

Verkennd bodemonderzoek

Lommensedijk 9 in Luyksgestel
MA220728.R01.V1.0

10 maart 2023



Verkennd bodemonderzoek

Lommensedijk 9 in Luyksgestel
Rapportnummer MA220728.R01.V1.0
10 maart 2023

Opdrachtgever

Theuws Polyester B.V. Theuws Polyester B.V.

Schelphorst 22
1771SL Wieringerwerf



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

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	W. van den Broek	
Collegiale toets	A. van Steenderen	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	7
2.4	Vergunningen	8
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	13
2.7	Archeologie	13
2.8	Terreininspectie	13
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	13
2.9.1	Bodem	13
2.9.2	Fundering	14
2.9.3	PFAS	14
2.9.4	Asbest in bodem	14
3	Veldwerk en analyses	16
3.1	Onderzoeksprogramma	16
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	16
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	17
3.4	Bodemprofiel	17
3.5	Watermonsternamen	17
4	Analyseresultaten	18
4.1	Toetsingskader	18
4.1.1	Wet bodembescherming	18
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	18
4.1.3	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	19
5	Conclusies en aanbevelingen	22
5.1	Conclusies geplande uitbreiding terrein	22
5.2	Conclusies geplande uitbreiding hal	22
5.3	Aanbevelingen	23

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 toetsingen kwaliteit bouwstoffen (samenstelling en uitloging)

Bijlage 8 Omgevingsrapportage

Bijlage 9 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 10 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Theuws Polyester B.V. Theuws Polyester B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Lommensedijk 9 te Luyksgestel.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van het terrein en van het bestaande bedrijfsgebouw. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

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

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

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

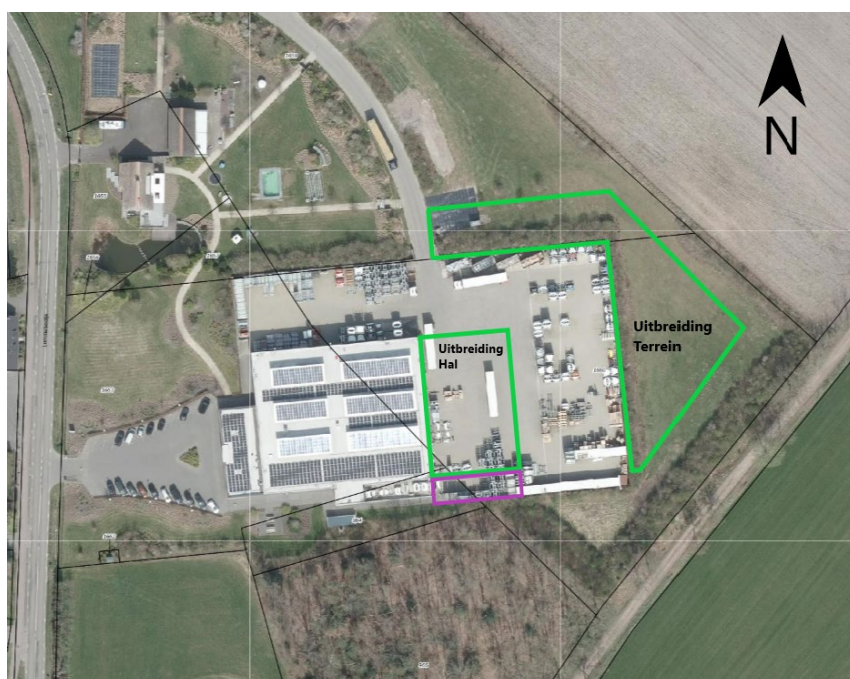
2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 9. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op het bedrijfsterrein van Theuws Assemblage met adres Lommelsedijk 9 te Luyksgestel. De geplande uitbreiding is gelegen in de kadastrale percelen Luyksgestel-F-964, -1659, -1660 en -1663 en bestaat uit een uitbreiding van het terrein ter plaatse van een onverhard terreindeel (oppervlakte van circa 2.750 m²) en een uitbreiding van de hal bij de bestaande bebouwing ter plaatse van een klinkerverharding (oppervlakte van circa 1.200 m²).

De onderzoekslocatie ter plaatse van de geplande hal is, gezien een aanwezige bodemverontreiniging (zie paragraaf 2.5) naar het zuiden uitgebreid (oppervlakte van circa 200 m²). In Figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: De onderzoekslocatie (groen = locaties van de omgevingsvergunning, paars = uitbreiding onderzoekslocatie bij de hal)

In Tabel 2.1 (zie pagina 7) zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 10 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Uitbreiding terrein: circa 2.750 m ² Uitbreiding hal: circa 1.400 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 37,5 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 150.368, Y: 365.573
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding en oppervlakte van percelen	Gemeente Luyksgestel, sectie F nummer 964 (1.063 m ² , ged.), -1659 (16.760 m ² , ged.), -1660 (10.380 m ² , ged.), -1663 (7.256 m ² , ged.)

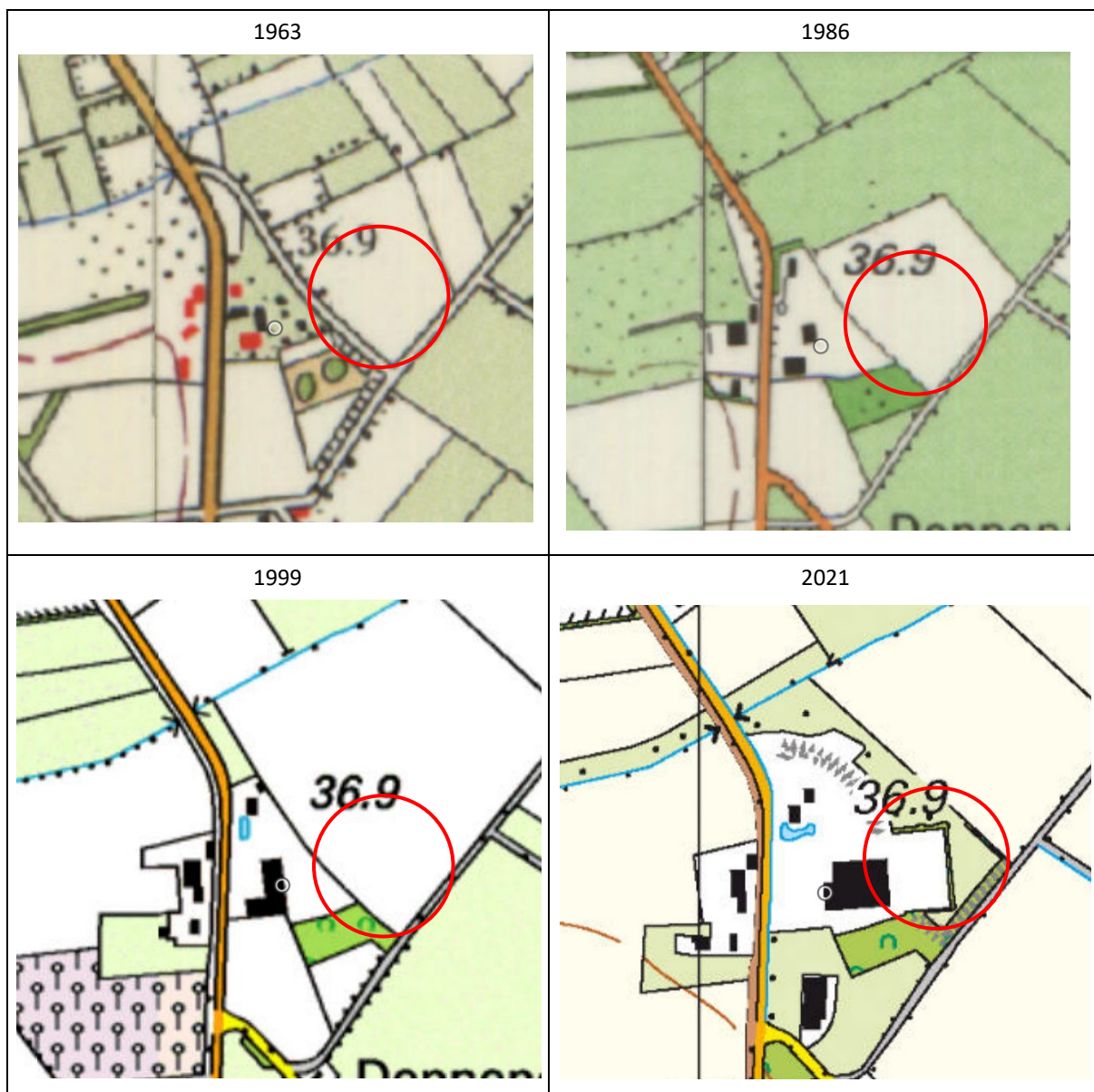
2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie en de nabije omgeving voornamelijk in gebruik is geweest voor natuur of agrarische doeleinden. Voor 1929 was bos aanwezig ter plaatse van de bestaande bebouwing, maar hierna is het beboste gebied grotendeels verdwenen op de kaarten. Vanaf 1953 tot 1973 zijn ter plaatse van de huidige bebouwing kleine verspreide zwarte gemarkeerde objecten zichtbaar. Mogelijk zijn dit bomen of kleine panden. Vanaf 1963 is op deze locatie duidelijkere bebouwing zichtbaar op de kaarten. Vanaf 1973 zijn de kleine bomen of panden uit 1953 niet meer te zien en vanaf 1983 is tevens een deel van de bebouwing uit 1963 niet meer te zien. Bekend is dat in de periode van 1973 tot 2007 houtconservering heeft plaatsgevonden op deze locatie. De in 1986 zichtbare panden behoorden vermoedelijk tot het houtconserveringsbedrijf. Deze twee panden lijken te zijn omgevormd tot één pand die vanaf 1999 op de kaarten te zien is. De huidige bebouwing op de locatie is zichtbaar op de kaarten vanaf 2015 (Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen is het bouwjaar 2014) en vanaf 2016 is een duidelijke scheiding te zien tussen het verharde en het onverharde terrein van de locatie. Tevens zijn op historische kaarten van de daaropvolgende jaren wat kleine veranderingen in bebouwing en landgebruik van de omgeving te zien.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in Figuur 2.2.



