

**Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse
van de Oude Geul te Gulpen in de
gemeente Gulpen-Wittem**

Opdrachtnummer: MA160426.R01
Versie: v1.1

Datum rapport: 19 december 2016

Opdrachtgever: Waterschap Roer & Overmaas
Postbus 185
6130 AD SITTARD

Contactpersoon: De heer M. Blaas (Bureau Verbeek)

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Ing. M.W.H. Franzen	
Collegiale toets:	Ing. B.H.A. Scheepers	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 1097
6160 BB Geleen

GEONIUS

Tel.: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725)	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Geraadpleegde bronnen	2
2.3	Situering onderzoekslocatie	2
2.4	Archiefonderzoek	3
2.5	Terreininspectie/locatiebezoek asbest.....	3
2.6	Interpretatie resultaten vooronderzoek.....	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	5
2.9	Onderzoekshypothese vooronderzoek.....	5
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS	7
3.1	Uitgevoerd veldwerk	7
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel	7
3.3	Asbest in bodem	7
4	ANALYSES	9
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	9
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Toetsing van de analyseresultaten	9
4.4	Interpretatie analyseresultaten.....	11
4.5	Toetsing van de hypothese	12
4.6	Veiligheidsklasse	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies.....	13
5.2	Aanbevelingen	14

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening en foto's
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit

1 INLEIDING

Op 26 oktober 2016 is door Bureau Verbeek, namens het Waterschap Roer en Overmaas, aan Geonius Milieu B.V. te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem.

Aanleiding voor dit aanvullend bodemonderzoek vormt de wijziging van het voorgenomen plangebied waarbij graafwerkzaamheden zullen gaan plaatsvinden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, april 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

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 Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt 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 chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725)

2.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalig, het huidig en het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

In het kader van de Omgevings- c.q. Wm-vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt afgesloten met het formuleren van de onderzoekshypothese.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie tabel 2.2.1). Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoekgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd	Bron	Opmerkingen
Geoformatiebron (met kaartje)	ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Gemeente Gulpen-Wittem	Dhr. S. van Mulken
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	Gemeente Gulpen-Wittem	Dhr. S. van Mulken
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente Gulpen-Wittem	Dhr. S. van Mulken
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Gemeente Gulpen-Wittem	Dhr. S. van Mulken
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl

2.3 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft meerdere weilanden rondom de Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem. Het bodemonderzoek heeft betrekking op de nieuw aan te leggen watergang met een oppervlakte van ca. 5.000 m². Daarnaast wordt een aansluiting aangelegd om de voormalige beekloop van de Oude Geul te reactiveren. Op de topografische kaart (blad 69E, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 191.428 / y = 313.919 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.4 Archiefonderzoek

2.4.1 Bodemonderzoeken

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2.4.1).

tabel 2.4.1 : bodemonderzoeken

Referentie	Omschrijving
Geonius Milieu B.V., Kenmerk MA-120431.R04, d.d. 30 oktober 2014	<p>Verkenkend (water)bodemonderzoek ter plaatse van der Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem</p> <p><u>Deellocatie A (Naastgelegen weiland terrein Bogers)</u> De onderzochte waterbodem ter plaatse van het weiland dient bij toepassing als waterbodem of oever als klasse B te worden beschouwd.</p> <p><u>Deellocatie B (buis)</u> De bodem ter plaatse van de toekomstige buis is licht verontreinigd met metalen, PAK, PCB en minerale olie.</p> <p><u>Deellocatie C (3 toekomstige waterbuffers)</u> De onderzochte waterbodem ter plaatse van de 3 toekomstige buffers dient bij toepassing als waterbodem of oever als klasse B te worden beschouwd. Ter plaatse van één buffer (boring c002) zijn bijmengingen aan baksteen(puin) die op basis van de NEN 5707 aanleiding geven om de locatie (gedeeltelijk) als asbestverdacht op te merken.</p> <p><u>Deellocatie D (Oude Geul)</u> Vrijkomende leem en veen in de onderzochte Oude Geul tussen de Rijksweg en de Geul is niet toepasbaar, zowel bij toepassing als waterbodem of als landbodem. De sliblaag voldoet bij toepassing als waterbodem aan de kwaliteitsklasse B, maar kan niet worden toegepast als landbodem. Ter plaatse van het andere traject (vanaf Bogers in zuidelijke richting) is de onderzochte waterbodem ter plaatse van het noordelijk gedeelte niet toepasbaar bij zowel toepassing op waterbodem, als op landbodem. Ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van het tracé voldoet de onderzochte waterbodem aan de kwaliteitsklasse B, maar is niet toepasbaar als landbodem. Ter plaatse van een gedeelte van de Oude Geul (boring d104, en d206) zijn bijmengingen aan baksteen(puin) die op basis van de NEN 5707 aanleiding geven om de locatie (gedeeltelijk) als asbestverdacht op te merken. Tevens is ter plaatse van boring d204 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.</p> <p><u>Deellocatie E (oevergedeelte van een gedeelte van de Oude Geul)</u> De onderzochte waterbodem is niet toepasbaar als zowel waterbodem, als landbodem.</p> <p><u>Deellocatie F (bestaande buffer/vijver)</u> Op basis van de boringen die op aangeven van de opdrachtgever zijn geplaatst blijkt dat de oevers bestaan uit sterk zandige leem. Plaatselijk is deze kalkhoudend. Bij sterk zandige leem bestaat de kans dat bij de voorgenomen verhoging van de waterspiegel water infiltreert naar het dieper gelegen grondwater. Ook bestaat de kans dat afkalving zal ontstaan als gevolg van een verhoging van de waterspiegel. Afhankelijk van de plannen en wensen (is infiltratie ter plaatse gewenst of juist niet) kan met behulp van aanvullend geotechnisch onderzoek mogelijk nader inzicht worden verkregen.</p>

2.4.2 Vergunningen

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

2.4.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

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

2.5 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 25 en 26 oktober 2016 is door de heer P. Engbers een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Ten tijde van de terreininspectie is gebleken dat de locatie in gebruik is als weiland. Daarnaast is uit de terreininspectie gebleken dat het tracé van de Oude Geul in zijn geheel droog staat. Ter

hoogte van de aftakking van de Geul naar de Oude Geul is een dam aanwezig, zodat het water niet de Oude Geul in kan stromen.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen. In bijlage 2.2 zijn enkele foto's opgenomen.

2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.6.1).

In de omgeving van de Belgische plaatsen Plombières en Kelmis, in het stroomgebied van de Geul, werd vanaf de Middeleeuwen tot het midden van de 20^e eeuw lood- en zinkerts gewonnen en verwerkt. Door de lozing van proceswater en de opslag van mijnafval op de oevers van de Geul zijn grote hoeveelheden zware metalen in de beek terechtgekomen. Door verspreiding en sedimentatie zijn het slib en de oevergronden van de Geul licht tot ernstig verontreinigd geraakt met zware metalen.

tabel 2.6.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
Vanaf 1811 tot heden	Geul gekanaliseerd, Oude Geul is een aftakking geworden	Potentieel verontreinigd met zware metalen
Tot heden	Weiland	Potentieel verontreinigd als gevolg van overstroming van de Geul

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 92 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 88 m+NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de Formatie van Boxtel.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 4 m-maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal noordnoordoostelijk gericht.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart van Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.7.1).

tabel 2.7.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m- mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 9]	Formatie van Boxtel, 2 ^e en 3 ^e zandige eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[9 - 38]	Formatie van Gulpen, kalksteeneenheid	Eenheid, overwegend bestaande uit kalksteen, al dan niet afgewisseld met vuursteenbanken
[> 38]	Formatie van Aken, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige en kleiige afzettingen

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in tabel 2.7.2.

tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja	De Geul bevindt zich aan de oostzijde van de onderzoekslocatie
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	-
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	-
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	-
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	-

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Kadastrale sectie	Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	Oppervlakte	Locatie in eigendom sinds	Eigenaar
Gulpen	C	3562	42.360 m ²	24-11-1999	Stichting Het Limburgs Landschap
		3661	220 m ²	23-9-2015	Gemeente Gulpen-Witterm
		3662	28.150 m ²	23-9-2015	Stichting Het Limburgs Landschap
		3663	345 m ²	23-9-2015	Gemeente Gulpen-Witterm
		3664	11.195 m ²	23-9-2015	Stichting Het Limburgs Landschap
		3666	8.820 m ²	5-1-2016	Waterschap Roer en Overmaas
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid					
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.				
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).				
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.				
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.				

2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese "verdacht homogeen niet-lijnvormig" (VED-HO-NL) van toepassing is, aangezien het gebied zich bevindt in het overstromingsgebied van de Geul. Om een beter beeld van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te verkrijgen is echter gekozen voor de hypothese "verdacht heterogeen niet-lijnvormig" (VED-HE-NL).

De nieuw aan te leggen watergang wordt volgens informatie van de opdrachtgever aangelegd tot een diepte variërend van ca. 2,0 tot 3,0 m-mv. Daarnaast wordt een aansluiting gerealiseerd om de voormalige beekloop van de Oude Geul te reactiveren, waarbij tot maximaal 3,5 m-mv graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Aangezien de werkzaamheden zich beperken tot een diepte van ca. 3,5 m-mv zal geen grondwateronderzoek plaatsvinden. In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie voor de locatie uitgewerkt.

tabel 2.9.1 : Onderzoeksstrategie

(deel)locatie en strategie	Oppervlakte	Aantal boringen tot			Aantal te onderzoeken (meng)monsters ^{2,3)}		
		2,0 m -mv ¹⁾	3,0 m -mv ¹⁾	3,5 m -mv ¹⁾	bovengrond	ondergrond	grondwater
Bovenstroomse aansluiting Oude Geul (VED-HE) Boring 001 t/m 004	ca. 100 m ²	-	-	4	2	3	-
Nieuw aan te leggen Geul (VED-HE) Boring 201 t/m 218	ca. 5.000 m ²	10	8	-	4	4	-
1)	Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag						
2)	Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Indien deze situatie zich voordoet, worden in overleg met de opdrachtgever extra werkzaamheden uitgevoerd.						
3)	Standaardpakket landbodem en grond: organisch stof en lutum metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)						

2.9.2 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "onverdacht" van toepassing is, aangezien geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem zijn 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, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (plaatjes, puin etc.) wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld.

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 en 26 oktober en 7 november 2016 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren) uitgevoerd.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geïdentificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels begroeid is met gras. Het overige deel van de locatie is begroeid met laag struikgewas. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven.

3.2.1 Bovenstroomse aansluiting Oude Geul

Vanaf het maaiveld wordt tot ca. 1,5 m-mv zwak zandige leem aangetroffen. Onder deze laag is tot ca. 2,5 m-mv een zwak tot sterk siltige zandlaag waargenomen. Ter plaatse van de boringen 001 t/m 003 wordt tot de maximaal geboorde diepte (3,5 m-mv) grind aangetroffen. Ter plaatse van boring 004 is tot de maximaal geboorde diepte (3,5 m-mv) een kalksteenlaag aangetoond. Ter plaatse van boring 001 zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aan baksteen en kolengruis waargenomen in de gradatie sporen (<1%). Ter plaatse van boring 004 is van 1,0 – 1,5 m-mv een volledige baksteenlaag waargenomen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.





