

Verkennd bodemonderzoek

Perceel Beek, H 556 gelegen nabij Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport

MB200507.R01.V1.0

8 december 2020



Verkennd bodemonderzoek

Perceel Beek, H 556 gelegen nabij Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport

MB200507.R01.V1.0

8 december 2020

Opdrachtgever

Marinus Krijntjens Beleggingen B.V.

Irenelaan 8

6165 CN Geleen



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Bodemadviseur	Niels Biesmans	
Controle	Mitch Franzen	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Onderzoeksopzet	5
2.4	PFAS	6
3	Veldwerk en analyses	7
3.1	Onderzoeksprogramma	7
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	7
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	7
3.4	Bodemprofiel	8
3.5	Asbest in bodem	8
4	Analyseresultaten	9
4.1	Toetsingskader	9
4.1.1	Wet bodembescherming	9
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	9
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2.1	Bodem	10
5	Conclusies en aanbevelingen	11
5.1	Conclusies	11
5.2	Aanbevelingen	11

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 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Marinus Krijntjens Beleggingen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel Beek, H 556 gelegen nabij de Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de vraag van gemeente Beek om de actuele kwaliteit van de bodem vast te stellen aangezien deze gemeente niet beschikt over een actuele bodemkwaliteitskaart. Tevens is dit onderzoek benodigd voor de bestemmingswijziging van het perceel. Vooraf is door Geonius Milieu B.V. een vooronderzoek op de locatie uitgevoerd (Vooronderzoek perceel Beek, H 557 gelegen nabij Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport, MA200507.R01.V1.0, d.d. 23 juli 2020).

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 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. Dit vooronderzoek is reeds uitgevoerd (Geonius Milieu, Vooronderzoek perceel Beek, H 557 gelegen nabij Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport, MA200507.R01.V1.0, d.d. 23 juli 2020). Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar bovengenoemde rapportage. In bovengenoemde rapportage wordt het volgende geconcludeerd:

Bodem

- Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op het maaiveld van de onderzoekslocatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden.

Asbest in bodem

- Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen op het maaiveld. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “onverdacht” van toepassing is. Vermeld dient te worden dat de maaiveldinspectie 0% bedraagt. Derhalve is de inspectie niet conform de NEN 5707 uitgevoerd.

PFAS in bodem

- Tijdens de uitvoering van dit vooronderzoek wordt bekeken of op de locatie in het verleden PFAS-houdende stoffen zijn toegepast/opgeslagen. Omdat deze verdenking in onderhavig onderzoek niet aangetroffen is, is met betrekking tot de stofgroep PFAS en GenX de hypothese “onverdacht” van toepassing.

Aangezien de gemeente Beek niet beschikt over een actuele bodemkwaliteitskaart, wordt het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk geacht door de gemeente Beek.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het onverharde kadastrale perceel Beek, sectie H nummer 556 gelegen nabij de Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport. Het perceel is gelegen in de gemeente Beek.

2.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek heeft betrekking op een locatie met een oppervlakte van 2.234 m² en wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie uit de NEN 5740. Hiertoe worden 9 boringen tot 0,5 m-mv en 2 boringen tot 2,0 m-mv uitgevoerd. Aangezien binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen is het uitvoeren van grondwateronderzoek niet noodzakelijk. De peilbuis wordt vervangen door een boring tot 2,0 m-mv.

2.4 PFAS

Voor de bestemmingswijziging 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 eventuele bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Beek, H 556 ONV-NL	Ca. 2.236	9 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 2 x standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1 x standaardpakket	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een boring tot 2,0 m-mv.			
2)	<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			

De chemische analyses van de grondmengmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

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. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 november 2020 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 L. Idili, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs. 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 onverhard is en begroeid met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in zowel de boven- als ondergrond (0,0-2,0 m-mv) zintuiglijk schone leem aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 november 2020. De coördinerend veldmedewerker, de heer L. Idili, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 100% met gras.
- Toplaag: leem.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de top laag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen, danwel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor de hypothese "onverdacht" blijft gehandhaafd en een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond 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 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.