Figuur 2.2-1: uitsneden historische kaarten



Figuur 2.2-2: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

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

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0-7,5	Formatie van Sterksel, eerste en tweede zandige eenheden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
7,5-9	Formatie van Stramproy, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
9-51	Formatie van Stramproy, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 36 m + NAP / Circa 1,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, op circa 80 m ten westen van de locatie ligt een vijver en circa 115 m ten westen ligt een sloot/greppel.
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
2012.012.R1, d.d. 5 mei 2014	Bodemkwaliteitskaart gemeente Bergeijk 2014-2019	
Deelgebied	Buitengebied/Recreatie	
Bodemfunctieklasse	Landbouw/Natuur	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): AW2000	
	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving	
N.O.O.D. Milieu b.v., berk06-001.rapport01.d02, d.d. 21 februari 2008	<u>Nader bodemonderzoek Lommelsedijk 9 te Luyksgestel.</u>	
	Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van en in de nabije omgeving van de huidige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van een bodemonderzoek in 1994 en de grondwatermonitoring in de periode van 1999 tot begin 2007. Hieruit bleek er sprake te zijn van een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond en met zware metalen in het grondwater welke eveneens bij de monitoring is aangetoond. Bij het onderzoek is in de grond van 0,2-0,7 m-mv een sterke verontreiniging met arseen, chroom en koper aangetoond met meerdere kernen ter plaatse van de productieafdeling en op het buitenterrein. Deze verontreiniging was gedeeltelijk aangetoond ter plaatse van de huidige bedrijfshal en het meest zuidwestelijke gedeelte van de geplande uitbreiding. De totale omvang van de verontreinigde grond werd geschat op circa 935 m².	

	Verder zijn verspreid over de locatie lichte verontreinigingen met kwik, nikkel, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond van 0 of 0,2-0,7 m-mv. De verwachte oorzaak en bronnen van de grondverontreinigingen betrof de productie en opslag van geïmpregneerd hout en een calamiteit met een impregneertank. In het grondwater is een sterke verontreiniging met zware metalen (arseen, chroom en koper) aangetoond van 1,5-6,0 m-mv waarbij sprake was van één verontreinigingsvlek met een geschatte omvang van 32000 m³ en met de productieafdeling als kern. Deze verontreiniging was gedeeltelijk aangetoond ter plaatse van de huidige bedrijfshal en een gedeelte van de geplande uitbreiding. Als gevolg van het onttrekken van grondwater op de locatie werd verwacht dat de verontreiniging plaatselijk aanwezig was tot circa 10 m-mv. Omdat geen relatie is aangetoond met de verontreiniging in de grond wordt de eerder genoemde calamiteit, waarbij een oplossing van CCA-zouten het grondwater heeft belast, als de hoofdzaak van de grondwaterverontreiniging gezien. Geconcludeerd werd dat er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging en een saneringsnoodzaak. Echter was er geen sprake van onaanvaardbare risico's en hoefden de saneringsmaatregelen niet met spoed te worden uitgevoerd. De aanwezige verhardingen en het in stand houden ervan konden als sanerende maatregel worden aangemerkt. Aanbevolen werd om bij toekomstige verandering van het bodemgebruik ter plaatse van de bodemverontreiniging te beoordelen of alsnog sanerende maatregelen getroffen moeten worden. Daarnaast werd aanbevolen om het grondwater binnen en rondom de verontreinigingscontour te monitoren. Bij het rapport is een meldingsformulier bijgevoegd waarin is aangegeven dat het terrein op asbest is onderzocht en dat er geen asbest is aangetoond.
Lankelma Ingenieursbureau, 62996, d.d. 8 juni 2011	<u>BUS-melding ter plaatse van de te realiseren bedrijfspand aan de Lommelsedijk 9 te Luyksgestel.</u> Aanleiding voor het opstellen van de BUS melding vormde de sloop van de toenmalige bedrijfshal en de bouw van een nieuwe hal. Bij het realiseren van de fundering zouden poeren en funderingsstroken worden gegraven waarbij een beperkte hoeveelheid grond vrijkomt. De resterende verontreinigde grond werd geïsoleerd middels de nieuwbouw. De vrijkomende grond zou zo veel mogelijk op de oorspronkelijke plaats worden teruggebracht na het storten van de poeren. Overtollige grond zou worden afgevoerd naar een erkend verwerker. De uitkomende grond zou eerst gekeurd worden op een NEN5740 pakket grond om vast te stellen of en in welke mate de uitkomende grond ernstig verontreinigd is. De nieuwbouw en het verharde parkeerterrein zouden als isolatie fungeren voor een deel van de grondverontreiniging met zware metalen. De contour van de nieuwbouw moest als contour van de BUS-melding worden beschouwd. Sanering van de grondverontreiniging heeft plaatsgevonden op 25 februari 2014. Voor de grondwaterverontreiniging met zware metalen op de locatie is vastgesteld dat deze in het verleden is ontstaan als gevolg van de eerder genoemde calamiteit.

Lankelma Ingenieursbureau, 62996-B,
d.d. 11 maart 2013

Verkennd bodemonderzoek Lommelsedijk 7 te Luyksgestel

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de geplande uitbreiding van het terrein, het oostelijke deel van de geplande uitbreiding van de bedrijfshal en ten noorden van de huidige bedrijfshal. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de destijds geplande bestemmingswijziging van de locatie. Bij dit onderzoek zijn geen boringen geplaatst ter plaatse van de bekende verontreinigingscontour in de bovengrond met arseen, chroom en koper.

In de bovengrond over de hele locatie, waaronder de geplande uitbreiding van het terrein en de bedrijfshal in onderhavig onderzoek, is een licht verhoogd cadmium gehalte aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten PCB aangetoond ten noorden van de huidige bedrijfshal. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater is binnen de bekende verontreinigingscontour een matig verhoogde concentratie chroom aangetoond, echter zijn arseen en koper in dezelfde peilbuis niet verhoogd gemeten. Op het overige deel van de locatie zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties arseen, cadmium, chroom, koper en zink licht aangetoond.

Vanwege de matig verhoogde concentratie chroom in het grondwater was een nader bodemonderzoek hiernaar formeel gezien noodzakelijk. Echter werd dit niet zinvol geacht omdat:

- In de vaste bodem geen verhoogd gehalte aan chroom is aangetoond en de bron van de verontreiniging bekend is.
- De omvang van de verontreiniging reeds is vastgesteld in een eerder nader bodemonderzoek.
- Er in de huidige situatie geen sprake is van humane risico's

Er werd geconcludeerd dat er vanuit bodemkwaliteitspunt geen beperkingen bestaan ten aanzien van de bestemmingswijziging en herinrichting van de locatie.

Ministerie van Infrastructuur en
Milieu, nb172401182, d.d. 29 juni
2015

Evaluatie Immobiel BUS sanering

Sanering uitgevoerd naar aanleiding van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met arseen, chroom en koper in de bovengrond (0 of 0,2-0,7 m-mv).