3.2.2 Nieuw aan te leggen Geul

Vanaf het maaiveld wordt tot variërend van 1,0 – 2,0 m-mv zwak tot sterk zandige leem aangetroffen. Onder de leemlaag is tot de maximaal geboorde diepte (3,0 m-mv) zwak tot sterk siltig zand waargenomen. Plaatselijk zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aan baksteenpuin aangetoond in de gradatie sporen (<1%). Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 en 26 oktober en 7 november 2016 in de geest van de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

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

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest. Plaatselijk is in de bovengrond baksteenpuin aangetroffen in de vorm van sporen. De aangetroffen sporen baksteen geven op basis van de NEN 5707 formeel aanleiding om de bodem als asbestverdacht aan te merken. Echter, gezien de mate van bijmengingen (minder dan 1 vol % baksteen) alsmede het gebruik/historie van de locatie is het niet waarschijnlijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significant verhoogde gehalten. Daarnaast is ter plaatse van boring 004 in de laag van 1,0 tot 1,5 m-mv een volledige baksteenlaag aangetroffen. Formeel gezien dient deze laag als asbestverdacht te worden gekenmerkt, echter gezien het feit dat het een opeenstapeling van bakstenen is (vermoedelijk een stapelmuur), en dus geen puinlaag betreft, is het niet waarschijnlijk dat asbest in deze laag aanwezig is in significant verhoogde gehalten. Een verkennend onderzoek naar asbest in bodem wordt niet noodzakelijk geacht.

Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Dit vanwege het feit dat meer dan 75% van het maaiveld bedekt was en hier derhalve geen inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (wel/geen asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

De chemische analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn in aanvulling op de onderzoeksopzet in totaal 14 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN-5740:2009. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster 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.

4.2 Toetsingskader




4.2.1 Wet bodembescherming (Wbb)

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.

Het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof (in NEN5740 als tussenwaarde aangeduid) (T) fungeert als triggerwaarde waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd omdat het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat.

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

-  Licht verhoogd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
-  Matig verhoogd: betreft gehalten tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten welke de interventiewaarden overschrijden.

4.2.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Tevens zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse bodemfunctieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing is toegevoegd als bijlage 6 en opgenomen in tabel 4.3.1.

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en 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 4.3.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	geh.	toets Wbb	toets Bbk	
Bovenstroomse aansluiting Oude Geul									
001	001	0 - 50	Leem, sporen baksteen, sporen kolengruis	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	1,3	*	MWI	
	002	0 - 50	Leem		Lood [Pb]	89	*		
	003	0 - 30	Leem		Zink [Zn]	280	*		
	004	0 - 50	Leem		PAK (20)	2,44	*		
					PCB (7)	0,0133	*		
002	001	50 - 100	Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	1,2	*	MWI	
	001	100 - 150	Leem		Lood [Pb]	100	*		
	002	50 - 100	Leem		Zink [Zn]	410	**		
	002	100 - 125	Leem						
	003	30 - 80	Leem						
	003	80 - 110	Leem						
003	001	170 - 220	Zand	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,66	*	NT	
	001	220 - 250	Zand		Kobalt [Co]	7,7	*		
	002	125 - 170	Zand		Lood [Pb]	64	*		
	003	110 - 160	Zand		Zink [Zn]	400	***		
	003	180 - 200	Zand, sporen roest						
003	200 - 240	Zand							
004	004	100 - 120	Volledig baksteen	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,82	*	N.V.B.	
	004	120 - 150	Volledig baksteen		Lood [Pb]	110	*		
					Zink [Zn]	280	**		
005	001	250 - 290	Grind	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,51	*	MWI	
	001	290 - 340	Grind, matig roesthoudend		Kobalt [Co]	10,0	*		
	002	170 - 210	Grind		Lood [Pb]	42	*		
	002	250 - 300	Grind		Nikkel [Ni]	19	*		
	002	300 - 350	Grind		Zink [Zn]	300	**		
	003	240 - 270	Grind						
	003	300 - 350	Grind						
Nieuw aan te leggen Geul									
201	201	0 - 50	Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	1,9	*	NT	
	202	0 - 50	Leem, sporen baksteen		Lood [Pb]	160	*		
	203	0 - 50	Leem, sporen baksteen		Zink [Zn]	830	***		
202	201	50 - 100	Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,90	*	NT	
	201	100 - 150	Leem		Lood [Pb]	110	*		
	202	50 - 100	Leem		Zink [Zn]	640	***		
	202	100 - 150	Leem						
	203	50 - 100	Leem						
	203	100 - 130	Leem						
203	202	150 - 200	Zand, zwak roesthoudend	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,66	*	MWI	
	202	200 - 250	Zand		Lood [Pb]	45	*		
	202	250 - 300	Zand, sterk kalksteenhoudend, zwak silexhoudend		Zink [Zn]	190	*		
	203	130 - 170	Zand, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend						
	203	170 - 220	Zand, sterk roesthoudend						
	203	220 - 250	Zand, sterk roesthoudend						
	203	250 - 300	Zand, resten hout						
204	204	0 - 50	Leem, sporen baksteen	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	1,4	*	NT	
	205	0 - 50	Leem, sporen baksteen		Lood [Pb]	120	*		
	206	0 - 50	Leem		Zink [Zn]	520	***		
	208	0 - 50	Leem						
205	209	0 - 50	Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	1,2	*	NT	
	211	0 - 50	Leem		Lood [Pb]	130	*		
	212	0 - 50	Leem		Zink [Zn]	1000	***		
	213	0 - 50	Leem						
206	214	0 - 50	Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	1,2	*	NT	
	215	0 - 50	Leem		Lood [Pb]	130	*		
	216	0 - 50	Leem		Zink [Zn]	570	***		
	218	0 - 50	Leem						
207	204	50 - 100	Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,64	*	MWI	
	205	100 - 150	Leem		Lood [Pb]	92	*		
	206	100 - 150	Leem		Zink [Zn]	330	**		
	207	50 - 100	Leem						
	208	50 - 100	Leem						
	209	100 - 150	Leem						
	210	50 - 100	Leem						
	210	100 - 150	Leem						
	211	50 - 100	Leem						
	212	50 - 100	Leem						

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	geh.	toets Wbb	toets Bbk
208	204	200 - 250	Zand, sterk roesthoudend	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,53	*	MWI
	205	150 - 200	Zand, zwak roesthoudend		Kobalt [Co]	7,6	*	
	206	150 - 200	Zand		Lood [Pb]	56	*	
	206	250 - 300	Zand		Zink [Zn]	260	**	
	207	150 - 200	Zand					
	208	150 - 200	Zand					
	208	200 - 250	Zand					
	209	150 - 200	Zand					
	211	100 - 150	Zand					
	212	150 - 200	Zand					
	209	213	50 - 100		Leem	Standaardpakket	Cadmium [Cd]		1,1	*	MWI
213		150 - 200	Leem	Kobalt [Co]	9,5		*	
214		50 - 100	Leem	Lood [Pb]	130		*	
214		100 - 150	Leem	Zink [Zn]	410		**	
215		100 - 150	Leem					
215		150 - 200	Leem					
216		50 - 100	Leem					
217		50 - 100	Leem					
217		150 - 200	Leem					
218		100 - 150	Leem					

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
geh.	: gemeten gehalte		
MWI	: maximale waarde "Industrie"		
NT	: niet toepasbaar		
N.V.B.	: niet-vormgegeven bouwstof	-	: geen waarde vastgesteld

4.4 Interpretatie analysesresultaten

4.4.1 Bodem

Bovenstroomse aansluiting Oude Geul

Uit de analysesresultaten blijkt dat de lemige boven- en ondergrond licht tot matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. De zandige ondergrond is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt en lood. In de diepere ondergrond (grindlaag) is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood en nikkel aangetoond.

De volledige baksteenlaag betreft een niet-vormgegeven bouwstof. De analysesresultaten van deze niet-vormgegeven bouwstof zijn indicatief getoetst aan de samenstellingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de gemeten concentraties van de organische parameters (PAK, minerale olie en PCB) de samenstellingswaarden niet overschrijden.

Opgemerkt wordt dat dit samenstellingsonderzoek een indicatief onderzoek en géén partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit betreft. Tevens is geen uitloogonderzoek uitgevoerd waardoor geen uitspraak kan worden gedaan omtrent het uitlooggedrag van de niet-vormgegeven bouwstof.

Nieuw aan te leggen Geul

Uit de analysesresultaten blijkt dat de lemige bovengrond sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. Ter plaatse van het weiland aan de zuidzijde van de Rijksweg is eveneens de lemige ondergrond sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. De zandige ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Ter plaatse van het weiland aan de noordzijde van de Rijksweg is de lemige en zandige ondergrond matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt en/of lood.

4.5 Toetsing van de hypothese

4.5.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdacht heterogeen" te worden aanvaard, vanwege het aantreffen van lichte tot sterke verontreinigingen met zink en lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, PCB en/of PAK. De verhoogde gehalten aan met name lood en zink zijn te wijten aan de voormalige activiteiten (lood- en zinkwinning) die stroomopwaarts van de Geul hebben plaatsgevonden.

4.5.2 Asbest in bodem

Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese "onverdacht" formeel gezien niet worden bevestigd. Echter op basis van de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, puin etc.) zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese "onverdacht" te verwerpen. Enkel ter plaatse van boring 004 in de laag van 1,0 tot 1,5 m-mv is een volledige baksteenlaag aangetroffen. Formeel gezien dient deze laag als asbestverdacht te worden gekenmerkt, echter gezien het feit dat het een opeenstapeling van bakstenen is (vermoedelijk een stapelmuur), en dus geen puinlaag betreft, is het niet waarschijnlijk dat asbest in deze laag aanwezig is in significant verhoogde gehalten. Een verkennend onderzoek naar asbest in bodem wordt niet noodzakelijk geacht.

4.6 Veiligheidsklasse

Gerelateerd aan de analyseresultaten dienen voor werkzaamheden in de sterk verontreinigde bodem ter plaatse maatregelen behorende bij veiligheidsklasse 1T te worden toegepast (bepalende stof is zink). Voor werkzaamheden in de overige bodemlagen kan worden volstaan met de maatregelen uit het basispakket.

De definitieve veiligheidsklasse voor de uitvoering van de werkzaamheden dient door de aannemer te worden bepaald.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bureau Verbeek, namens het Waterschap Roer en Overmaas, heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem. Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd wegens het wijzigen van het voorgenomen plangebied.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het aanvullend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

5.1.1 Bovenstroomse aansluiting Oude Geul

Vanaf het maaiveld wordt tot ca. 1,5 m-mv zwak zandige leem aangetroffen. Onder deze laag is tot ca. 2,5 m-mv een zwak tot sterk siltige zandlaag waargenomen. Ter plaatse van de boringen 001 t/m 003 wordt tot de maximaal geboorde diepte (3,5 m-mv) grind aangetroffen. Ter plaatse van boring 004 is tot de maximaal geboorde diepte (3,5 m-mv) een kalksteenlaag aangetoond. Ter plaatse van boring 001 zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aan baksteen en kolengruis waargenomen in de gradatie sporen (<1%). Ter plaatse van boring 004 is van 1,0 – 1,5 m-mv een volledige baksteenlaag waargenomen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de lemige boven- en ondergrond licht tot matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. De zandige ondergrond is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt en lood. In de diepere ondergrond (grindlaag) is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood en nikkel aangetoond.