4.2 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 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grondmengmonsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk
BG1	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	St.pakket	Zink	320	*	MWI
	002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	006	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
BG2	007	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	St.pakket	-	-	-	AW
	008	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	009	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	010	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	011	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
	012	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind					
OG1	003	0,50 - 1,00	Leem		St.pakket	-	-	-	AW
		1,00 - 1,50	Leem						
		1,50 - 2,00	Leem						
	006	0,50 - 1,00	Leem						
		1,00 - 1,50	Leem						
		1,50 - 2,00	Leem						
	012	0,50 - 1,00	Leem						
		1,00 - 1,50	Leem						
		1,50 - 2,00	Leem						
		1,50 - 2,00	Leem						

Verklaring gebruikte afkortingen

Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	sp.	: sporen
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		

Verklaring der tekens

*	: groter dan AW 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		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Marinus Krijtjens Beleggingen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel Beek, H 556 gelegen nabij de Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de vraag van gemeente Beek om de actuele kwaliteit van de bodem vast te stellen aangezien deze gemeente niet beschikt over een actuele bodemkwaliteitskaart. Vooraf is door Geonius Milieu B.V. een vooronderzoek op de locatie uitgevoerd (Vooronderzoek perceel Beek, H 557 gelegen nabij Amerikalaan (ong.) Maastricht-Airport, MA200507.R01.V1.0, d.d. 23 juli 2020).

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- In de lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in mengmonster BG1 is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond (Bbk indicatief “industrie”).
- In zowel de lemige boven- als ondergrond (0,0-2,0 m-mv) in mengmonsters BG2 en OG1 zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de “achtergrondwaarde” aangetoond (Bbk indicatief “achtergrondwaarde”).
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” voor de bovengrond te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. De hypothese “onverdacht” voor de ondergrond dient te worden aanvaard.
- Gezien slechts geen 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, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij geen 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.

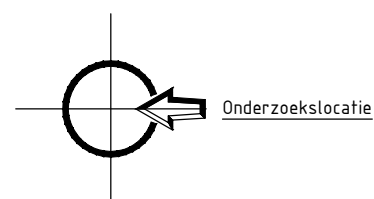
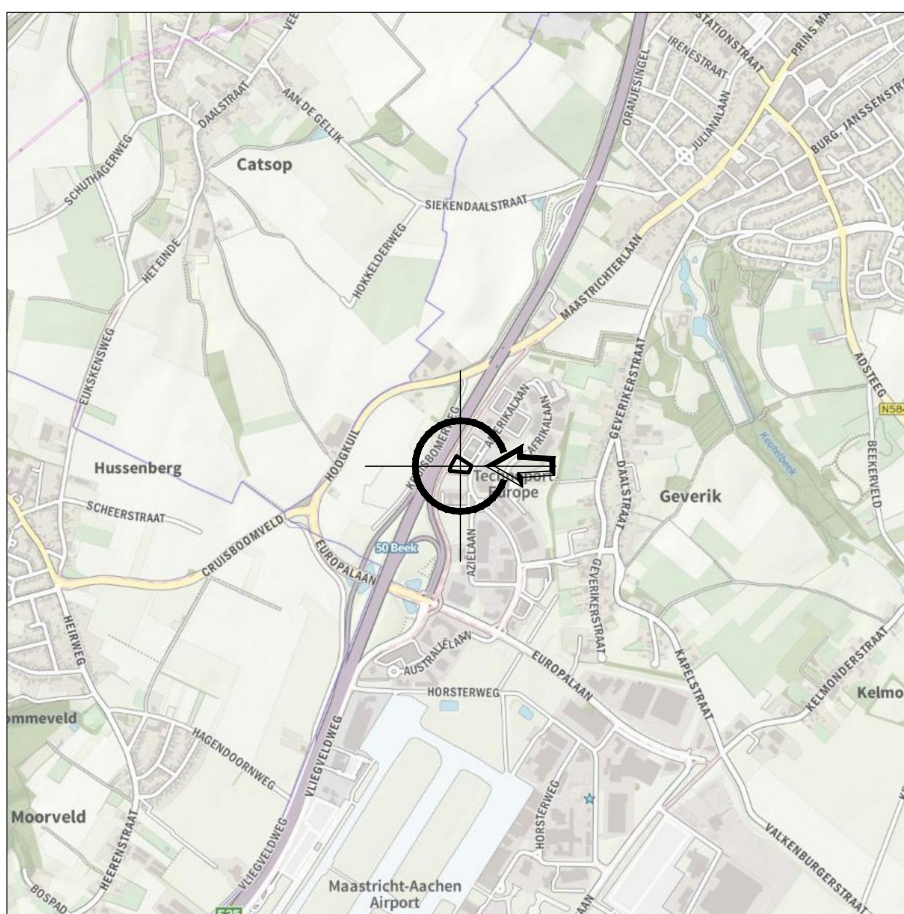
5.2 Aanbevelingen