Er is een afdeklaag van klinkers/tegels en gedeeltelijk met bebouwing aangebracht ter isolatie van de verontreiniging over een oppervlakte van 650 m². Er is 90 m³ verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

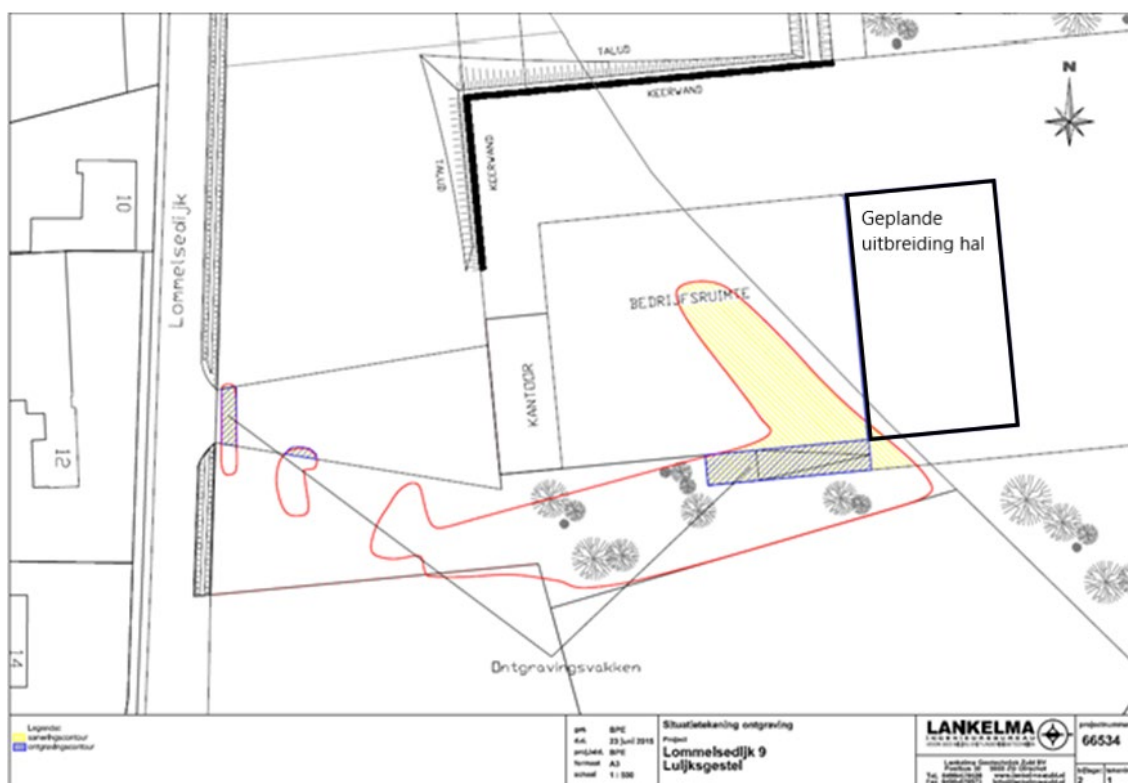
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Situatie grond

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat op en nabij de bestaande bebouwing in het verleden sprake is geweest van een sterke bodemverontreiniging met arseen, chroom en koper in de bodemlaag van 0 of 0,2 m-mv tot circa 0,7 m-mv. De activiteit van het voormalige houtconserveringsbedrijf wordt als oorzaak van de bodemverontreiniging beschouwd.

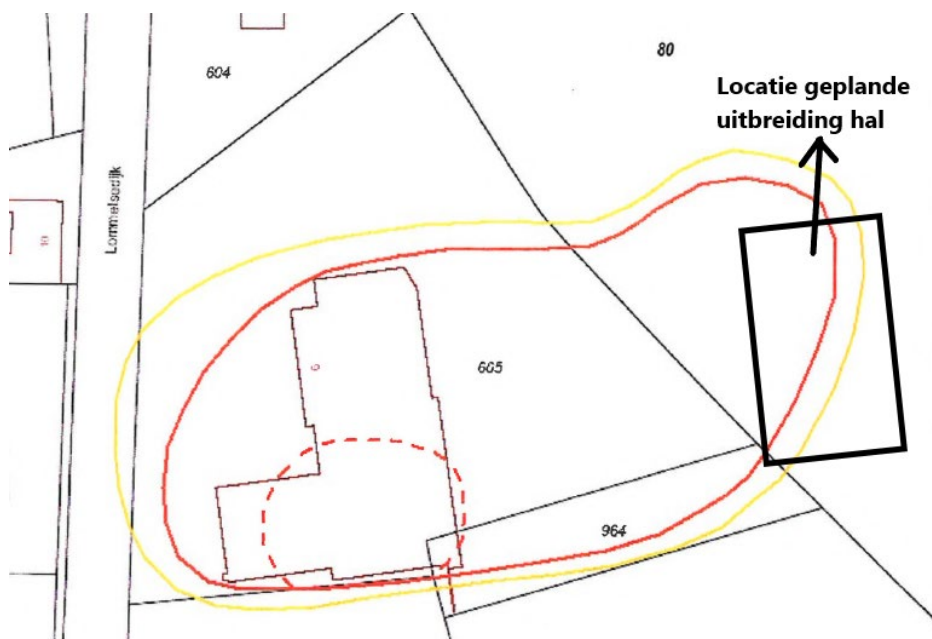
De verontreiniging is deels aan de zuidkant van de huidige bedrijfsruimte gesaneerd en is deels geïsoleerd door middel van de huidige bebouwing en verharding met klinkers/tegels. In Figuur 2.3 is de eerder aangetoonde verontreinigingscontour in de bovengrond (rood), de locatie van de gesaneerde grond (blauw) en de middels nieuwbouw/verharding geïsoleerde grond (geel) weergegeven. Naast deze verontreiniging zijn in eerder onderzoek licht verhoogde gehalten cadmium aangetoond in de bovengrond



Figuur 2.3: Verontreinigingssituatie bovengrond (Lankelma, 66534, d.d. 1 januari 2012)

Situatie grondwater

Ook is ter plaatse van en nabij de bestaande bebouwing een sterke verontreiniging met arseen, chroom en koper in het grondwater aangetoond. De verwachte hoofdoorzaak hiervan is een calamiteit waarbij een oplossing van CCA-zouten het grondwater heeft belast. Bij een later onderzoek uit 2013 is binnen deze verontreinigingscontour, de parameter chroom slechts matig verhoogd aangetoond en in dezelfde peilbuis zijn geen verhoogde gehalten arseen en koper vastgesteld. Echter is het grondwater hierna niet nader onderzocht en is derhalve niet aangetoond dat de sterke grondwaterverontreiniging niet meer aanwezig is. In Figuur 2.4 is de eerder aangetoonde verontreinigingscontour in het grondwater (gestreepte rode contour = verontreinigingskern, doorgetrokken rode contour = sterk verontreinigd, gele contour = matig verontreinigd) weergegeven.



Figuur 2.4: Verontreinigingssituatie grondwater (N.O.O.D. Milieu b.v., berk06-001.rapport01.d02, d.d. 21 februari 2008)

2.6 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor “ontplofbare oorlogsresten”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Bergeijk blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor hoge archeologische verwachting geldt. Daarnaast is de locatie gelegen in een esdek. Een esdek is een grondlaag die is ontstaan door eeuwenlange ophoping van landbouwgebieden door middel van stalmest, bosstrooisel en heide- of grasplaggen.

2.8 Terreininspectie

Op 15 februari 2023 en 17 februari 2023 is door de heer N.E. Riethoff een terreininspectie uitgevoerd.

De locatie is gelegen op het bedrijventerrein van een assemblagehal waar klinkerverharding aanwezig is en een aangrenzend onverhard terreindeel aan de oostzijde. Op het bedrijventerrein vindt opslag van auto-onderdelen plaats en er is een wasplaats aanwezig. Ter plaatse van het onverharde terrein is een groenstrook aanwezig.

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

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de geplande uitbreiding van de bedrijfshal verdacht is voor bodemverontreiniging. In het verleden zijn sterke verontreinigingen met arseen, chroom en koper in de bovengrond aangetoond van 0 of 0,2-0,7 m-mv en in het grondwater van 1,5-6,0 m-mv aangetoond en volledig ingekaderd.

De verontreiniging in de bovengrond is slechts gedeeltelijk gesaneerd en is voor zover bekend nog steeds aanwezig onder de verharding van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (ter plaatse van de voorziene uitbreiding). De grondwaterverontreiniging is niet gesaneerd. Derhalve is voor de deellocatie ter plaatse van de geplande uitbreiding van de hal de hypothese “verdacht” van toepassing. De onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) zal worden toegepast. Tevens is de onderzoekslocatie richting het zuiden uitgebreid om zo goed mogelijk in beeld te brengen of en waar de sterke verontreiniging ter plaatse van deze deellocatie nog aanwezig is onder de aangebrachte afdeklaag. Daarnaast worden de analyses op het standaardpakket, voor zowel grond als grondwater, uitgebreid met arseen en chroom.

Ter plaatse van de geplande terreinuitbreiding zijn geen activiteiten te verwachten die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor deze deellocatie de hypothese “onverdacht” van toepassing en zal de onderzoeksstrategie worden toegepast voor een onverdachte, niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Vanwege de eerder aangetoonde verontreinigingen met chroom en arseen zullen deze stoffen ook voor deze deellocatie in zowel de grond als in het grondwater aanvullend worden onderzocht naast de voorgestelde analyses op het standaardpakket.

2.9.2 Fundering

Op basis van beschikbare informatie blijkt dat ter plaatse van de geplande uitbreiding van de bedrijfshal, onder de verharding met klinkers/tegels, waarschijnlijk een fundering met puin aanwezig is. Bij het aantreffen van de puinfundering zal deze worden bemonsterd en worden geanalyseerd op samenstelling en uitloging.

2.9.3 PFAS

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

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep. De stofgroep PFAS is vooralsnog niet meegenomen in onderhavig bodemonderzoek.

2.9.4 Asbest in bodem

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Het betreft een assemblage bedrijf en naastgelegen braakliggend terrein. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “onverdacht” van toepassing is.