5.1.2 Nieuw aan te leggen Geul

Vanaf het maaiveld wordt tot variërend van 1,0 – 2,0 m-mv zwak tot sterk zandige leem aangetroffen. Onder de leemlaag is tot de maximaal geboorde diepte (3,0 m-mv) zwak tot sterk siltig zand waargenomen. Plaatselijk zijn in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aan baksteenpuin aangetoond in de gradatie sporen (<1%). Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de lemige bovengrond sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. Ter plaatse van het weiland aan de zuidzijde van de Rijksweg is eveneens de lemige ondergrond sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. De zandige ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Ter plaatse van het weiland aan de noordzijde van de Rijksweg is de lemige en zandige ondergrond matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt en/of lood.

5.1.3 Conclusie

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht heterogeen” te worden aanvaard, vanwege het aantreffen van lichte tot sterke verontreinigingen met zink en lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, PCB en/of PAK. De verhoogde gehalten aan met name lood en zink zijn te wijten aan de voormalige activiteiten (lood- en zinkwinning) die stroomopwaarts van de Geul hebben plaatsgevonden.

Aangezien het gebied zich kenmerkt door het homogeen voorkomen van een verontreiniging met zink is het ons inziens niet noodzakelijk om de monsters, die sterk en matig verontreinigd zijn met zink uit te splitsen. De analyses die zijn uitgevoerd geven een ruim voldoende beeld van de algemene kwaliteit van de bodem.

5.1.4 Hergebruik sterk verontreinigde bodem

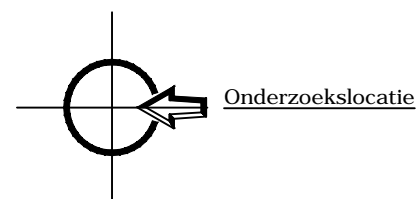
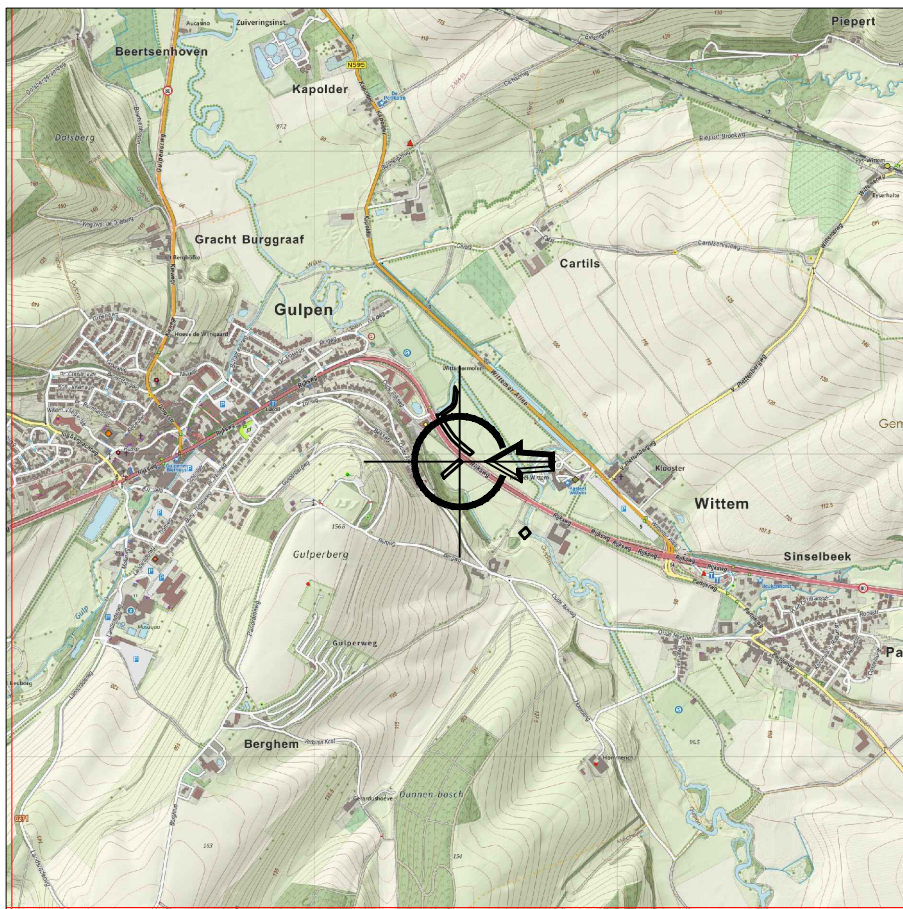
Hergebruik van ernstig verontreinigde bodem is binnen de kaders van de Wet bodembescherming mogelijk. Het betreft het herschikken van ernstig verontreinigde grond binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit kan zowel een geval van lokale verontreiniging als een geval van grootschalige diffuse verontreiniging zijn. Deze uitzondering geldt voor grond en gerijpte baggerspecie. Aangezien het overstromingsgebied van de Geul valt binnen een grootschalige diffuse verontreiniging is hergebruik van ernstig verontreinigde bodem binnen de Waterwet mogelijk.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om het vrijkomend materiaal zo veel als mogelijk binnen de projectgrenzen/profiel te hergebruiken.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



blad topografische kaart: 69E

X: 191.428

Y: 313.919

project Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen

onderdeel topografische kaart

projectnr MA160426

projectleider M. Franzen

bijlagenr T1

getekend T. Nowotka

datum 15-12-2016

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

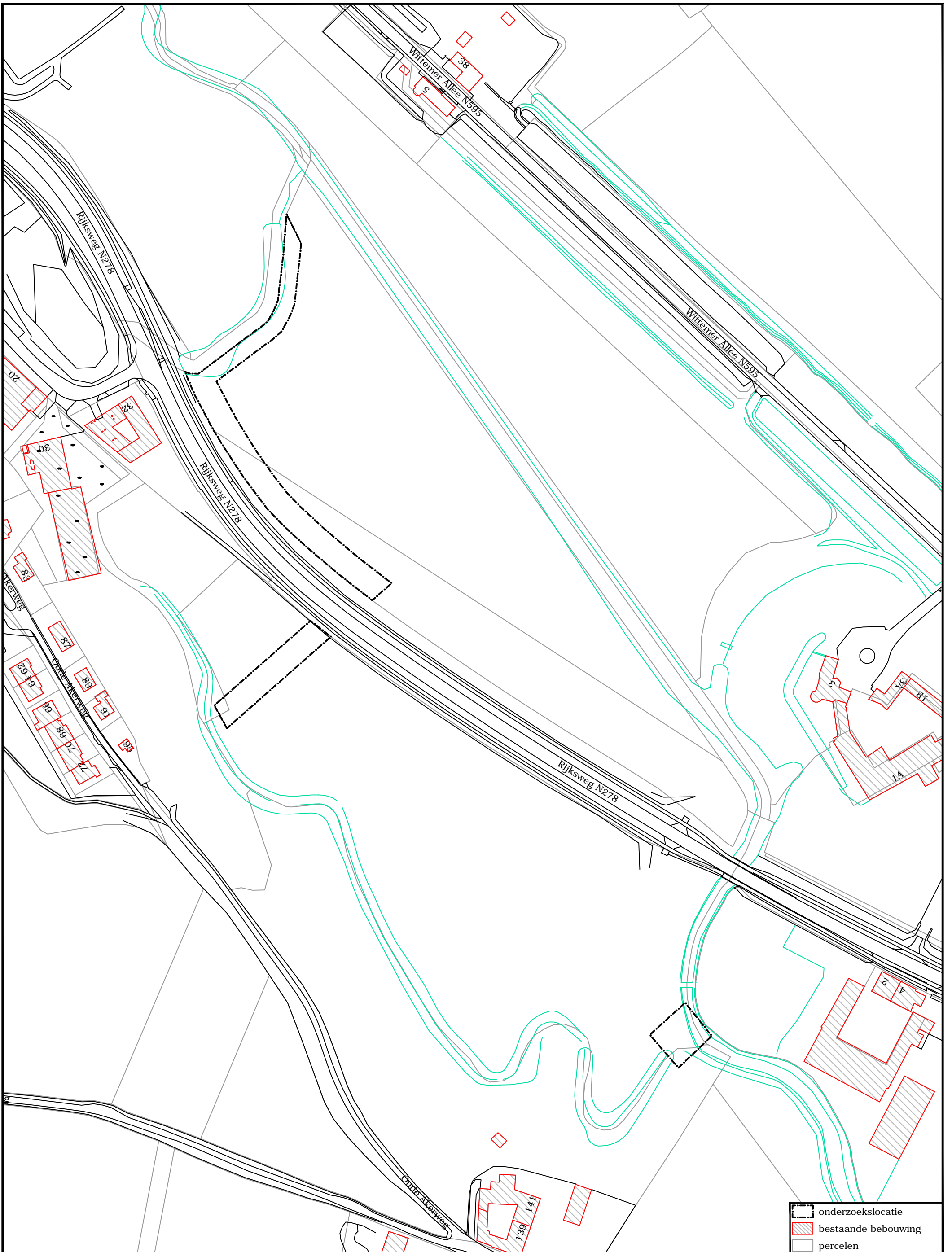
schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2:

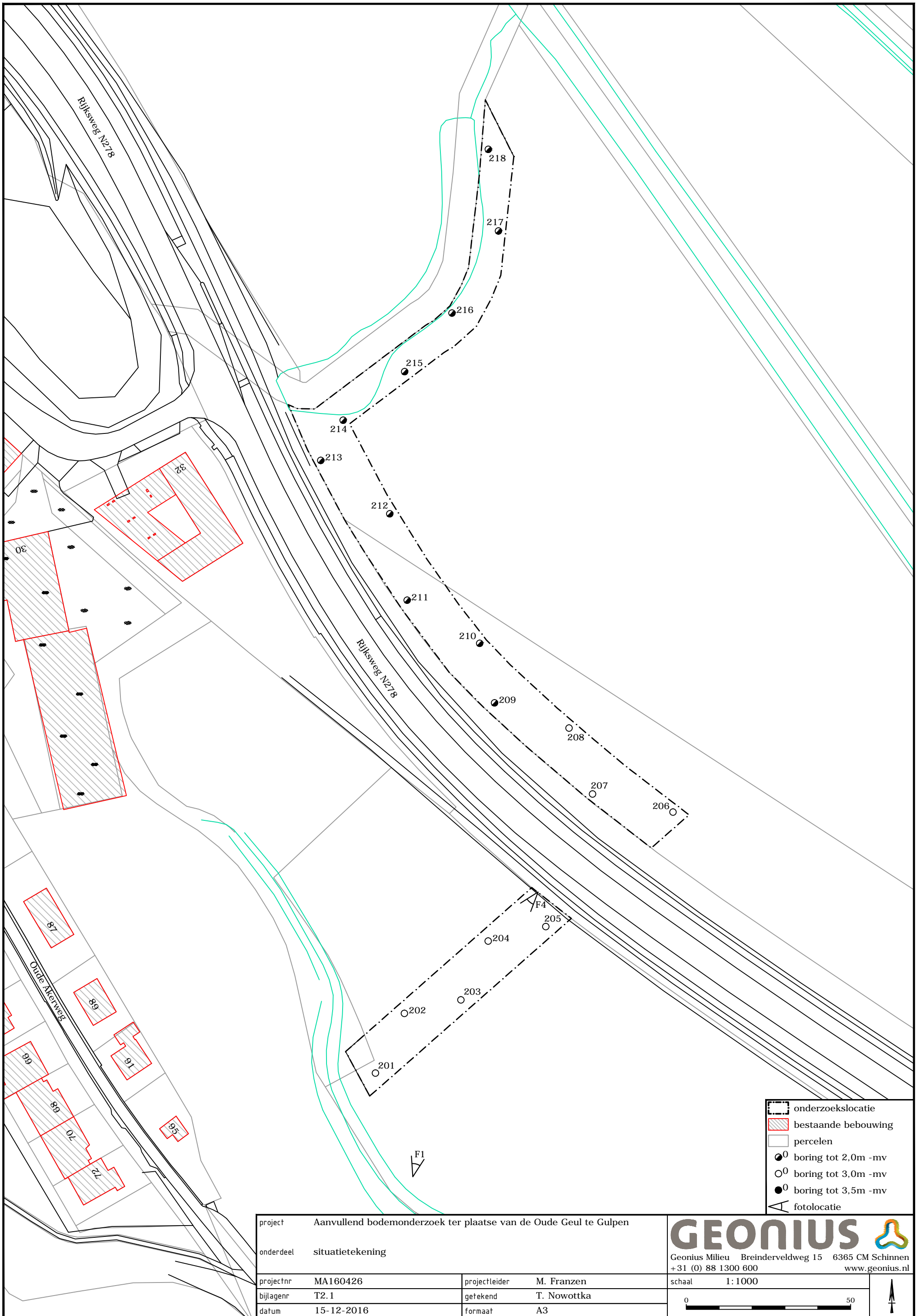
Situatietekening en foto's



- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- percelen

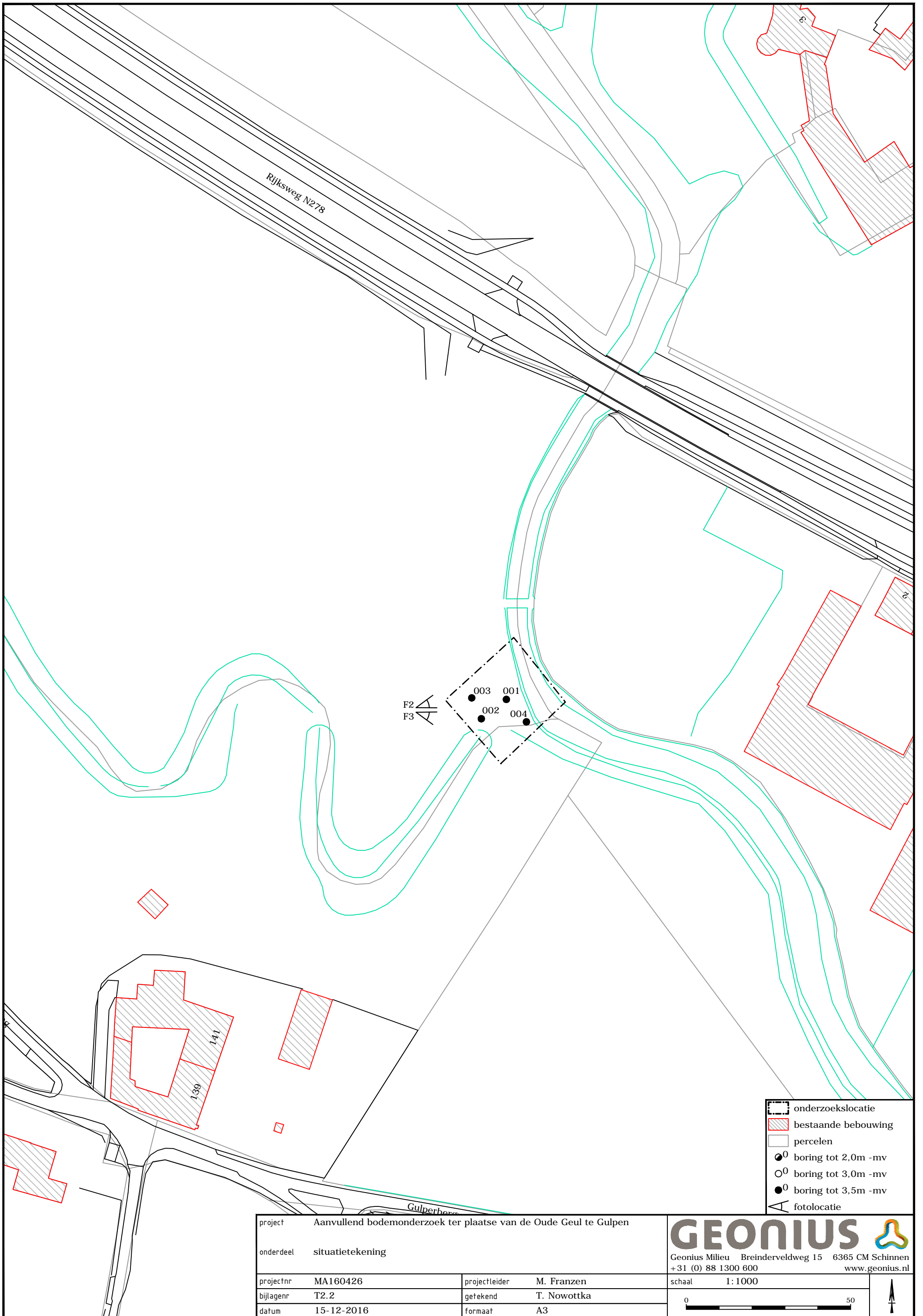
project		Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen		<p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl</p>
onderdeel		overzichtstekening		
projectnr	MA160426	projectleider	M. Franzen	schaal 1:2000
bijlagenr	T2.0	getekend	T. Nowotka	
datum	15-12-2016	formaat	A3	





- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- percelen
- boring tot 2,0m -mv
- boring tot 3,0m -mv
- boring tot 3,5m -mv
- fotolocatie

project		Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen		<p>Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl</p>
onderdeel		situatietekening		
projectnr	MA160426	projectleider	M. Franzen	schaal 1:1000
bijlagenr	T2.1	getekend	T. Nowotka	
datum	15-12-2016	formaat	A3	



project	Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160426	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.2	getekend	T. Nowotka
datum	15-12-2016	formaat	A3

GEONIUS 

Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0  50





foto 1



foto 2



foto 3



foto 4

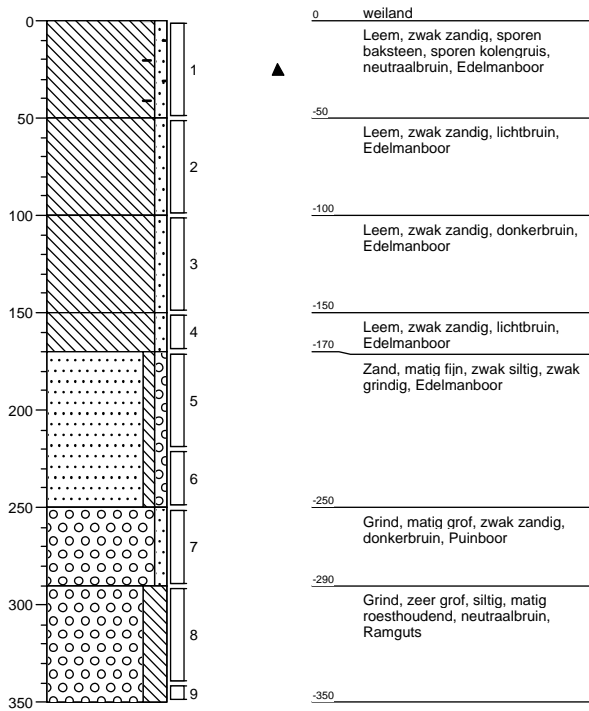
project	Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA160426	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T2.3	getekend	T. Nowotka
datum	15-12-2016	formaat	A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

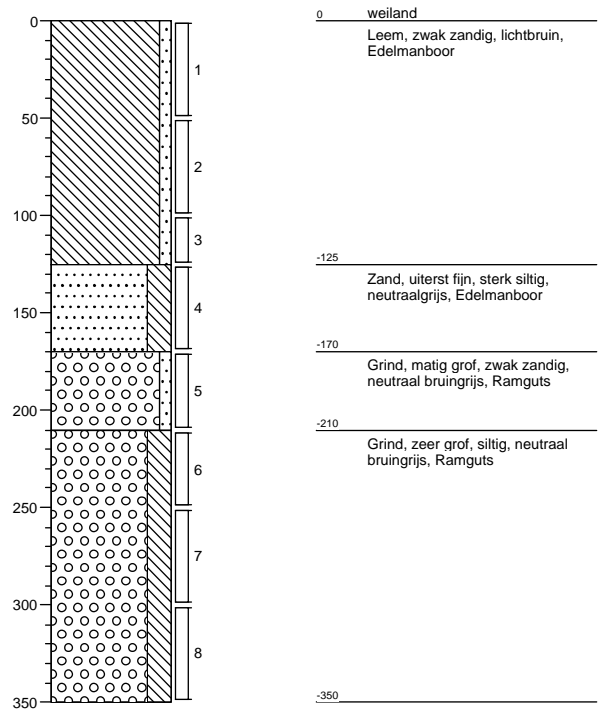
Bijlage 3:

Boorstaten

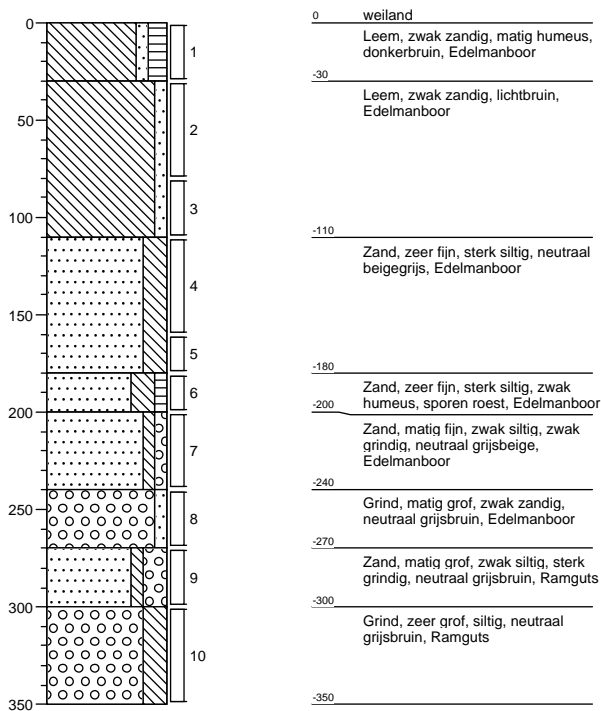
Boring: 001
Datum: 25-10-2016



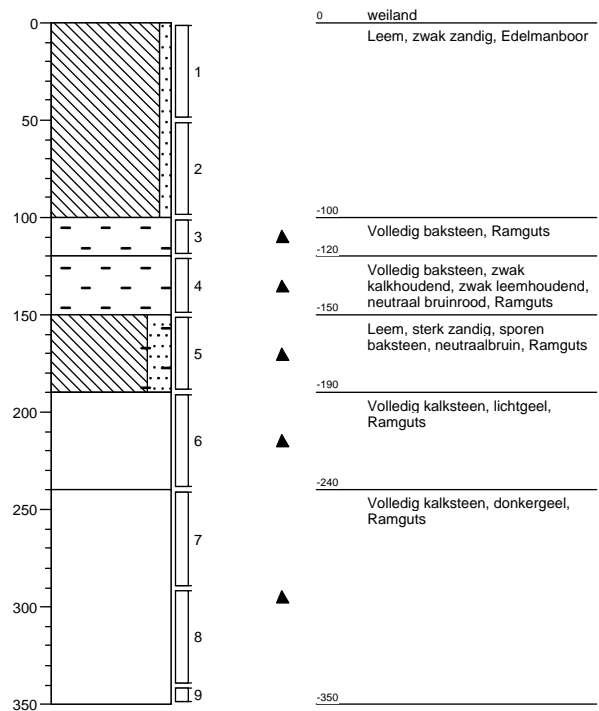
Boring: 002
Datum: 25-10-2016



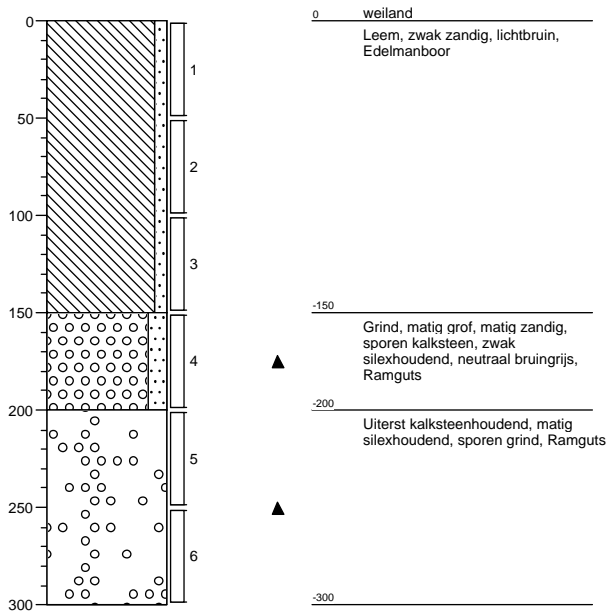
Boring: 003
Datum: 25-10-2016



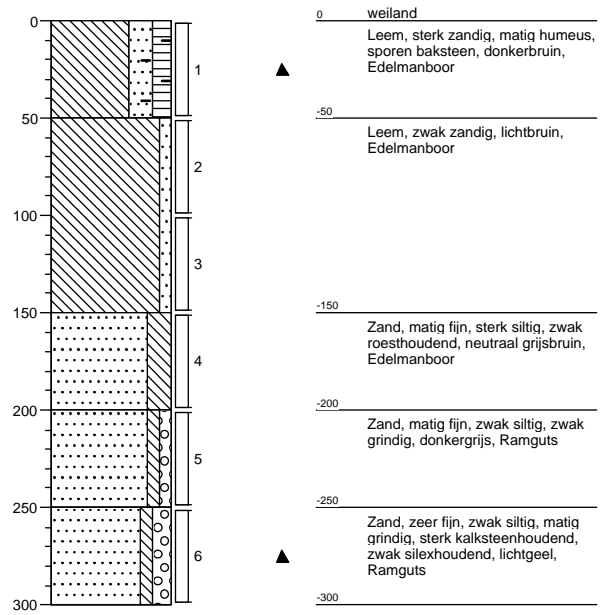
Boring: 004
Datum: 25-10-2016



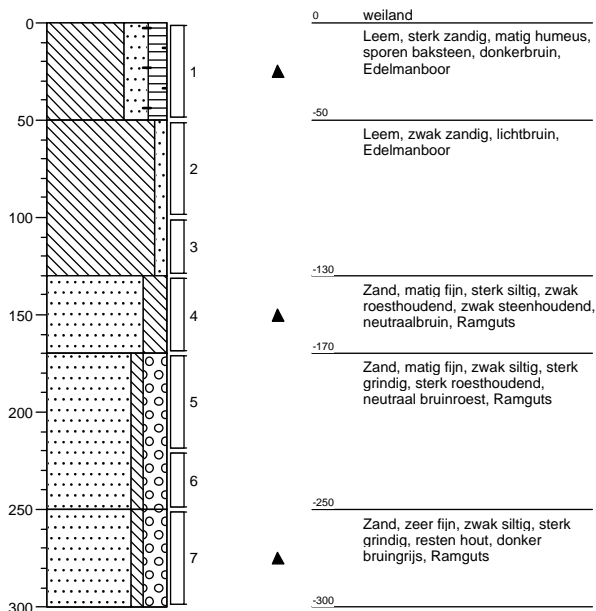
Boring: 201
Datum: 26-10-2016



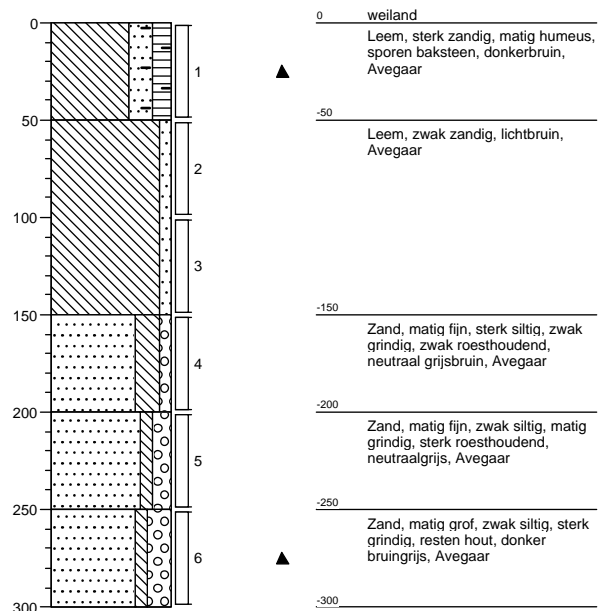
Boring: 202
Datum: 26-10-2016



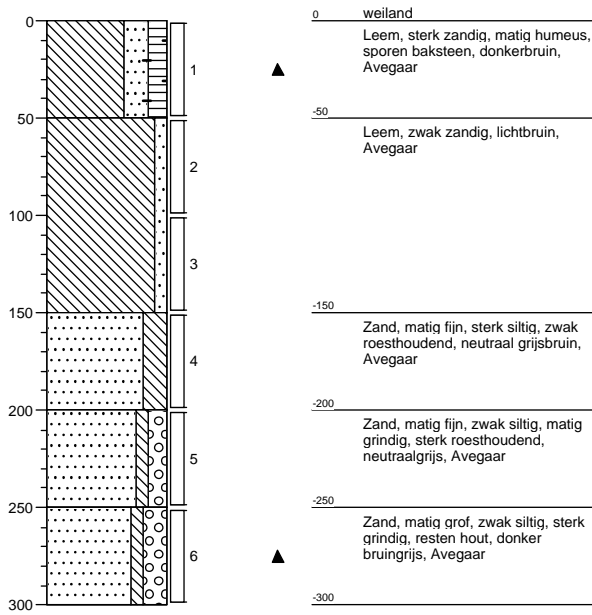
Boring: 203
Datum: 26-10-2016



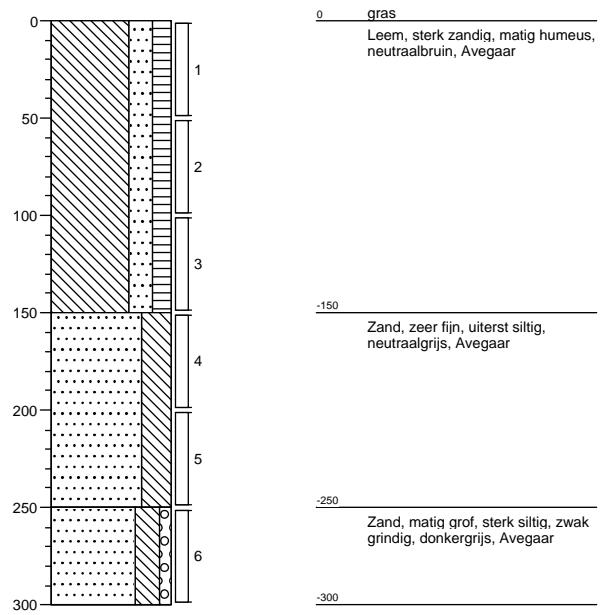
Boring: 204
Datum: 07-11-2016



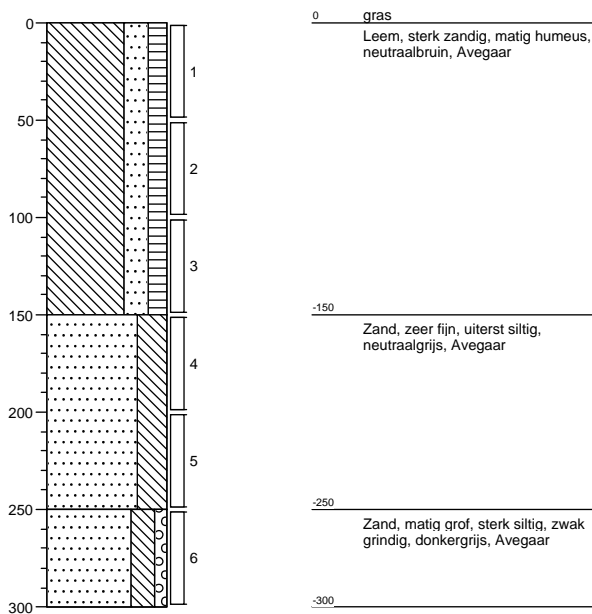
Boring: 205
Datum: 07-11-2016



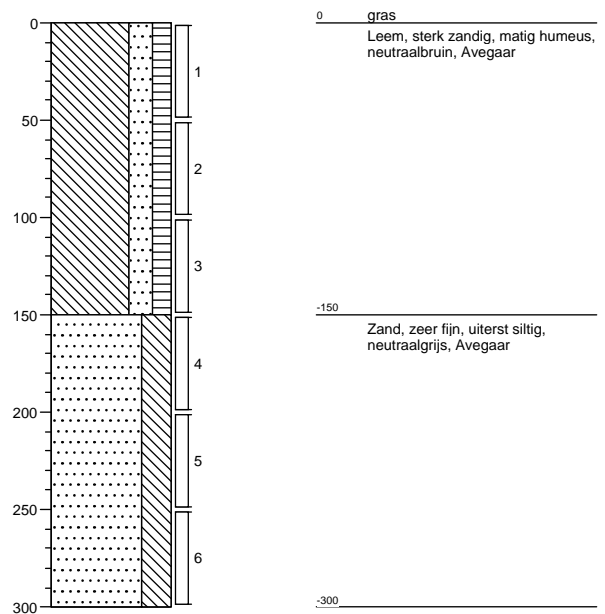
Boring: 206
Datum: 07-11-2016



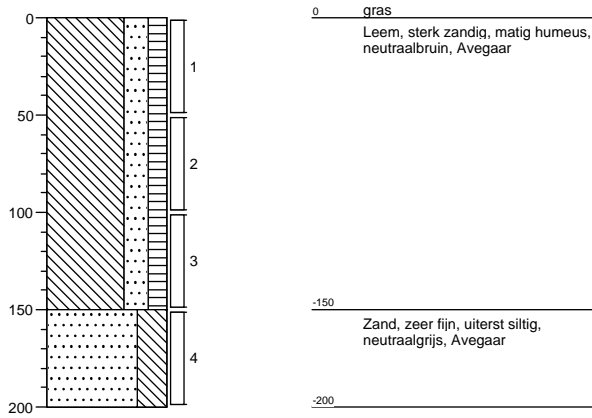
Boring: 207
Datum: 07-11-2016



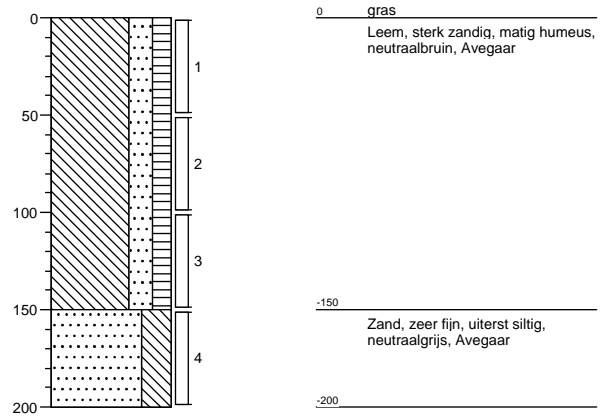
Boring: 208
Datum: 07-11-2016



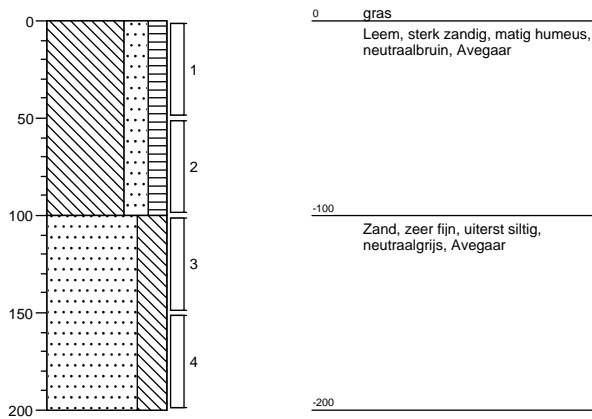
Boring: 209
Datum: 07-11-2016



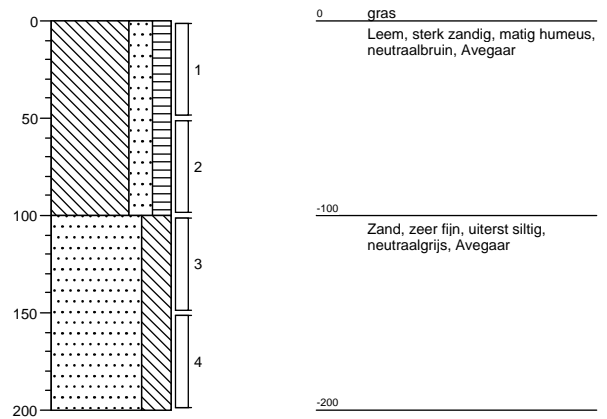
Boring: 210
Datum: 07-11-2016



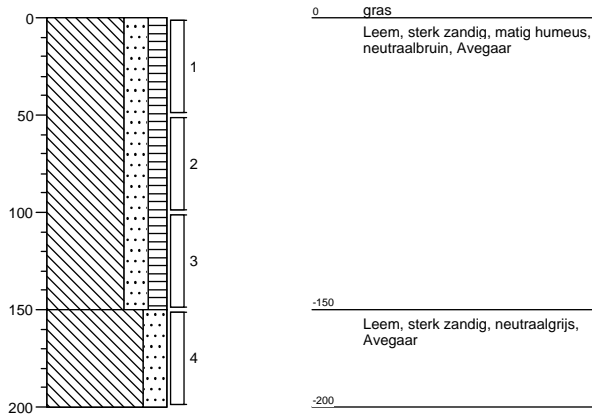
Boring: 211
Datum: 07-11-2016



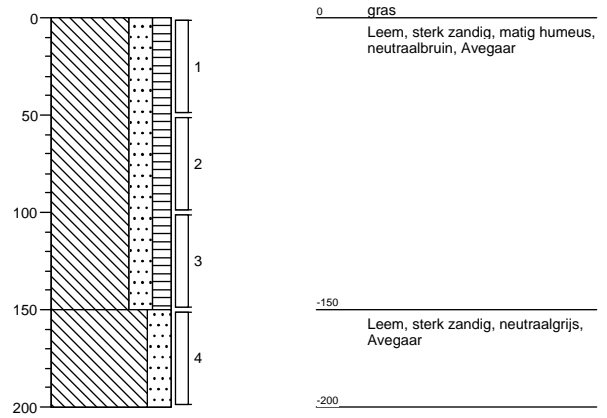
Boring: 212
Datum: 07-11-2016



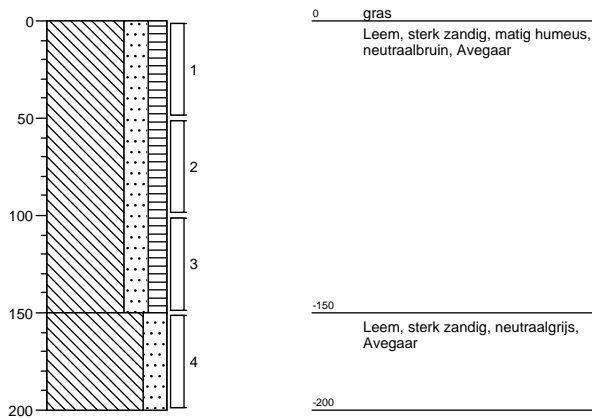
Boring: 213
Datum: 07-11-2016



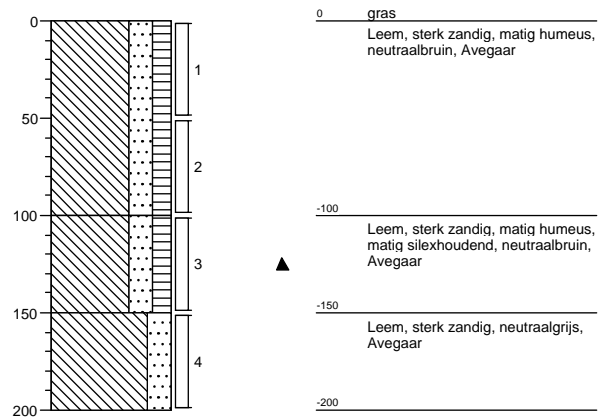
Boring: 214
Datum: 07-11-2016



Boring: 215
Datum: 07-11-2016



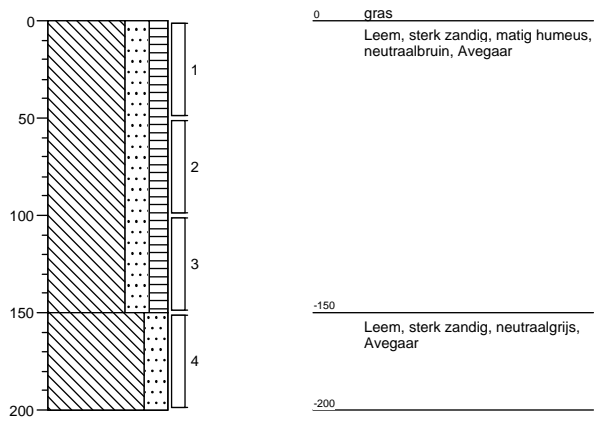
Boring: 216
Datum: 07-11-2016



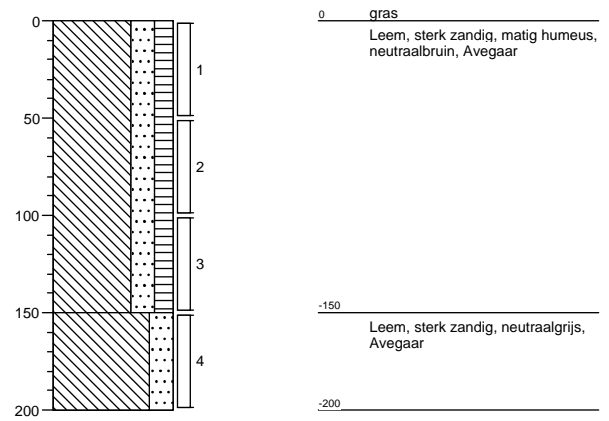
opdrachtnummer : MA160426

projectomschrijving : Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen

Boring: 217
Datum: 07-11-2016



Boring: 218
Datum: 07-11-2016



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

M.W.H. Franzen

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Uw projectnummer : MA160426
ALcontrol rapportnummer : 12407115, versienummer: 2.1

Rotterdam, 15-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160426. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

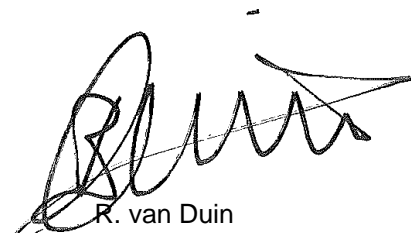
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	001 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	002 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (50-100) 002 (100-125) 003 (30-80) 003 (80-110) 004 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	003 001 (170-220) 001 (220-250) 002 (125-170) 003 (110-160) 003 (180-200) 003 (200-240)						
