0.03	-	<0.2	0.213	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-	<1.5	3	<=AW-0.07	-
koper	mg/kg	<5	7.09	<=AW-0.22	-	<5	7.17	<=AW-0.22	-	<5	6.31	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.05	<=AW0.00	-	<0.050	0.0502	<=AW0.00	-	<0.050	0.0478	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08	-	11	17.2	<=AW-0.07	-	12	17.5	<=AW-0.07	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	-	<3	6.12	<=AW-0.44	-	<3	5.21	<=AW-0.46	-
zink	mg/kg	<20	32.7	<=AW-0.18	-	<20	33	<=AW-0.18	-	<20	28.6	<=AW-0.19	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW-0.04	-	0.101	0.101	<=AW-0.04	-	0.444	0.444	<=AW-0.03	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	1.67	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	6	14.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	6	14.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03	-	<20	60.9	<=AW-0.03	-	<20	33.3	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13739106-001	Bg mm1 001 (6-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (6-55) 006 (6-55) 007 (6-55) 008 (0-50)
13739106-002	Bg mm2 009 (0-50) 010 (6-56) 011 (6-55) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (6-50) 015 (15-60) 016 (6-55)
13739106-003	Bg mm3 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (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: 04-10-2022 - 12:00)

Projectcode	MA210004.085	MA210004.085
Projectnaam	Oranje straat e.o. Staphorst	Oranje straat e.o. Staphorst
Monsteromschrijving	Og mm4 001 (50-100)	Og mm5 014 (50-100)
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	%	89.6	89.6	-	-	89.0	89	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2	-	-	1.6	1.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03	-	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW-0.06	-	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22	-	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0501	<=AW0.00	-	<0.050	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	6.07	<=AW-0.45	-	<3	6.12	<=AW-0.44	-
zink	mg/kg	<20	32.9	<=AW-0.18	-	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=AW-0.04	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13739106-004	Og mm4 001 (50-100) 004 (50-70) 010 (56-100)
13739106-005	Og mm5 014 (50-100) 015 (60-100) 020 (50-80) 024 (50-100)

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 (monster niveau)
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>

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Nee	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/grondwatertools.nl	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Omgevingsrapportage Overijssel	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Omgevingsrapportage Overijssel	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Regio IJsselland	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	gemeente Staphorst	-
Archief BOOT	Ja	gemeente Staphorst	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	gemeente Staphorst	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	gemeente Staphorst	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	-

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
(b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

Bijlage 8 Situatietekening



Bebouwing

Perceel

Onderzoekslocatie

Boringen

tot 0,5 meter

tot 2 meter

Peilbuis

Fotolocaties

Richting fotolocatie

Project	Verkennd bodemonderzoek aan de Oranjestraat-Julianastraat te Staphorst (GA211904)		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA210004.085	Projectleider	N. Geuijen
Bijlagenr	T8	Getekend	N. van Rijswijk
Datum	27-09-2022	Formaat	A3

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:750

0714212835 m

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie