

**Behoort bij besluit W2021/239
van het college van Kaag en
Braassem d.d. 22-09-2021**

Verkennd bodemonderzoek

Bateweg 86 te Woubrugge
MA210665.R01.V1.0

2 september 2021



Verkennd bodemonderzoek

Bateweg 86 te Woubrugge
Rapportnummer MA210665.R01.V1.0
2 september 2021

Opdrachtgever
Van der Haar & Partners B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Alphons Diepenbrocklaan 34
2343NA Oegstgeest



+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	[REDACTED]	[REDACTED]
Projectleider	[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	8
2.6	PFAS	9
2.7	Niet gesprongen explosieven (NGE)	9
2.8	Archeologie	9
2.9	Terreininspectie	9
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.10.1	Bodem	10
2.10.2	PFAS	10
2.10.3	Asbest in bodem	10
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
4.2.2	Interpretatie analyseresultaten	15
5	Conclusies	16

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

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 Van der Haar & Partners B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Bateweg 86 (toekomstige adres aanduiding) te Woubrugge, in gemeente Kaag en Braassem.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woonhuis met tuin. 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 het braakliggende noordelijke perceel op een eiland omgeven door water, in een woonwijk gelegen in het noordwesten van Woubrugge, gemeente Kaag en Braassem. De locatie is omgeven door Bateweg aan de oostzijde, Tjalk aan de westzijde en Praam ten noorden.

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.

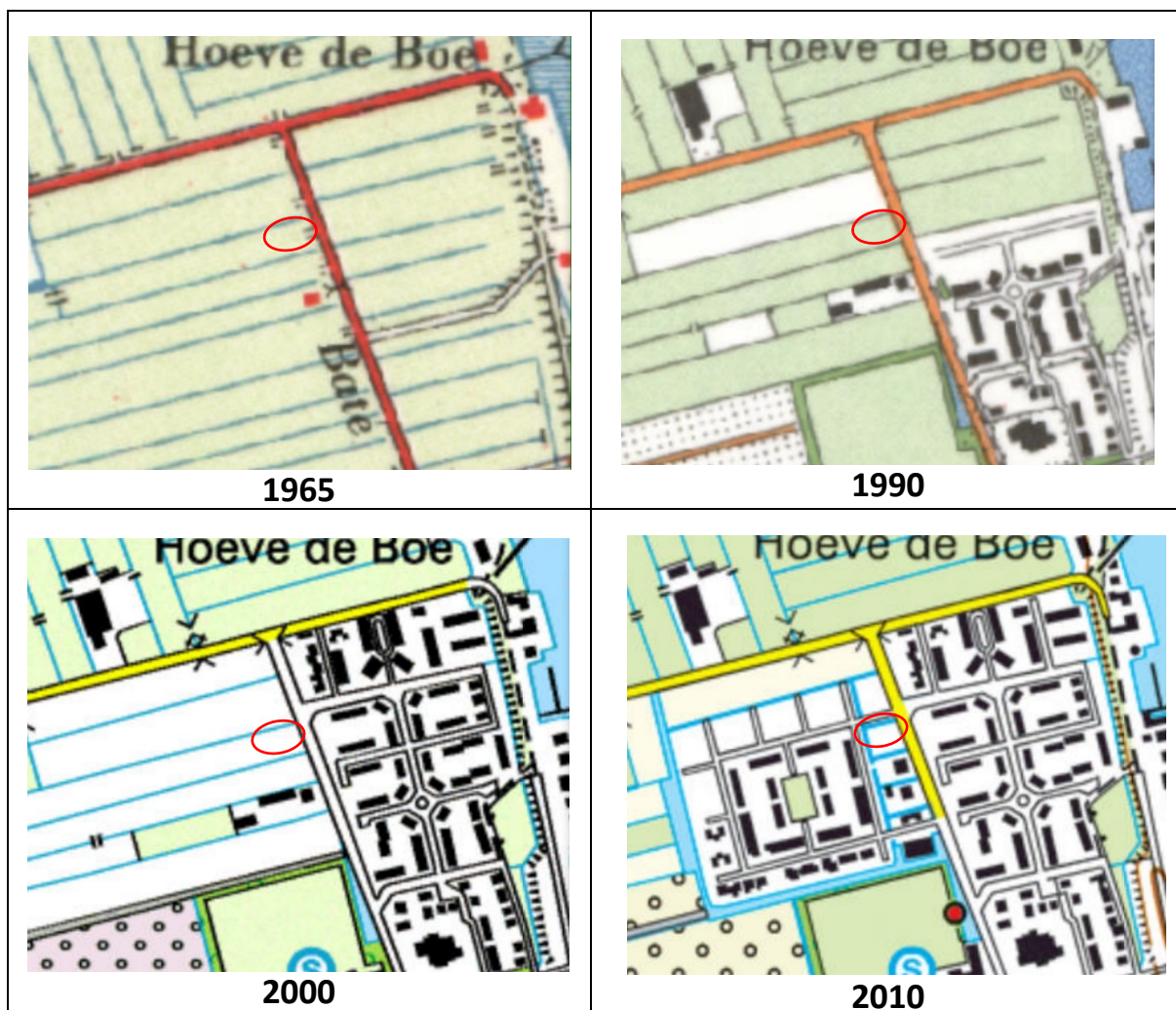
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Adres locatie	Bateweg 86
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 500 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 3.9 m - NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 52.173656, Y: 4.631331
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Woubrugge, sectie B, nummer 5075
Oppervlakte kadastrale percelen	675 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie en de directe omgeving tot omstreeks 1985 een agrarische functie heeft gehad, voornamelijk als akkerbouwland. Tussen 1982 en 1994 is de woonwijk ten oosten en zuidoosten van de locatie tot stand gekomen. De bebouwing aan de westzijde van de noord-zuid liggende Bateweg is voornamelijk tussen 2001 en 2006 gerealiseerd. Een deel van de sloten gelegen tussen de voormalige akkers is hierbij behouden gebleven. Het onderhavige perceel is omgeven door deze watergangen, het grondgebruik is tot op heden grasland gebleven.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten.