004	Grond (AS3000)	004 004 (120-150) 004 (100-120)						
005	Grond (AS3000)	005 001 (250-290) 001 (290-340) 002 (170-210) 002 (250-300) 002 (300-350) 003 (240-270) 003 (300-350)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.0	83.5	80.5	89.4	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.3	0.8	1.1	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	15	8.2	8.3	5.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	44	32	34	23
cadmium	mg/kgds	S	1.3	1.2	0.66	0.82	0.51
kobalt	mg/kgds	S	9.0	7.9	7.7	4.8	10
koper	mg/kgds	S	12	7.8	5.2	5.2	5.4
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	89	100	64	110	42
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	16	12	10	19
zink	mg/kgds	S	280	410	400	280	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	0.03	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.05	<0.01	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.02	<0.01	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.02	<0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.02	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.02	<0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.01	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.01	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.44 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.357 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.9	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	001 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	002 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (50-100) 002 (100-125) 003 (30-80) 003 (80-110) 004 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	003 001 (170-220) 001 (220-250) 002 (125-170) 003 (110-160) 003 (180-200) 003 (200-240)						
004	Grond (AS3000)	004 004 (120-150) 004 (100-120)						
005	Grond (AS3000)	005 001 (250-290) 001 (290-340) 002 (170-210) 002 (250-300) 002 (300-350) 003 (240-270) 003 (300-350)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Projectnummer MA160426
Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Monster beschrijvingen