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van eventuele 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 varieert de vrijkomende grond indicatief van “achtergrondwaarde” tot “industrie”. 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.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 182.531

Y: 326.676

project Verkennd bodemonderzoek perceel H556 aan de Afrikalaan (ong.) te Maastricht

onderdeel topografische kaart

projectnr MB200507

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T1

getekend N. Godschalk

datum 7-12-2020

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



Foto 1



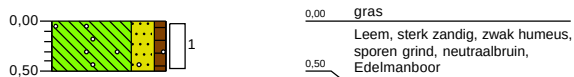
Foto 2



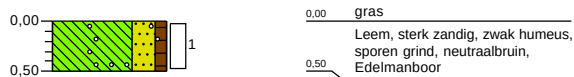
Foto 3

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

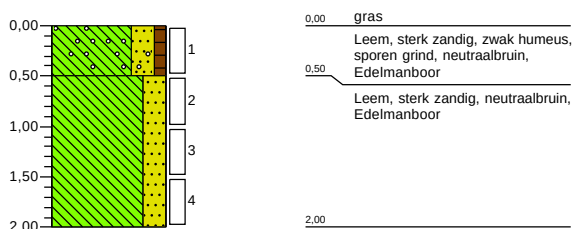
Boring: 001
 Datum : 26-11-2020



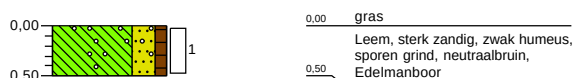
Boring: 002
 Datum : 26-11-2020



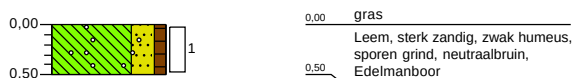
Boring: 003
 Datum : 26-11-2020



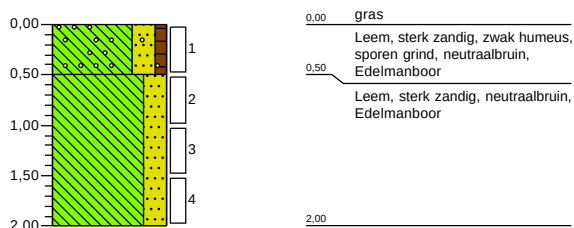
Boring: 004
 Datum : 26-11-2020



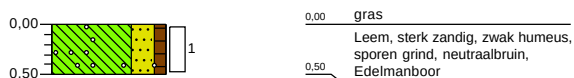
Boring: 005
 Datum : 26-11-2020



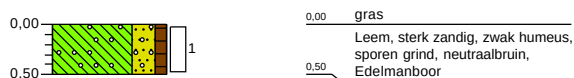
Boring: 006
 Datum : 26-11-2020



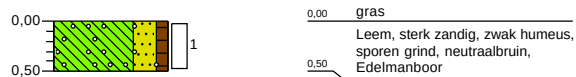
Boring: 007
 Datum : 26-11-2020



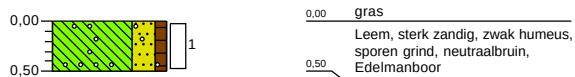
Boring: 008
 Datum : 26-11-2020



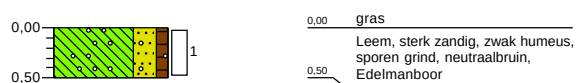
Boring: 009
 Datum : 26-11-2020



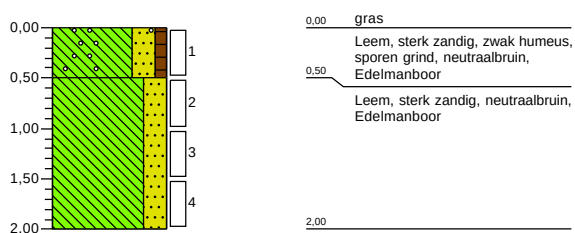
Boring: 010
 Datum : 26-11-2020



Boring: 011
 Datum : 26-11-2020

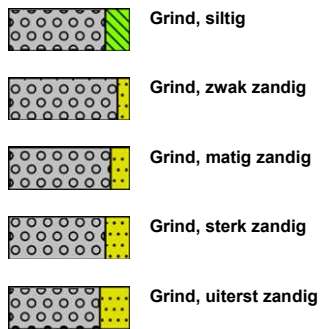


Boring: 012
 Datum : 26-11-2020

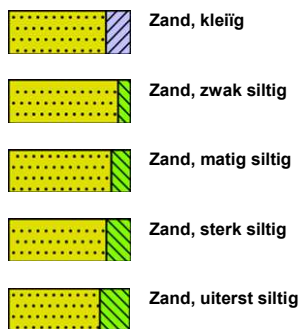


Legenda (conform NEN 5104)