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) zijn geen gegevens bekend die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, 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 – 6,5]	Holocene afzettingen	Zand (zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend), klei (siltig tot zandig, lokaal humeus), veen (lokaal kleiig)
[6,5 – 11]	Formatie van Bostel	Zand (zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus), leem (lokaal zandig of humeus), klei (siltig tot zandig), veen (kleiig)
[11 – 27,5]	Formatie van Kreftenheye	Zand (matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig), grind (zandig), klei (siltig tot zandig, lokaal humeus)
[27,5 – 29]	Formatie van Urk	Zand (zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig of schelphoudend), klei (lokaal siltig tot zandig of humeus), veen (lokaal kleiig)
[29 – 44]	Formatie van Sterksel	Zand (matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig), grind (lokaal zandig), klei (lokaal siltig tot zandig)
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 4,6 m - NAP / Circa 0,7 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Zuidwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, watergangen rondom
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Niet bekend
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Niet bekend
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Bodemfunctieklassenkaart Kaag en Braassem	Datum Nota: 12-03-2014	
Deelgebied	Zone 4: wonen 1985 – heden	
Bodemfunctieklasse	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Wonen	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
De Straat milieuadviseurs B.V. Projectnummer: 2015100723 Datum: 10-01-2003	Verkennd bodemonderzoek t.p.v. Plan Oudendijk 2 te Woubrugge. Dit bodemonderzoek omvat de gehele voormalige agrarische strook waar de huidige locatie onderdeel van uitmaakt. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik en EOX aangetoond, in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond, vermoedelijk door een van nature aanwezige humuslaag. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan xylenen, mogelijk als gevolg van natuurlijke processen.	

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Geonius B.V. Projectnummer: MA200965 Datum: 10-02-2021	<i>Verkennd bodemonderzoek Tjalk (ong) te Woubrugge (afstand onderzoekslocatie < 10 m)</i> In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte stoffen. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium, dit is een verhoogd achtergrondgehalte als gevolg van natuurlijke processen.
Hoste milieutechniek B.V. Datum: 23-01-2006	<i>Verkennd bodemonderzoek Oudendijk fase 2 (Bateweg ong.)</i> In de bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat maximaal licht verhoogde concentraties.
Tjaden B.V. Projectnummer: 317 Datum: 11-10-1999	<i>Verkennd bodemonderzoek Bateweg ong.</i> In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond, de ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan EOX. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties benzeen en xylenen aangetoond. Er is geconcludeerd dat de locatie geschikt is voor gebruik als 'wonen met moestuin'.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de bodem in de directe omgeving maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, en EOX in de bovengrond, en minerale olie en EOX in de ondergrond bevat. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan xylenen en barium, mogelijk als gevolg van natuurlijke processen.

2.6 PFAS

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

2.7 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor "niet gesprongen explosieven".

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Kaag en Braassem blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.9 Terreininspectie

Op 19 augustus 2021 is door de heer [REDACTED] een terreininspectie uitgevoerd.

Het terrein is gelegen in een woonwijk, betreft een braakliggend perceel en heeft als toekomstig bodemgebruik de functie wonen met tuin. Momenteel is het terrein begroeid met hoog gras en omgeven door watergangen. Er is geen verharding of hekwerk aanwezig. Op het zuidelijk gelegen buurperceel is de fundering voor de bouw van de woning reeds gelegd, verder is geen bebouwing aanwezig. Op de locatie zijn geen tanks aanwezig, eveneens zijn geen verdachte activiteiten of deellocaties waargenomen. Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen. De locatie is vrij toegankelijk, door middel van een dam aangelegd aan het zuidelijk buurperceel.

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

Dit verkennend bodemonderzoek heeft als doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep. Derhalve dient het stoffenpakket in onderhavig bodemonderzoek te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

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

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
Nieuwbouwkavel (ONV-NL)	500	2*0,5 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis	<u>Bovengrond</u> 1*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	1*standaardpakket
grond	<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			
grondwater	<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) minerale olie			

De chemische analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster 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 twee grondmengmonsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is 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 19 augustus 2021 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 [REDACTED], is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). 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 begroeid is met gras. Er zijn geen verdachte activiteiten of deellocaties zijn waargenomen. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt klei aangetroffen, tot circa 0,9 m-mv is de klei zwak tot matig zandig, en zwak tot matig humeus. Vanaf 0,9 m-mv tot circa 2,2 m-mv is eveneens klei aangetroffen, op deze diepte is de klei matig siltig en zwak humeus met laagjes zand. Vanaf 2,2 m-mv is een zandlaag aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 2,7 m-mv. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonsternamen

Op 26 augustus 2021 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 P.J. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonsternamen 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 de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer 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 alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten (dan wel concentraties) de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

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
MM-BG	001	0,00 - 0,50	Klei	-	St. pakket	-	-	-	AW	Basishygiëne
	002	0,00 - 0,50	Klei							
	003	0,00 - 0,30	Klei							
	004	0,00 - 0,50	Klei							
MM-OG	002	0,50 - 0,90	Klei	lg. zand lg. zand lg. zand st. wortelh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basishygiëne
		0,90 - 1,40	Klei							
	003	1,40 - 1,90	Klei							
		0,90 - 1,20	Klei							
		1,20 - 1,50	Klei							
		1,50 - 2,00	Klei							

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Filterstelling (cm-mv)	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
002	170 – 270	90	6,93	1470	108	St. pakket	Barium	130 µg/l	*

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
		MM	: mengmonster
		BG	: bovengrond (0 – 0,5 m-mv)
		OG	: ondergrond (vanaf 0,5 m-mv)

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		

Voetnoten

#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).
----	---

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetoond uit het NEN-standaardpakket. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Deze uitkomst is conform verwachting op basis van het vooronderzoek, en betreft vermoedelijk een verhoogd achtergrondgehalte als gevolg van natuurlijke processen. Op basis van deze resultaten zijn er geen belemmeringen voor het beoogde gebruik als woning met tuin.