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

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

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

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

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
010	Grond (AS3000)	201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)				
011	Grond (AS3000)	202 201 (50-100) 201 (100-150) 202 (50-100) 202 (100-150) 203 (50-100) 203 (100-130)				
012	Grond (AS3000)	203 202 (150-200) 202 (200-250) 202 (250-300) 203 (130-170) 203 (170-220) 203 (220-250) 203 (250-300)				
Analyse	Eenheid	Q	010	011	012	
droge stof	gew.-%	S	79.4	80.5	81.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	1.1	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	12	8.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	54	43	31	
cadmium	mg/kgds	S	1.9	0.90	0.66	
kobalt	mg/kgds	S	8.7	7.7	6.7	
koper	mg/kgds	S	13	6.7	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	160	110	45	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	16	13	
zink	mg/kgds	S	830	640	190	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ²⁾	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ²⁾	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01 ²⁾	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ²⁾	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 ²⁾	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ²⁾	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 ²⁾	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01 ²⁾	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01 ²⁾	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
010	Grond (AS3000)	201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
011	Grond (AS3000)	202 201 (50-100) 201 (100-150) 202 (50-100) 202 (100-150) 203 (50-100) 203 (100-130)
012	Grond (AS3000)	203 202 (150-200) 202 (200-250) 202 (250-300) 203 (130-170) 203 (170-220) 203 (220-250) 203 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	010	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>					
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 Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Projectnummer MA160426
Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
Startdatum 27-10-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Monster beschrijvingen

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

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

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen	Orderdatum	27-10-2016
Projectnummer	MA160426	Startdatum	27-10-2016
Rapportnummer	12407115 - 2.1	Rapportagedatum	15-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6087682	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
001	Y6087650	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
001	Y6087675	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
001	Y6087677	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6087660	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6087686	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6087892	25-10-2016	25-10-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12407115 - 2.1

Orderdatum 27-10-2016
 Startdatum 27-10-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
002	Y6087668	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6087893	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6087670	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
002	Y6087666	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6087903	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6087680	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6087924	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6087672	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6087669	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
003	Y6087662	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6087678	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
004	Y6087771	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087767	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087844	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087671	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087932	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087676	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087667	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
005	Y6087772	25-10-2016	25-10-2016	ALC201
010	Y6088201	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
010	Y6087830	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
010	Y6088496	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
011	Y6088197	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
011	Y6087780	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
011	Y6088209	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
011	Y6088491	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
011	Y6087479	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
011	Y6088487	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088196	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088202	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088198	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088203	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088215	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088212	26-10-2016	26-10-2016	ALC201
012	Y6088050	26-10-2016	26-10-2016	ALC201

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de volgende certificaten gerapporteerd:

versie 2.1: monster 12407115-001, 12407115-002, 12407115-003, 12407115-004, 12407115-005, 12407115-010, 12407115-011, 12407115-012

versie 2.2: monster 12407115-006, 12407115-007, 12407115-008, 12407115-009

Het originele rapport heeft rapportnummer 12407115 versie 1

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

M.W.H. Franzen

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Uw projectnummer : MA160426
ALcontrol rapportnummer : 12413895, versienummer: 1

Rotterdam, 11-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160426. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

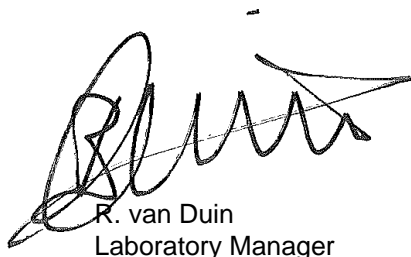
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	204 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	205 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	206 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	207 204 (50-100) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (100-150) 210 (50-100) 210 (100-150) 211 (50-100) 212 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	208 204 (200-250) 205 (150-200) 206 (150-200) 206 (250-300) 207 (150-200) 208 (150-200) 208 (200-250) 209 (150-200) 211 (100-150) 212 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.5	76.1	80.6	79.9	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.3	1.4	1.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	20	18	16	7.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	60	63	55	52	41
cadmium	mg/kgds	S	1.4	1.2	1.2	0.64	0.53
kobalt	mg/kgds	S	7.7	8.4	8.0	7.6	7.6
koper	mg/kgds	S	14	10	7.3	5.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	120	130	130	92	56
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	24	19	17	14
zink	mg/kgds	S	520	1000	570	330	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	204 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50)
002	Grond (AS3000)	205 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50)
003	Grond (AS3000)	206 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50)
004	Grond (AS3000)	207 204 (50-100) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (100-150) 210 (50-100) 210 (100-150) 211 (50-100) 212 (50-100)
005	Grond (AS3000)	208 204 (200-250) 205 (150-200) 206 (150-200) 206 (250-300) 207 (150-200) 208 (150-200) 208 (200-250) 209 (150-200) 211 (100-150) 212 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Projectnummer MA160426
Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monster beschrijvingen

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

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

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

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

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	209 213 (50-100) 213 (150-200) 214 (50-100) 214 (100-150) 215 (100-150) 215 (150-200) 216 (50-100) 217 (50-100) 217 (150-200) 218 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	12
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	61
cadmium	mg/kgds	S	1.1
kobalt	mg/kgds	S	9.5
koper	mg/kgds	S	9.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	130
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	410

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectnummer MA160426
 Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
 Startdatum 08-11-2016
 Rapportagedatum 11-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	209 213 (50-100) 213 (150-200) 214 (50-100) 214 (100-150) 215 (100-150) 215 (150-200) 216 (50-100) 217 (50-100) 217 (150-200) 218 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Projectnummer MA160426
Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monster beschrijvingen

006 * 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

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen	Orderdatum	08-11-2016
Projectnummer	MA160426	Startdatum	08-11-2016
Rapportnummer	12413895 - 1	Rapportagedatum	11-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6088334	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
001	Y6087451	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
001	Y6087697	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
001	Y6087437	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y6087975	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y6087840	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
002	Y6087168	07-11-2016	07-11-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
Projectnummer MA160426
Rapportnummer 12413895 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 11-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6087170	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6087161	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6087066	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6087119	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
003	Y6087379	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087853	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087836	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087438	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087684	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087653	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087525	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087448	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087862	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087867	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
004	Y6087825	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087706	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6088335	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087701	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6088069	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6088324	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087719	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087260	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087456	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087685	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
005	Y6087711	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087439	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087117	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087163	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087035	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087114	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087106	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087399	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087171	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087173	07-11-2016	07-11-2016	ALC201
006	Y6087107	07-11-2016	07-11-2016	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Referentienummer : MA160426.R01

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te
Gulpen
Projectcode MA160426

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	001 ¹ 1		002 ² 2		003 ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	83.0	--	83.5	--	80.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	1.3	--	0.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem) (% vd DS)	17	--	15	--	8.2	--
METALEN						
barium ⁺	53	71.4	44	65	32	69.9
cadmium	1.3	1.78	1.2	1.72	0.66	1.04
kobalt	9.0	12	7.9	11.5	7.7	16.1
koper	12	16.1	7.8	11.1	5.2	8.86
kwik	0.10	0.115	0.05	0.0594	<0.05	0.0457
lood	89	109	100	127	64	90.4
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	18	23.3	16	22.4	12	23.1
zink	280	374	410	586	400	722
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	<0.01	--	0.01	--
fenantreen	0.42	--	0.03	--	<0.01	--
antraceen	0.07	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.65	--	0.05	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	0.31	--	0.02	--	<0.01	--
chryseen	0.27	--	0.02	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.15	--	0.02	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.26	--	0.02	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.14	--	0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	--	0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.44	2.44	0.194	0.194	0.073	0.073
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	1.3	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	3.1	--	<1	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	3.9	--	<1	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	2.9	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	13.3	51.2	4.9	24.5	4.9	24.5
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--

Referentienummer : MA160426.R01

fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	53.8		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12407115-001	001 001 (0-50)	002 (0-50)	003 (0-30)	004 (0-50)
²	12407115-002	002 001 (50-100)	001 (100-150)	002 (50-100)	002 (100-125)
³	12407115-003	003 001 (30-80)	003 (80-110)	004 (50-100)	003 (110-160)
		003 001 (170-220)	001 (220-250)	002 (125-170)	003 (200-240)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

btj

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 17% humus 2.6%

2: lutum 15% humus 1.3%

3: lutum 8.2% humus 0.8%

Referentienummer : MA160426.R01

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te
Gulpen
Projectcode MA160426

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	004 ¹		005 ²		201 ³				
	4	5	5	6	6	6			
Bodemtype ^{bt)}	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	89.4	--	--	83.8	--	--	79.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.1	--	--	1.0	--	--	3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	8.3	--	--	5.6	--	--	14	--	--
METALEN									
barium ⁺	34	73.7		23	61.5		54	83.7	
cadmium	0.82	1.29	*	0.51	0.832	*	1.9	2.62	*
kobalt	4.8	9.99		10	25.2	*	8.7	13.2	
koper	5.2	8.84		5.4	9.94		13	18.4	
kwik	<0.05	0.0456		<0.05	0.0475		0.08	0.0954	
lood	110	155	*	42	62	*	160	202	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	10	19.1		19	42.6	*	19	27.7	
zink	280	503	**	300	602	**	830	1200	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.08	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.357	0.357		0.07	0.07		0.144	0.144	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	4.9	14.4	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--

Referentienummer : MA160426.R01

fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	41.2	

Monstercode en monstertraject

¹	12407115-004	004	004 (120-150)	004 (100-120)
²	12407115-005	005	001 (250-290)	001 (290-340) 002 (170-210) 002 (250-300) 002 (300-350) 003 (240-270) 003 (300-350)
³	12407115-010	201	201 (0-50)	202 (0-50) 203 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4: lutum 8.3% humus 1.1%

5: lutum 5.6% humus 1%

6: lutum 14% humus 3.4%

Referentienummer : MA160426.R01

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te
 Gulpen
 Projectcode MA160426