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

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

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

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Uitbreiding hal VED-HE-NL	Circa 1.400	6*1,0 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 2*standaardpakket + arseen + chroom <u>Ondergrond:</u> 2*standaardpakket + arseen + chroom <u>Fundering:</u> 1*samenstelling en uitloging bouwstoffen 1*samenstelling bouwstoffen	1*standaardpakket + arseen + chroom
Uitbreiding terrein BG + OG: ONV-NL	Circa 2.750	9*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 2*standaardpakket + arseen + chroom <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket + arseen + chroom	1*standaardpakket + arseen + chroom
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB, som-PAK (10) en minerale olie			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform), minerale olie			
	<u>Samenstellingspakket beperkt (bouwstoffen):</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie).			
	<u>Uitloogproef (bouwstoffen):</u> schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Sn, V, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).			

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

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 zeven grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. Daarnaast is een uiterst asfalthoudende laag indicatief geanalyseerd op samenstelling en zijn uiterst puinhoudende lagen indicatief geanalyseerd op samenstelling en uitloging.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740 en zijn aanvullend onderzocht op arseen en chroom. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld.

De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009 en aanvullend op arseen en chroom. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 februari 2023 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J.H.M.S. van Aart. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 10.

3.4 Bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld ter plaatse van de geplande uitbreiding van de bedrijfshal verhard is met klinkers. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt onder de klinkerverharding een dunne laag matig grof zand van maximaal 12 cm aangetroffen. Hieronder is tot maximaal 0,6 m-mv een fundering van zwak zandhoudend of zwak asfalthoudend puingranulaat aanwezig. Ter plaatse van boring 206 bestaat de fundering uit een uiterst asfalt- en zwak zandhoudende laag. Middels passieve geurwaarneming is hierin tevens een naar teer ruikende geur waargenomen. Onder de fundering is tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv matig fijn tot zeer grof zand aanwezig wat in grofheid toeneemt met de diepte. Ter plaatse van boring 203 is het zand van 1,7-3,5 m-mv tevens zwak grindig. Ter plaatse van boring 207 is een matig puinhoudende laag aangetroffen van 1,0-1,25 m-mv. Verder zijn er geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

Ter plaatse van de geplande terreinuitbreiding is het maaiveld onverhard en met name begroeid met gras. Ter plaatse van boring 101 ligt een tijdelijke verharding van rubberen rijplaten en ter plaatse van boringen 102 en 104 ligt een groenstrook. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot circa 0,5 m-mv zeer fijn, zwak humeus zand aangetroffen. Tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv is hieronder matig fijn tot matig grof zand aanwezig. De ondergrond is tevens zwak grindig ter plaatse van boringen 105 (vanaf 0,8 m-mv) en 111 (vanaf 1,2 m-mv). Ter plaatse van boring 105 is van 1,5-1,6 m-mv een sterk zandige leemlaag aanwezig. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 24 maart 2023 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer D.F.A. van Hoek, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

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

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

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

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

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

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

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

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

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

In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.23 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

In Tabel 4.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de samenstellingswaarde of emissiewaarde overschrijden. De toetsingen op samenstelling en uitloging voor bouwstoffen is opgenomen zijn bijlage 7.

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
Uitbreiding hal + aanvullend gedeelte										
207-3	207	0,50 - 1,00	Zand		Arseen, Chroom, St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
207-4	207	1,00 - 1,25	Zand	ma. puinh.	Arseen, Chroom, St.pakket	Koper	43	*	MWI	Basishygiëne
						Lood	75	*		
						Zink	214	*		
						Chroom	55	*		
						Arseen	31	*		
						PAK-10	1,627	*		
MM01BG	203	0,40 - 0,90	Zand		Arseen, Chroom, St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
	204	0,50 - 0,70	Zand							
	205	0,60 - 0,80	Zand							
	208	0,50 - 0,80	Zand	sp. grind						
MM02OG	203	0,90 - 1,40	Zand	zw. roesth.	Arseen, Chroom, St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
	207	1,40 - 1,70	Zand							
		1,70 - 2,00	Zand							
		1,25 - 1,75	Zand							
		1,75 - 2,00	Zand							
Uitbreiding terrein:										
MM03BG	101	0,00 - 0,50	Zand		Arseen, Chroom, St.pakket	Cadmium	0,80	*	AW	Basishygiëne
	102	0,00 - 0,50	Zand							
	103	0,10 - 0,50	Zand							
	104	0,00 - 0,50	Zand							
MM04BG	106	0,00 - 0,50	Zand		Arseen, Chroom, St.pakket	Cadmium	1,17	*	AW	Basishygiëne
	107	0,00 - 0,50	Zand							
	108	0,00 - 0,40	Zand							
	109	0,00 - 0,50	Zand							
	110	0,00 - 0,50	Zand							
	111	0,00 - 0,50	Zand							
	112	0,00 - 0,50	Zand							

MM05OG	102	0,50 - 1,00	Zand		Arseen, Chroom, St.pakket	-	-	≤AW	AW	Basishygiëne
	105	1,00 - 1,30 1,30 - 1,50 1,50 - 2,00 0,80 - 1,30 1,30 - 1,50 1,60 - 2,00	Zand Zand Zand Zand Zand Zand	zw. steenh.						
	111	0,70 - 1,20 1,20 - 1,70 1,70 - 2,00	Zand Zand Zand							

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten asfalt- en puin(meng)monster

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> SW	> EW	GSSD	T16	T17
206-2	206	0,20 - 0,50		uit. asfalth., zw. zandh.	DS P10VR M1040 PB010	Minerale olie C10 - C40	-	2100	N.v.t.	NT
MM_puin	201	0,20 - 0,40		uit. puingranulaat h., zw. zandh.	CEN-TEST	-	Arseen	1,2	NT	≤SW
	202	0,13 - 0,45		uit. puingranulaat h., zw. zandh.						
	203	0,15 - 0,40		uit. puingranulaat h., zw. asfalth.						
	204	0,20 - 0,50		uit. puingranulaat h., zw. zandh.						
	205	0,20 - 0,60		uit. puingranulaat h., zw. asfalth.						
	207	0,20 - 0,50		uit. puingranulaat h., zw. zandh.						
	208	0,20 - 0,50		uit. puingranulaat h., zw. asfalth.						

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
105-1-1	160	4,8	450	249	Arseen, Chroom, St.pakket	Cadmium Chroom Koper Zink	0,76 1,3 22 280	* * * *
203-1-1	165	5,2	696	1008	Arseen, Chroom, St.pakket	Barium Cadmium Chroom Koper Kwik	71 2,2 77 20 0,08	* * *** * *

Verklaring gebruikte afkortingen

Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
SW	: samenstellingswaarde	lg.	: laagjes
EW	: emissiewaarde	-h.	: -houdend
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		
NT	: indicatief "niet toepasbaar"		
T16	: beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)		
T17	: beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		

Verklaring der tekens

*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

Voetnoten

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

Opmerkingen analysecertificaten:

Er waren componenten aanwezig die een storende invloed hadden op de metingen van PCB 153 in het monster MM_puin en van PCB 180 in het monster 206-2. Gezien de lage PCB-gehalten in deze monsters wordt geen significante invloed verwacht op het resultaat.

In de monsters 206-2 en MMpuin zijn in de metingen van minerale olie componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Theuws Polyester B.V. Theuws Polyester B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Lommensedijk 9 te Luyksgestel.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de voorziene uitbreiding van het terrein en uitbreiding van het bestaande bedrijfsgebouw. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies geplande uitbreiding terrein

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 101 t/m 104 en 106 t/m 112 is licht verontreinigd met cadmium.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) ter plaatse van boringen 102, 105 en 107 is niet verontreinigd.
- Het grondwater in peilbuis 105 is licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en zink.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit van de bodem indicatief aan de “achtergrondwaarde”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” voor deze deellocatie te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

Geconcludeerd wordt dat alleen een lichte verontreiniging met cadmium is aangetoond in de bovengrond en lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper en zink zijn vastgesteld in het grondwater. Deze verontreinigingen zijn niet van negatieve invloed op de aanvraag van de omgevingsvergunning. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn voor de geplande terreinuitbreiding.

5.2 Samenvatting geplande uitbreiding hal

- De bovengrond onder de fundering (0,5-0,9 m-mv) ter plaatse van boringen 203, 204, 205, 207 en 208 is niet verontreinigd. In tegenstelling tot eerder uitgevoerd onderzoek zijn in de bovengrond ter plaatse van boring 207 geen sterk verhoogde gehalten arseen, chroom en koper aangetoond.
- De zintuiglijk schone ondergrond (0,9-2,0 m-mv) ter plaatse van boringen 203 en 207 is niet verontreinigd.
- De matig puinhoudende laag (1,0-1,25 m-mv) ter plaatse van boring 207 is licht verontreinigd met arseen, chroom, koper, lood, zink en PAK.
- De fundering van puingranulaat is niet toepasbaar vanwege uitloging van arseen.
- De uiterst asfalthoudende laag ter plaatse van boring 106 is niet toepasbaar vanwege het gehalte minerale olie (veroorzaakt door PAK-verbindingen).
- Het grondwater in peilbuis 203 is sterk verontreinigd met chroom en licht verontreinigd met barium, cadmium, koper en kwik. De verwachte oorzaak van deze verontreiniging is gelegen in een eerder onderzoek beschreven calamiteit waarbij een oplossing van CCA-zouten het grondwater heeft belast. In tegenstelling tot eerder uitgevoerd onderzoek zijn arseen en koper niet sterk verhoogd aangetoond.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de bodem indicatief “achtergrondwaarde” tot klasse “wonen”.

- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” voor deze deellocatie te worden aanvaard.
- De aangetroffen fundering van puingranulaat en plaatselijke bijmenging met puin in boring 207 geven op basis van de NEN 5707 aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken. Echter, op basis van het historisch gebruik en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is het aannemelijk dat er geen asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten. In eerder uitgevoerd asbestonderzoek is namelijk geen asbest aangetoond, en in eerdere boringen op de locatie is alleen ter plaatse van het meest zuidwestelijke gedeelte van de locatie puingranulaat aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de in de ondergrond van boring 207 aangetroffen matig puinhoudende laag licht verontreinigd is met arseen, chroom, koper, lood, zink en PAK. Deze lichte verontreinigingen zijn niet van negatieve invloed op de aanvraag van de omgevingsvergunning. Verder zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. De in eerder onderzoek volledig ingekaderde sterke verontreiniging met arseen, chroom en koper in de bovengrond, welke onder de aangebrachte afdeklaag niet is gesaneerd, is in onderhavig onderzoek niet aangetoond ter plaatse van boring 207.

In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte chroom aangetoond. Dit is te relateren aan de in eerder onderzoek aangetoonde grondwaterverontreiniging met arseen, koper en chroom. Deze verontreiniging is destijds volledig ingekaderd. Echter zijn arseen en koper slechts licht verhoogd aangetoond. Deze resultaten komen deels overeen met de resultaten van het meest recentelijk uitgevoerde onderzoek door Lankelma Ingenieursbureau uit 2013. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn niet van negatieve invloed op de aanvraag van de omgevingsvergunning mits er geen werkzaamheden plaatsvinden dieper dan de grondwaterstand.

Geconcludeerd wordt dat de fundering van puingranulaat onder de klinkerverharding niet toepasbaar is vanwege uitloging van arseen en de plaatselijk aangetroffen uiterst asfalthoudende laag niet toepasbaar is vanwege samenstelling met minerale olie. Gezien ter plaatse van boring 207 alleen lichte verontreinigingen zijn aangetoond met o.a. arseen in de puinhoudende laag zijn de verontreinigingen te relateren aan het puingranulaat.

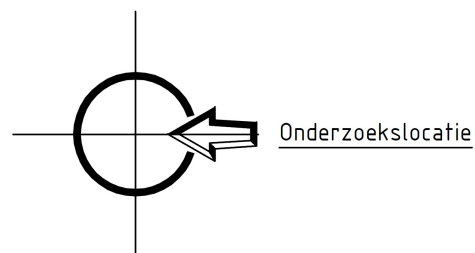
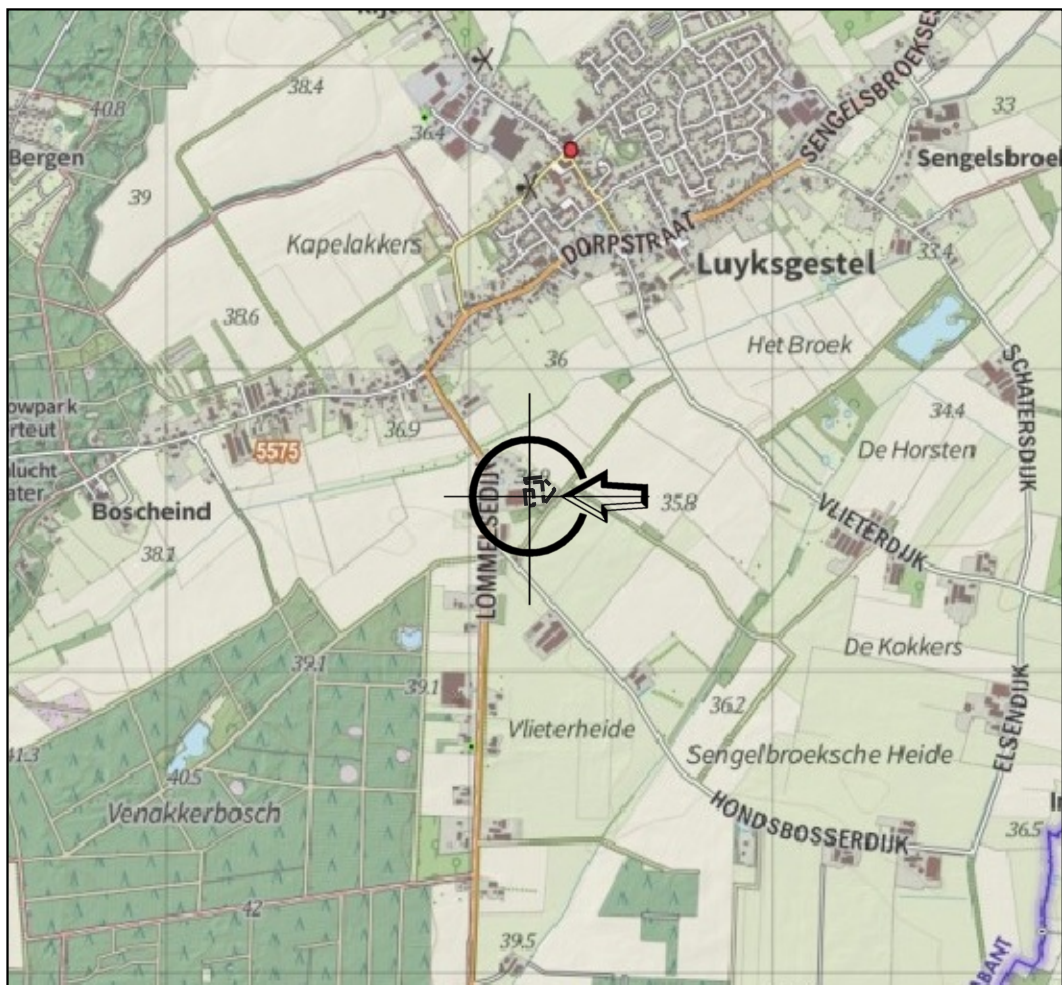
5.3 Aanbevelingen

Met betrekking tot de onderzoekslocatie ‘uitbreiding bedrijfshal’ dient te worden opgemerkt dat er sprake is van een bij het bevoegd gezag geregistreerd geval van ernstige bodemverontreiniging (grond en grondwater), waarbij aangegeven is dat iedere vorm van (graaf)werkzaamheden in grond- en grondwater dient te worden beschouwd als een saneringshandeling, waarvoor een saneringsplan dient te worden opgesteld. Echter, aangezien de eerder vastgestelde sterk verhoogde gehalten in de grond in dit onderzoek ter plaatse van de uitbreiding niet meer zijn vastgesteld, wordt aanbevolen om in overleg te treden met het bevoegd gezag omtrent de te nemen maatregelen bij de toekomstige graafwerkzaamheden.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de geplande uitbreiding van de bedrijfshal de fundering van puingranulaat en de uiterst asfalthoudende laag te verwijderen en af te voeren naar een erkende be-/verwerker.

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

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 150.368

Y: 365.573

Project VBO Lommelsedijk 9 in Luyksgestel

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr MA220728

Projectleider M. van Seeters

Schaal 1:25 000

Bijlagenr T1

Getekend D. Stassen

0 200 400 600 800 1 000 m

Datum 24-02-2023

Formaat A4



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 001



foto 002



foto 003



foto 004



foto 005



foto 006



foto 007



foto 008



foto 009



foto 010



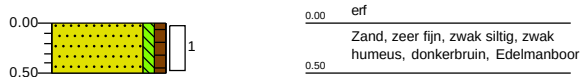
foto 011

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 101

Datum: 17-2-2023

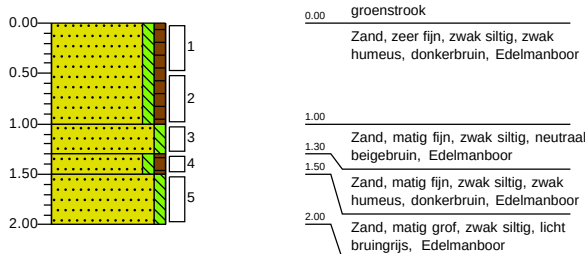
X-coördinaat: 150187,80
Y-coördinaat: 365637,00



Boring: 102

Datum: 17-2-2023

X-coördinaat: 150208,60
Y-coördinaat: 365630,40



Boring: 103

Datum: 17-2-2023

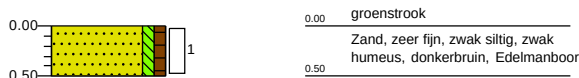
X-coördinaat: 150225,60
Y-coördinaat: 365635,40



Boring: 104

Datum: 17-2-2023

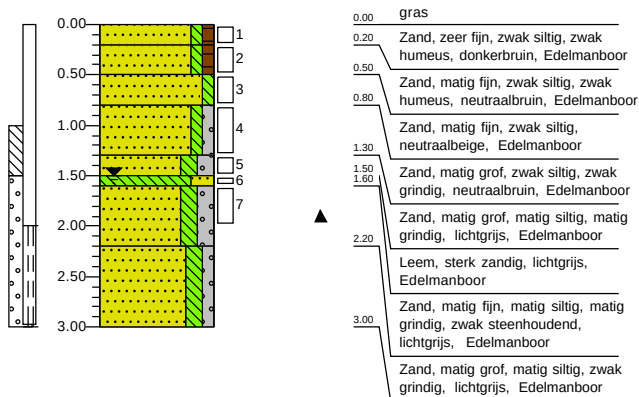
X-coördinaat: 150241,90
Y-coördinaat: 365631,30



Boring: 105

Datum: 17-2-2023

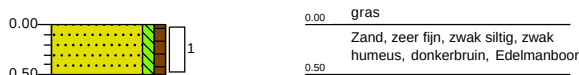
X-coördinaat: 150245,20
Y-coördinaat: 365610,30



Boring: 106

Datum: 17-2-2023

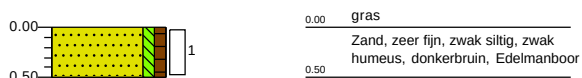
X-coördinaat: 150252,70
Y-coördinaat: 365621,20



Boring: 107

Datum: 17-2-2023

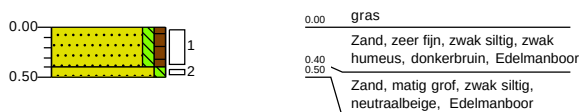
X-coördinaat: 150264,40
Y-coördinaat: 365610,00



Boring: 108

Datum: 17-2-2023

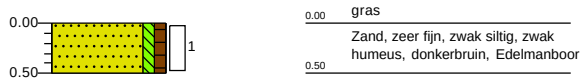
X-coördinaat: 150255,90
Y-coördinaat: 365598,90



Boring: 109

Datum: 17-2-2023

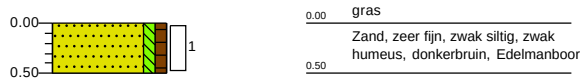
X-coördinaat: 150246,50
Y-coördinaat: 365588,80



Boring: 110

Datum: 17-2-2023

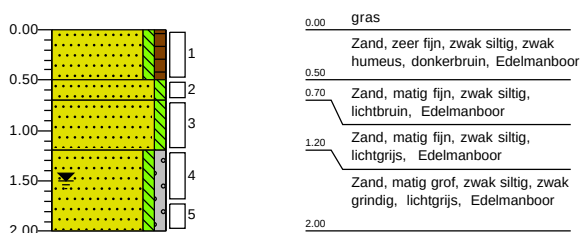
X-coördinaat: 150268,30
Y-coördinaat: 365592,69



Boring: 111

Datum: 17-2-2023

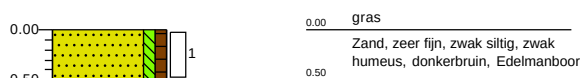
X-coördinaat: 150255,70
Y-coördinaat: 365578,20



Boring: 112

Datum: 17-2-2023

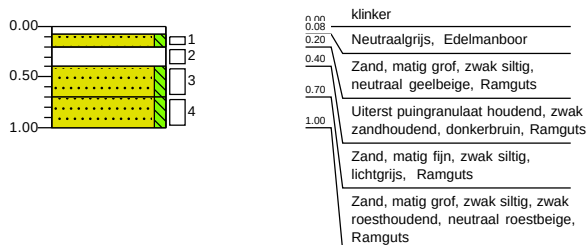
X-coördinaat: 150248,70
Y-coördinaat: 365564,00



Boring: 201

Datum: 15-2-2023

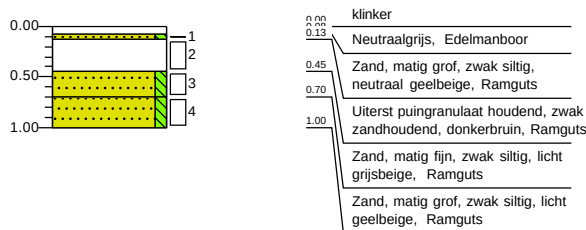
X-coördinaat: 150187,50
Y-coördinaat: 365593,30



Boring: 202

Datum: 15-2-2023

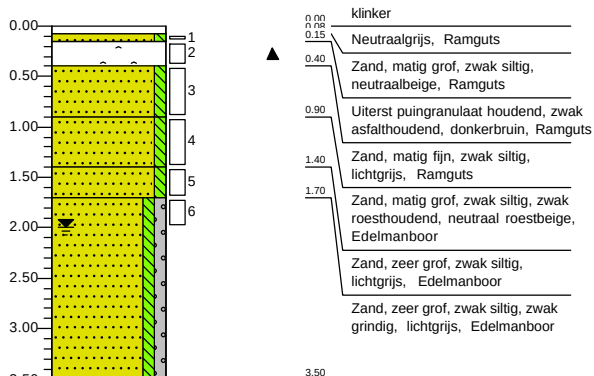
X-coördinaat: 150203,00
Y-coördinaat: 365593,80



Boring: 203

Datum: 15-2-2023

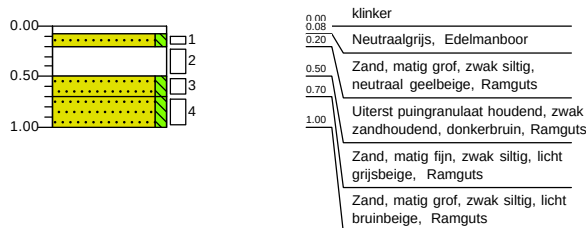
X-coördinaat: 150189,70
Y-coördinaat: 365579,30

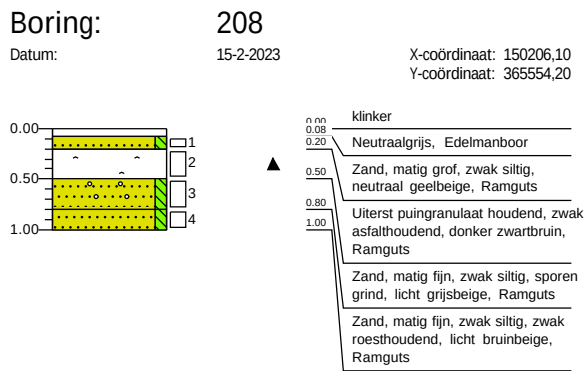
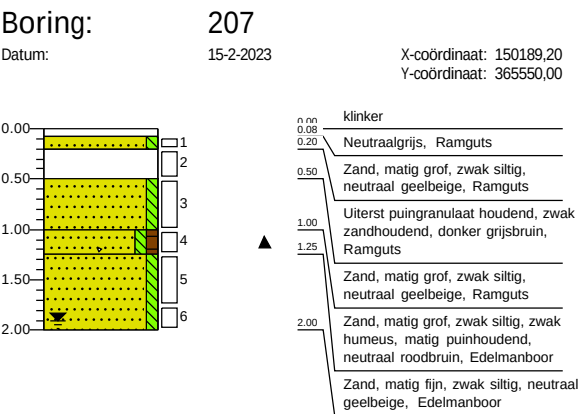
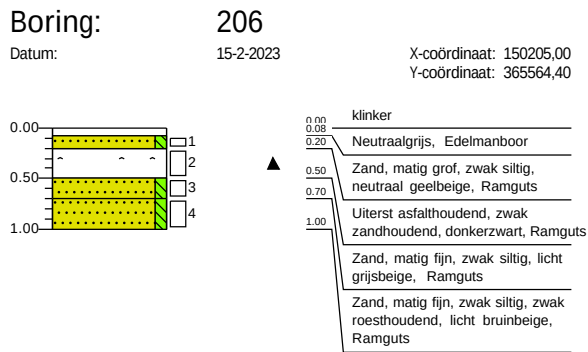
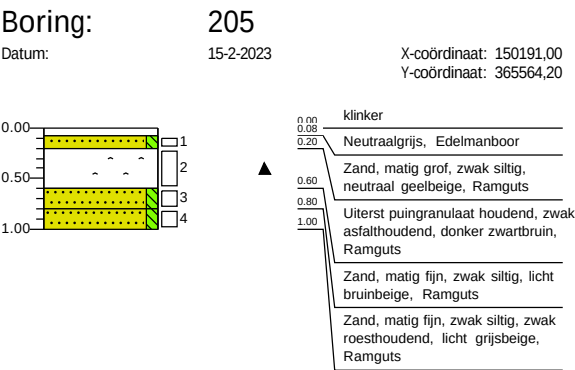


Boring: 204

Datum: 15-2-2023

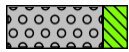
X-coördinaat: 150203,90
Y-coördinaat: 365578,20



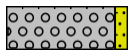


Legenda (conform NEN 5104)

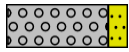
grind



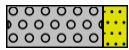
Grind, siltig



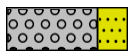
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