5 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Van der Haar & Partners B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Bateweg 86 te Woubrugge, gemeente Kaag en Braassem.

De aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning met tuin.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bodemopbouw van het braakliggende maaiveld bestaat uit zwak-matig zandige en zwak-matig humeuze klei (tot 0,9 m-mv) op matig siltige en zwak humeuze klei met laagjes zand (tot 2,2 m-mv), op matig siltig en zwak humeus zand (tot 2,7 m-mv).
- Het grondwaterniveau is op een diepte van 0,9 m-mv aangetroffen.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijmengingen, geuren en/of kleuren waargenomen die kunnen wijzen op een bodemverontreiniging.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 001, 002, 003 en 004 is niet verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB of minerale olie.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) ter plaatse van boringen 002 en 003 is niet verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB of minerale olie.
- Het grondwater in peilbuis 002 is enkel licht verontreinigd met barium. Dit is vermoedelijk een verhoogd achtergrondgehalte als gevolg van natuurlijke processen.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit is de grond toepasbaar voor hergebruik met kwaliteit “achtergrondwaarde”.
- Indicatieve toetsing aan de CROW400 duidt aan dat de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met veiligheidsmaatregelen conform “basishygiëne”. Een definitieve bepaling dient door een erkende veiligheidskundige te worden vastgesteld.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden aanvaard.
- Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond met betrekking tot asbest dient de hypothese “onverdacht” te worden aanvaard.

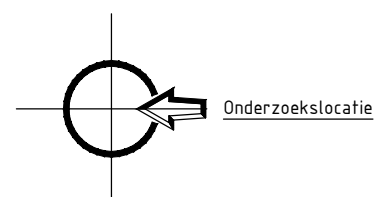
Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een “bodemgeschiktheidsverklaring” is ter competentie van de overheid.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	103.279
Y:	465.326

project Verkennend bodemonderzoek Batweg 86 te Woubrugge

onderdeel topografische kaart

projectnr MA210665

projectleider [REDACTED]

bijlagenr T1

getekend [REDACTED]