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	202 ¹ 7		203 ² 8		204 ³ 9	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	80.5	--	81.2	--	78.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.1	--	1.0	--	2.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	12	--	8.5	--	11	--
METALEN						
barium ⁺	43	74.1	31	66.3	60	109
cadmium	0.90	1.34	0.66	1.03	1.4	2.07
kobalt	7.7	12.9	6.7	13.8	7.7	13.6
koper	6.7	10.3	<5	5.92	14	21.8
kwik	<0.05	0.0433	<0.05	0.0455	0.05	0.0624
lood	110	146	45	63.2	120	160
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	16	25.5	13	24.6	18	30
zink	640	1010	190	339	520	838
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--	0.02	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	0.05	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--	0.02	--
chryseen	<0.01	--	<0.01	--	0.03	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	0.02	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	0.03	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--	0.02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.224	0.224
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	4.9	24.5	4.9	18.8
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--

Referentienummer : MA160426.R01

fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	53.8	

Monstercode en monstertraject

¹	12407115-011	202	201 (50-100)	201 (100-150)	202 (50-100)	202 (100-150)	203 (50-100)	203 (100-130)	
²	12407115-012	203	202 (150-200)	202 (200-250)	202 (250-300)	203 (130-170)	203 (170-220)	203 (220-250)	203 (250-300)
³	12413895-001	204	204 (0-50)	205 (0-50)	206 (0-50)	208 (0-50)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

7: lutum 12% humus 1.1%

8: lutum 8.5% humus 1%

9: lutum 11% humus 2.6%

Referentienummer : MA160426.R01

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te
 Gulpen
 Projectcode MA160426

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	205 ¹		206 ²		207 ³	
	Bodemtype ^{bt)}		11		12	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	76.1	--	80.6	--	79.9	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.3	--	1.4	--	1.1	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--	18	--	16	--
METALEN						
barium ⁺	63	75.1	55	71	52	73.3
cadmium	1.2	1.55	*	1.2	1.66	*
kobalt	8.4	9.95	8.0	10.2	7.6	10.6
koper	10	12.4	7.3	9.73	5.7	7.95
kwik	<0.05	0.0386	<0.05	0.0399	<0.05	0.041
lood	130	151	*	130	158	*
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	24	28	19	23.8	17	22.9
zink	1000	1220	***	570	746	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
chryseen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	14.8	4.9	24.5	^a	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--

Referentienummer : MA160426.R01

fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	42.4		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12413895-002	205 209 (0-50)	211 (0-50)	212 (0-50)	213 (0-50)
²	12413895-003	206 214 (0-50)	215 (0-50)	216 (0-50)	218 (0-50)
³	12413895-004	207 204 (50-100)	205 (100-150)	206 (100-150)	207 (50-100)
		208 (50-100)	209 (100-150)	210 (50-100)	211 (100-150)
		212 (50-100)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 20% humus 3.3%
11: lutum 18% humus 1.4%
12: lutum 16% humus 1.1%

Referentienummer : MA160426.R01

Projectnaam Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Projectcode MA160426

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	208 ¹		209 ²		or	br
	Bodemtype ^{bt)}	or	br	or			br
droge stof (gew.-%)	79.5	--	--	77.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7.5	--	--	12	--	--
METALEN						
barium ⁺	41	94.1		61	105	
cadmium	0.53	0.841	*	1.1	1.64	*
kobalt	7.6	16.7	*	9.5	16	*
koper	<5	6.09		9.0	13.8	
kwik	<0.05	0.0462		<0.05	0.0433	
lood	56	80	*	130	173	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	14	28		21	33.4	
zink	260	482	**	410	645	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--

Referentienummer : MA160426.R01

fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12413895-005	208 204 (200-250)	205 (150-200)	206 (150-200)	206 (250-300)	207 (150-200)	208 (150-200)	208 (200-250)	209 (150-200)	211 (100-150)	212 (150-200)
²	12413895-006	209 213 (50-100)	213 (150-200)	214 (50-100)	214 (100-150)	215 (100-150)	215 (150-200)	216 (50-100)	217 (50-100)	217 (150-200)	218 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
13: lutum 7.5% humus 0.7%
14: lutum 12% humus 1.5%

Referentienummer : MA160426.R01

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage 6:

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 001 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-30) 004 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,6 % @
 - lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	53	71,435															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,3	1,779	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9	11,982	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	16,143	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,115	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	89	108,693	wonen	X		wonen	X	A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	18	23,333	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	)	mg/kg ds	280	373,689	industrie	X	X	industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	2,44	2,440	wonen			wonen		A			A			wonen			<T	<T
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0013	0,0050						A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0031	0,0119						A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0039	0,0150						A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0029	0,0112						A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0133	0,0512	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53,846	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	5	4	3	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	8	3	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	8	3	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 002 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (50-100) 002 (100-125) 003 (30-80) 003 (80-110) 004 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,3 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	44	64,952														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	1,722	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	11,468	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,8	11,143	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,059	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	126,866	wonen	X			wonen	X	A	X			wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	16	22,400	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	410	585,714	industrie	X	X		industrie	X	B	X			industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,194	0,194	AW				AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		AW	*			AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW		AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 003 001 (170-220) 001 (220-250) 002 (125-170) 003 (110-160) 003 (180-200) 003 (200-240)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte: 8,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	32	69,859														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	1,037	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	16,131	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,2	8,864	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	64	90,365	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	12	23,077	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	400	721,649	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X		>industrie	X		>I	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,073	0,073	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW	AW	
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	4	1	1	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 004 004 (120-150) 004 (100-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,1 % @
 - lutumgehalte 8,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	34	73,706														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,82	1,287	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	9,991					AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,2	8,839					AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046					AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	155,058	wonen	X			wonen	X	B	X			wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350					AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	10	19,126					AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	503,209	industrie	X	X		industrie	X	A	X			industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,357	0,357	AW				AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		AW	*			AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW		AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > wonen		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				+ AW					
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 005 001 (250-290) 001 (290-340) 002 (170-210) 002 (250-300) 002 (300-350) 003 (240-270) 003 (300-350)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,0 % @
 - lutumgehalte 5,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	23	61,466														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,51	0,832	wonen				A					A		wonen		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	25,224	wonen				B					B		wonen		<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,4	9,939	AW				AW					AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW				AW					AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	61,979	wonen				A					A		wonen		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW					AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	19	42,628	industrie	X			A		X			A	X	industrie	X	<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	300	601,719	industrie	X	X		B		X			B	X	industrie	X	>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW					AW		AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW					AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW					AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW					AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*			AW		*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW					AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	2	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,4 % @
 - lutumgehalte 14,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	54	83,700														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,9	2,619	industrie	X	X		industrie	X		A		X		industrie	X	<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	13,226	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	18,396	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,095	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	201,780	wonen	X			wonen	X		B		X		wonen	X	<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	19	27,708	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	830	1196,704	>industrie	X	X		>industrie	X		B		X		>industrie	X	>I	>T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,144	0,144	AW				AW			AW				AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*		AW		*	*
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*		AW		*	*
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*		AW		*	*
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW				AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW				AW			AW				AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 202 201 (50-100) 201 (100-150) 202 (50-100) 202 (100-150) 203 (50-100) 203 (100-130)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,1 % @
 - lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	43	74,056														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,9	1,343	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X		<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	12,929	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	10,308	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,043	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	146,094	wonen	X			wonen	X	B	X			wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	16	25,455	AW				AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	640	1006,742	>industrie	X	X		>industrie	X	B	X			>industrie	X		>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW			AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*		AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW		AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > wonen		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				+ AW					
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12407115

Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 203 202 (150-200) 202 (200-250) 202 (250-300) 203 (130-170) 203 (170-220) 203 (220-250) 203 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte 8,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	31	66,276														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	1,033	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	13,767	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,915	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	63,223	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	13	24,595	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	338,854	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW	AW	
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12413895 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 204 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,6 % @
 - lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	60	109,412														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,4	2,067	industrie	X	X		industrie	X		A		X		industrie	X	<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	13,642	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	21,762	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,062	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	160,377	wonen	X			wonen	X		B		X		wonen	X	<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	18	30,000	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	520	837,745	>industrie	X	X		>industrie	X		B		X		>industrie	X	>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,224	0,224	AW				AW			AW				AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*		AW		*	*
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*		AW		*	*
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*		AW		*	*
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW				AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW				AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW				AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW		*		AW		*	*
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW				AW			AW				AW		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	53,846	AW				AW			AW				AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12413895 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 205 209 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,3 % @
 - lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	63	75,115															<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	1,546	industrie	X			industrie	X	A	X			industrie	X			<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4	9,947	AW				AW		AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	12,422	AW				AW		AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,039	AW				AW		AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	150,750	wonen	X			wonen	X	B	X			wonen	X			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW		AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	24	28,000	AW				AW		AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	1000	1217,921	>industrie	X	X		>industrie	X	B	X			>industrie	X			>I	>T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW		AW				AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW	*			AW	*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW	*			AW	*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW	*			AW	*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW				AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW				AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW				AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW				AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	AW				AW		AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	42,424	AW				AW		AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12413895 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 206 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,4 % @
 - lutumgehalte 18,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	55	71,042															<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	1,658	industrie	X			industrie	X				A	X			industrie	X	<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8	10,227	AW				AW					AW				AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,3	9,733	AW				AW					AW				AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,040	AW				AW					AW				AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	157,857	wonen	X			wonen	X				B	X			wonen	X	<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW					AW				AW		AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	19	23,750	AW				AW					AW				AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	570	745,794	>industrie	X	X		>industrie	X				B	X			>industrie	X	>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW					AW				AW		AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*			AW		*		AW		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW					AW				AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12413895 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 207 204 (50-100) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (100-150) 210 (50-100) 210 (100-150) 211 (50-100) 212 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,1 % @
 - lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	52	73,273														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,64	0,907	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	10,556	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	7,953	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,041	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	92	115,000	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen	X			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	17	22,885	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	330	457,426	industrie	X	X	industrie	X		A	X		industrie	X			>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*			AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW	*	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	2	1	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12413895 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 208 204 (200-250) 205 (150-200) 206 (150-200) 206 (250-300) 207 (150-200) 208 (150-200) 208 (200-250) 209 (150-200) 211 (100-150) 212 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,7 % @
 - lutumgehalte 7,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	41	94,148														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,53	0,841	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	16,683	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,087	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	80,000	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	14	28,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	260	482,119	industrie	X	X	industrie	X		A	X		industrie	X		>T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW	*		AW	*		AW	*	AW	*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	4	1	1	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12413895 Datum toetsing: 15-12-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen
 Monster: 209 213 (50-100) 213 (150-200) 214 (50-100) 214 (100-150) 215 (100-150) 215 (150-200) 216 (50-100) 217 (50-100) 217 (150-200) 218 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,5 % @
 - lutumgehalte: 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	61	105,056															<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,642	industrie	X			industrie	X				A	X			wonen	X	<T	<T	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	15,951	wonen				wonen					A				wonen		<T	<T	
Koper [Cu]	mg/kg ds	9	13,846	AW				AW					AW				AW		AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,043	AW				AW					AW				AW		AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	172,656	wonen	X			wonen	X				B	X			wonen	X	<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW					AW				AW		AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	21	33,409	AW				AW					AW				AW		AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	410	644,944	industrie	X	X		industrie	X				B	X			industrie	X	>T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW					AW				AW		AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*			AW		*			AW	*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW					AW						AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				> wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	4	3	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	3	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.