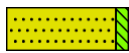


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

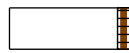


Leem, zwak zandig

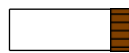


Leem, sterk zandig

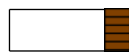
overige toevoegingen



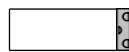
zwak humeus



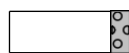
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

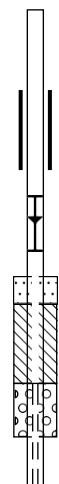


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Uw projectnummer : MA220728
SGS rapportnummer : 13821610, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IYLQT7IH

Rotterdam, 28-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220728. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

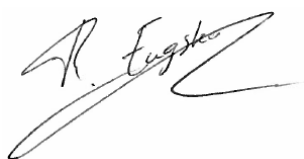
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13821610 - 1

Orderdatum 20-02-2023

Startdatum 20-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM03BG 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (10-50) 104 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM04BG 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM05OG 102 (50-100) 102 (100-130) 102 (130-150) 102 (150-200) 105 (80-130) 105 (130-150) 105 (160-200) 111 (70-120) 111 (120-170) 111 (170-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	89.2	89.1	87.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.3	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	<2	2.9	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.72	<0.2	
chrom	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	8.6	10	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	17	23	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.0	<3	3.9	
zink	mg/kgds	S	44	38	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.085 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13821610 - 1

Orderdatum 20-02-2023

Startdatum 20-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03BG 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (10-50) 104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM04BG 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM05OG 102 (50-100) 102 (100-130) 102 (130-150) 102 (150-200) 105 (80-130) 105 (130-150) 105 (160-200) 111 (70-120) 111 (120-170) 111 (170-200)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13821610 - 1

Orderdatum 20-02-2023

Startdatum 20-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13821610 - 1

Orderdatum 20-02-2023
Startdatum 20-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0392147	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0392143	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0392203	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0392224	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
002	O0392132	20-02-2023	17-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13821610 - 1

Orderdatum 20-02-2023
Startdatum 20-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0392885	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
002	O0392227	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
002	O0392193	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
002	O0392148	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
002	O0392201	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
002	O0392218	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392553	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392549	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392210	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392219	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392153	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392907	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392157	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392899	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392140	20-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0392554	20-02-2023	17-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Uw projectnummer : MA220728
SGS rapportnummer : 13820161, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : X1LJYCN7

Rotterdam, 28-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220728. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

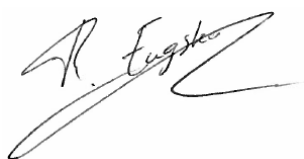
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820161 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	207-3 207 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	207-4 207 (100-125)				
003	Grond (AS3000)	MM01BG 203 (40-90) 204 (50-70) 205 (60-80) 208 (50-80)				
004	Grond (AS3000)	MM02OG 203 (90-140) 203 (140-170) 203 (170-200) 207 (125-175) 207 (175-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.4	91.1	92.1	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	1.0	0.6	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	2.2	4.0	<2
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	<4	18	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	38	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	<10	30	<10	10
kobalt	mg/kgds	S	1.5	2.1	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	21	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	48	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	6.6	5.3	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	91	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.37	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.627 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13820161 - 1

Orderdatum 16-02-2023

Startdatum 16-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	207-3 207 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	207-4 207 (100-125)				
003	Grond (AS3000)	MM01BG 203 (40-90) 204 (50-70) 205 (60-80) 208 (50-80)				
004	Grond (AS3000)	MM02OG 203 (90-140) 203 (140-170) 203 (170-200) 207 (125-175) 207 (175-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820161 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820161 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0409490	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
002	O0392746	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
003	O0392759	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
003	O0392237	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
003	O0409488	15-02-2023	15-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820161 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0392753	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
004	O0392747	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
004	O0392742	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
004	O0392739	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
004	O0392765	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
004	O0392738	15-02-2023	15-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820161 - 1

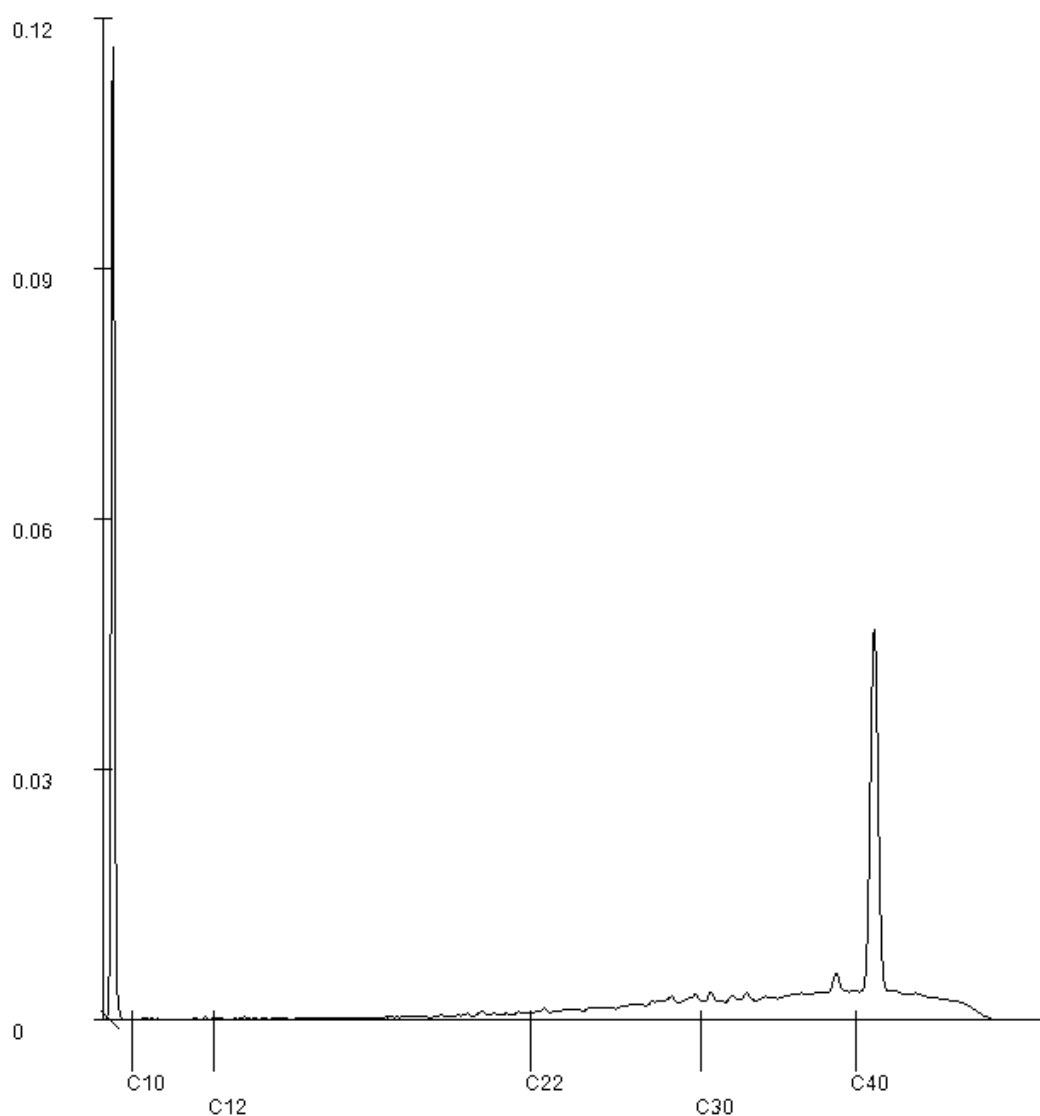
Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 28-02-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 207-4 207 (100-125)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Uw projectnummer : MA220728
SGS rapportnummer : 13820158, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FTRQYM85

Rotterdam, 22-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220728. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

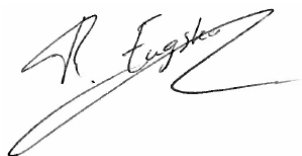
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13820158 - 1

Orderdatum 16-02-2023

Startdatum 16-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		90.5
UITLOGING			
datum start			20-02-2023
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		0.16
antraceen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds		0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
chryseen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.14 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2.4 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		<2.7 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds		<2.2 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds		<2.6 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds		4.6
PCB 153	µg/kgds		5.7 ²⁾
PCB 180	µg/kgds		<2.4 ¹⁾
som (7) PCB	µg/kgds		<16
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20
fractie C22-C30	mg/kgds		80
fractie C30-C40	mg/kgds		260 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		360
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.90
eind pH na uitloging	-	Q	11.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	320
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	0.040
arseen	mg/kgds	Q	1.2
barium	mg/kgds	Q	0.11

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13820158 - 1

Orderdatum 16-02-2023

Startdatum 16-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	0.23
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.48
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.03
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.78
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	4.1
arsen	µg/l	Q	120
barium	µg/l	Q	11
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	23
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	49
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	2.7
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	78
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.7
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	26
sulfaat	mg/kgds	Q	240
Fluoride	mg/l	Q	0.27
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.6
sulfaat	mg/l	Q	25

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820158 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 22-02-2023

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820158 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 22-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820158 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 22-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0392744	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
001	O0392772	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
001	O0392252	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
001	O0409491	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
001	O0392852	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
001	O0392734	15-02-2023	15-02-2023	ALC201
001	O0409472	15-02-2023	15-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820158 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 22-02-2023