datum 26-8-2021

formaat A4

GEONIUS
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie



F1



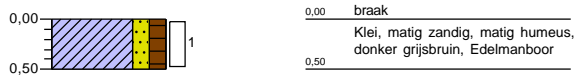
F2



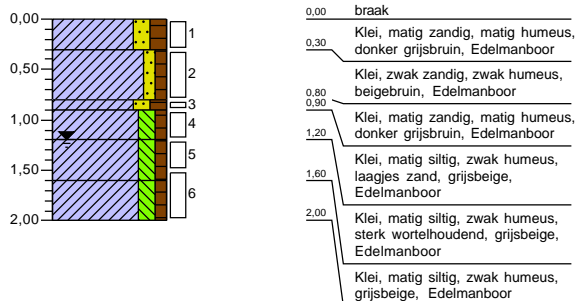
F3

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

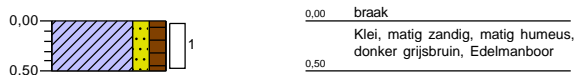
Boring: 004
Datum: 19-8-2021



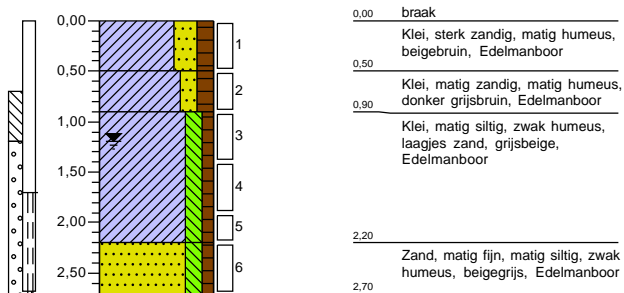
Boring: 003
Datum: 19-8-2021



Boring: 001
Datum: 19-8-2021

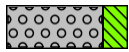


Boring: 002
Datum: 19-8-2021

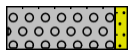


Legenda (conform NEN 5104)

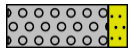
grind



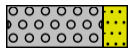
Grind, siltig



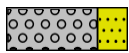
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

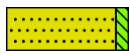


Grind, uiterst zandig

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

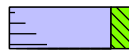


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

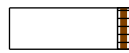


Leem, zwak zandig

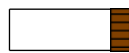


Leem, sterk zandig

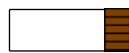
overige toevoegingen



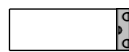
zwak humeus



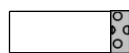
matig humeus



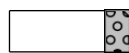
sterk humeus



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

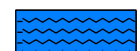
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

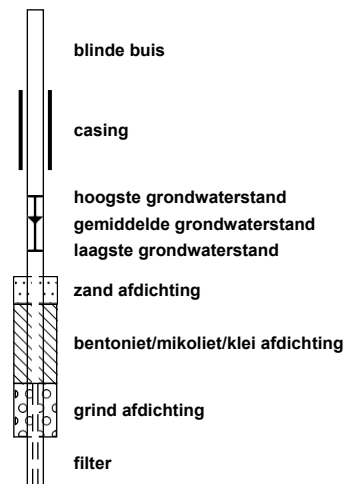


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
Uw projectnummer : MA210665
SGS rapportnummer : 13520713, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CJM12NTE

Rotterdam, 25-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210665. 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.

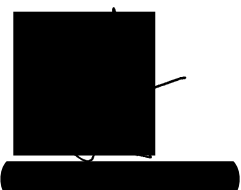
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
 Projectnummer MA210665
 Rapportnummer 13520713 - 1

Orderdatum 20-08-2021
 Startdatum 20-08-2021
 Rapportagedatum 25-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-BG 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-OG 002 (50-90) 002 (90-140) 002 (140-190) 003 (90-120) 003 (120-150) 003 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.2	62.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	16
METALEN				
barium	mg/kgds	S	48	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	6.7
koper	mg/kgds	S	13	10
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	0.53
nikkel	mg/kgds	S	17	21
zink	mg/kgds	S	52	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.397 ¹⁾	0.118 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
 Projectnummer MA210665
 Rapportnummer 13520713 - 1

Orderdatum 20-08-2021
 Startdatum 20-08-2021
 Rapportagedatum 25-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-BG 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-OG 002 (50-90) 002 (90-140) 002 (140-190) 003 (90-120) 003 (120-150) 003 (150-200)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
 Projectnummer MA210665
 Rapportnummer 13520713 - 1

Orderdatum 20-08-2021
 Startdatum 20-08-2021
 Rapportagedatum 25-08-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
 Projectnummer MA210665
 Rapportnummer 13520713 - 1

Orderdatum 20-08-2021
 Startdatum 20-08-2021
 Rapportagedatum 25-08-2021

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	Y9097786	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
001	Y9097898	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
001	Y9097889	19-08-2021	19-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
 Projectnummer MA210665
 Rapportnummer 13520713 - 1

Orderdatum 20-08-2021
 Startdatum 20-08-2021
 Rapportagedatum 25-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9097896	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9097897	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9097788	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9098051	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9097791	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9097890	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9097796	19-08-2021	19-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
Uw projectnummer : MA210665
SGS rapportnummer : 13523832, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P9AB96T7