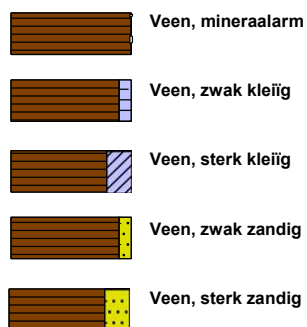
grind



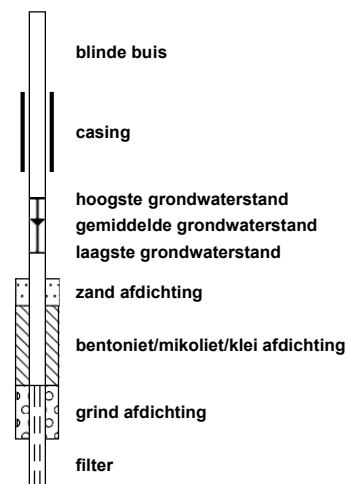
zand



veen



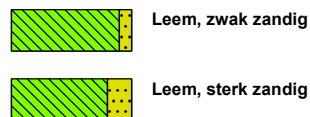
peilbuis



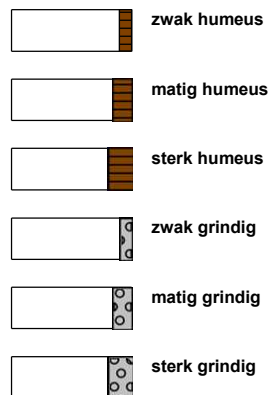
klei



leem



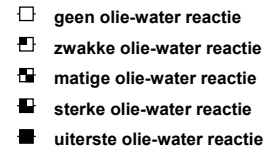
overige toevoegingen



geur



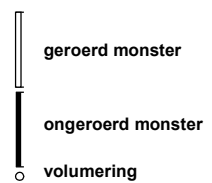
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Afrikalaan Maastricht AirPort
Uw projectnummer : MB200507
SYNLAB rapportnummer : 13360830, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB200507. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Afrikalaan Maastricht AirPort
Projectnummer MB200507
Rapportnummer 13360830 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 006 (50-100) 006 (100-150) 006 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.9	83.7	85.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.1	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	9.1	10	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	56	44	58	
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.31	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	5.8	7.2	
koper	mg/kgds	S	12	10	9.8	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	23	17	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	16	14	18	
zink	mg/kgds	S	200	53	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.08	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	0.327 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Afrikalaan Maastricht AirPort
Projectnummer MB200507
Rapportnummer 13360830 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)
003	Grond (AS3000)	003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 006 (50-100) 006 (100-150) 006 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Afrikalaan Maastricht AirPort
Projectnummer MB200507
Rapportnummer 13360830 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Afrikalaan Maastricht AirPort
Projectnummer MB200507
Rapportnummer 13360830 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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	Y8779538	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8779884	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8755009	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Afrikalaan Maastricht AirPort
Projectnummer MB200507
Rapportnummer 13360830 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8779528	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8779898	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8779131	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8779878	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8779896	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8779029	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8779518	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8779886	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8779035	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8779539	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8755010	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8779031	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8755015	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8755013	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8779531	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8779900	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8779030	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8779034	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

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: 02-12-2020 - 08:50)

Projectcode	MB200507	MB200507	MB200507
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Monsteromschrijving	Afrikalaan Maastricht AirPort	Afrikalaan Maastricht AirPort	Afrikalaan Maastricht AirPort