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210665. 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,



Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Manon Dierkx

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge

Projectnummer MA210665

Rapportnummer 13523832 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (170-270)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
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	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	28	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Manon Dierkx

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge

Projectnummer MA210665

Rapportnummer 13523832 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (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

GEONIUS MILIEU BV

Manon Dierkx

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge

Projectnummer MA210665

Rapportnummer 13523832 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

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

GEONIUS MILIEU BV

Manon Dierkx

Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge

Projectnummer MA210665

Rapportnummer 13523832 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

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
xylenen (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	B2010101	26-08-2021	26-08-2021	ALC204
001	G6947495	26-08-2021	26-08-2021	ALC236
001	G6925998	26-08-2021	26-08-2021	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: 25-08-2021 - 12:29)

Projectcode	MA210665	MA210665
Projectnaam	Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge	Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
Monsteromschrijving	MM-BG 001 (0-50) 00	MM-OG 002 (50-90) 0
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	%	78.2	78.2			62.2	62.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6			4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	62	--		53	74.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.171	<=AW-0.03		<0.2	0.183	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	7.29	<=AW-0.04		6.7	9.31	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	13	16	<=AW-0.16		10	13.3	<=AW-0.18	
kwik ⁺	mg/kg	0.06	0.0669	<=AW0.00		<0.05	0.0404	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	28.9	<=AW-0.04		18	21.8	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	<=AW0.00		0.53	0.53	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	21.2	<=AW-0.21		21	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	52	64.8	<=AW-0.13		47	63.1	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.397	0.397	<=AW-0.03		0.118	0.118	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.75	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25	<=AW-0.03		<20	33.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13520713-001	MM-BG 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)
13520713-002	MM-OG 002 (50-90) 002 (90-140) 002 (140-190) 003 (90-120) 003 (120-150) 003 (150-200)

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-08-2021 - 13:01)

Projectcode MA210665
 Projectnaam Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
 Monsteromschrijving 002-1-1 002 (170-270)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	130	130	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	28	28	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13523832-001

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 13523832-001
 Monsteromschrijving 002-1-1 002 (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*

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: 25-08-2021 - 12:28)

Projectcode	MA210665	MA210665
Projectnaam	Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge	Bodemonder Bateweg 86 te Woubrugge
Monsteromschrijving	MM-BG 001 (0-50) 00	MM-OG 002 (50-90) 0
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	%	78.2	78.2			62.2	62.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6			4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	62	--		53	74.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.171	<=AW-0.03		<0.2	0.183	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	7.29	<=AW-0.04		6.7	9.31	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	13	16	<=AW-0.16		10	13.3	<=AW-0.18	
kwik ⁺	mg/kg	0.06	0.0669	<=AW0.00		<0.05	0.0404	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	28.9	<=AW-0.04		18	21.8	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	<=AW0.00		0.53	0.53	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	21.2	<=AW-0.21		21	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	52	64.8	<=AW-0.13		47	63.1	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.397	0.397	<=AW-0.03		0.118	0.118	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.25	-		<1	1.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.75	<=AW -		4.9	11.7	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.25	--	-	<5	8.33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25	<=AW-0.03		<20	33.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13520713-001	MM-BG 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)
13520713-002	MM-OG 002 (50-90) 002 (90-140) 002 (140-190) 003 (90-120) 003 (120-150) 003 (150-200)

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

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.

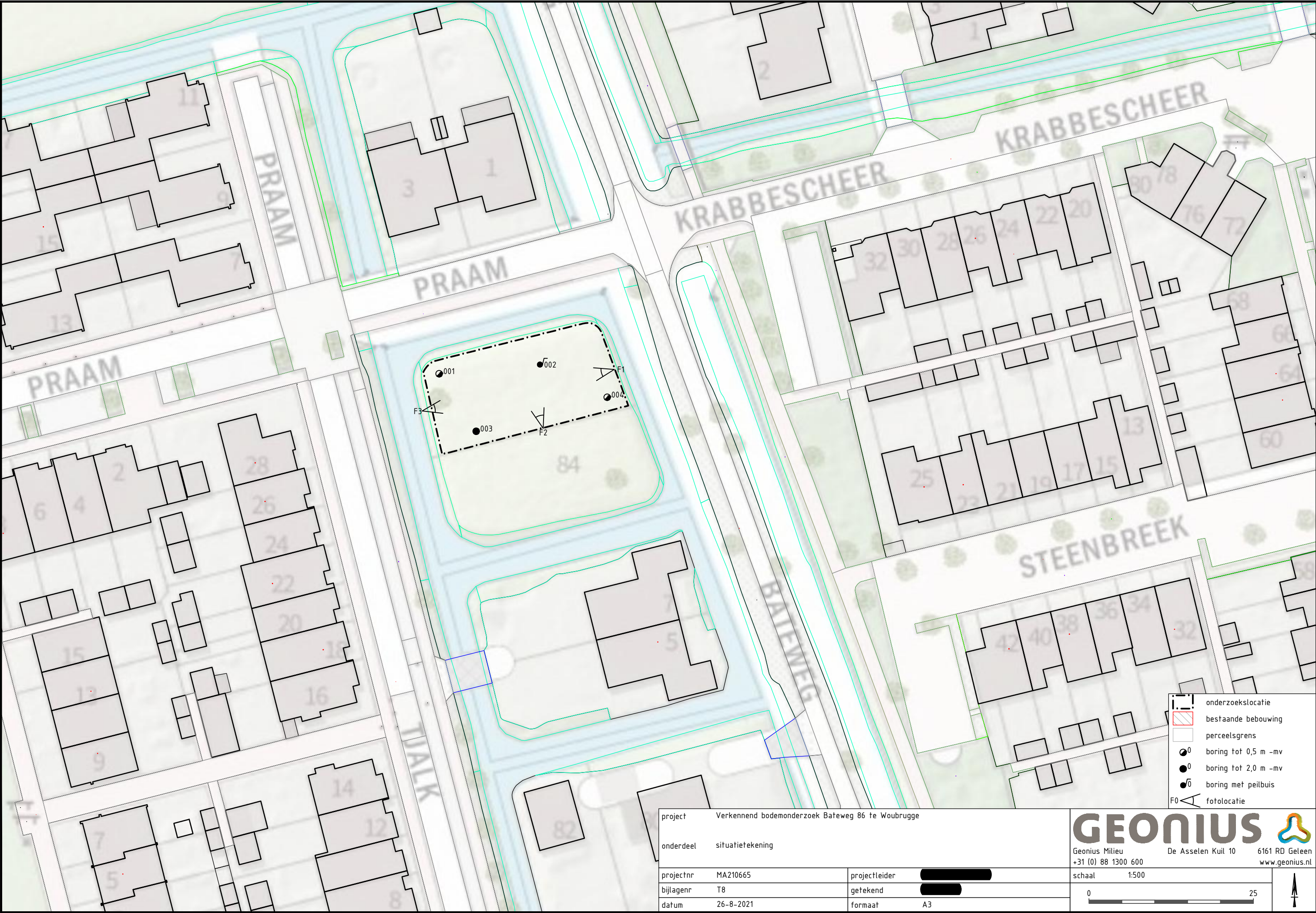
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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							

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/Geonius/ Kadaster	-
<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/NHI/eigen rapporten archief	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /bevoegd gezag Wbb/eigen archief	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Kaag en Braassem	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Omgevingsdienst West-Holland	-
Archief BOOT	Ja	Omgevingsdienst West-Holland	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Omgevingsdienst West-Holland	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Omgevingsdienst West-Holland	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	-

Bijlage 8 Situatietekening



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