Monstersoort	BG1	BG2	OG1
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	81.9	81.9			83.7	83.7			85.9	85.9		
gewicht artefacten	g		<1				<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen				Geen		
organische stof													
(gloeiverlies)	%	3.0	3			2.1	2.1			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			9.1	9.1			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	56	102	--		44	90.3	--		58	112	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.581	<=AW	0.00	0.31	0.479	<=AW	-0.01	<0.2	0.215	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	7.1	12.6	<=AW	-0.01	5.8	11.5	<=AW	-0.02	7.2	13.5	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	12	18.5	<=AW	-0.14	10	16.6	<=AW	-0.16	9.8	15.9	<=AW	-0.16
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0436	<=AW	0.00	<0.05	0.0451	<=AW	0.00	<0.05	0.0445	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	30.5	<=AW	-0.04	17	23.6	<=AW	-0.05	11	15.1	<=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	16	26.7	<=AW	-0.13	14	25.7	<=AW	-0.14	18	31.5	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	200	320	IN	0.31	53	92.2	<=AW	-0.08	39	65.8	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	<=AW	-0.03	0.327	0.327	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13360830-001	BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
13360830-002	BG2 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)
13360830-003	OG1 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 006 (50-100) 006 (100-150) 006 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (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	SYNLAB 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>

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: 02-12-2020 - 08:54)

Projectcode	MB200507	MB200507	MB200507
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Monsteromschrijving	Afrikalaan Maastricht AirPort	Afrikalaan Maastricht AirPort	Afrikalaan Maastricht AirPort
Monstersoort	BG1	BG2	OG1
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Klasse industrie	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	%	81.9	81.9			83.7	83.7			85.9	85.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			2.1	2.1			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			9.1	9.1			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	56	102	--		44	90.3	--		58	112	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.581	<=AW 0.00		0.31	0.479	<=AW -0.01		<0.2	0.215	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	12.6	<=AW -0.01		5.8	11.5	<=AW -0.02		7.2	13.5	<=AW -0.01	
koper	mg/kg	12	18.5	<=AW -0.14		10	16.6	<=AW -0.16		9.8	15.9	<=AW -0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0436	<=AW 0.00		<0.05	0.0451	<=AW 0.00		<0.05	0.0445	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	23	30.5	<=AW -0.04		17	23.6	<=AW -0.05		11	15.1	<=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	16	26.7	<=AW -0.13		14	25.7	<=AW -0.14		18	31.5	<=AW -0.05	
zink	mg/kg	200	320	IN	0.31	53	92.2	<=AW -0.08		39	65.8	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	<=AW -0.03		0.327	0.327	<=AW -0.03		0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW -0.03		<20	66.7	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13360830-001	BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
13360830-002	BG2 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)
13360830-003	OG1 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 006 (50-100) 006 (100-150) 006 (150-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (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	SYNLAB 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
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

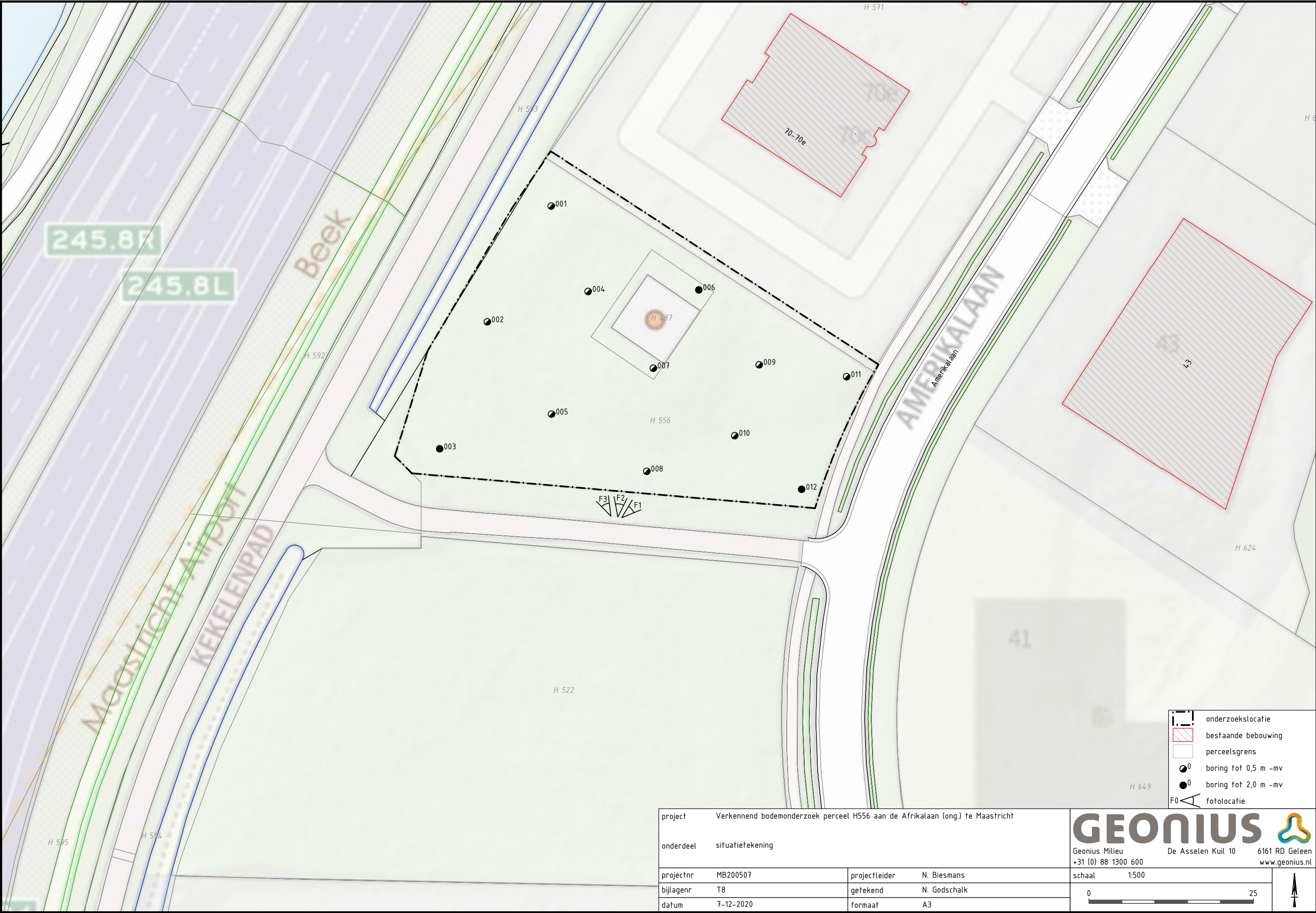
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 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