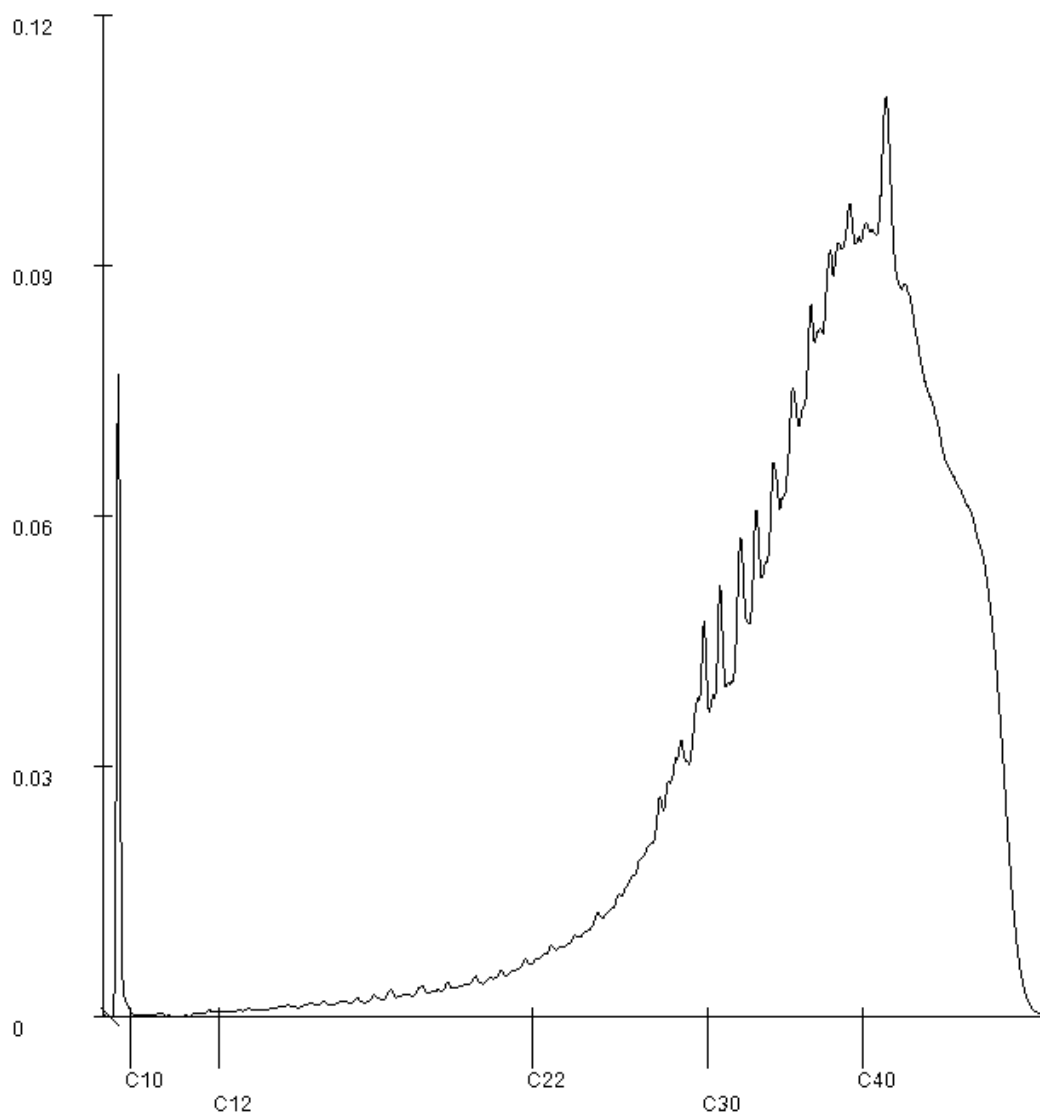
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Uiterst_Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Uw projectnummer : MA220728
SGS rapportnummer : 13820154, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KQMKMYPG

Rotterdam, 24-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220728. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

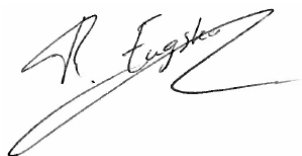
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Uiterst_Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel

Projectnummer MA220728

Rapportnummer 13820154 - 1

Orderdatum 16-02-2023

Startdatum 16-02-2023

Rapportagedatum 24-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	206-2 206 (20-50)
Analyse	Eenheid	Q
droge stof	gew.-%	89.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>		
naftaleen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.28 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<2.8
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>		
PCB 28	µg/kgds	<4.8 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	<5.5 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	4.6
PCB 118	µg/kgds	<5.2 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	5.0
PCB 153	µg/kgds	12
PCB 180	µg/kgds	17 ²⁾
som (7) PCB	µg/kgds	39
<i>MINERALE OLIE</i>		
fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	90
fractie C22-C30	mg/kgds	320
fractie C30-C40	mg/kgds	1700 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	2100

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 5

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Uiterst_Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820154 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 24-02-2023

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Uiterst_Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820154 - 1

Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 24-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0409470	15-02-2023	15-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Uiterst_Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13820154 - 1

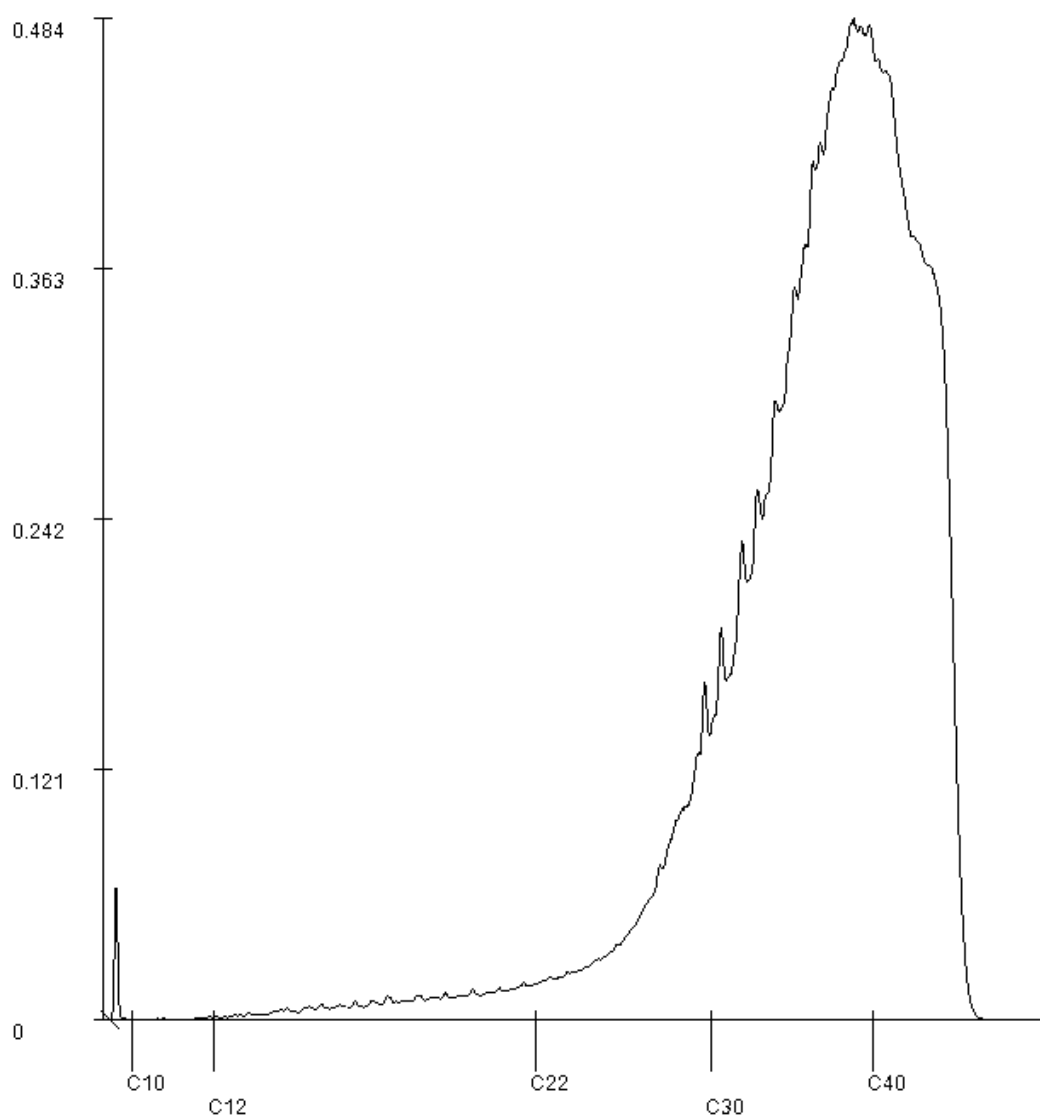
Orderdatum 16-02-2023
Startdatum 16-02-2023
Rapportagedatum 24-02-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 206-2 206 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Uw projectnummer : MA220728
SGS rapportnummer : 13825739, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P5CEHKL7

Rotterdam, 01-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220728. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

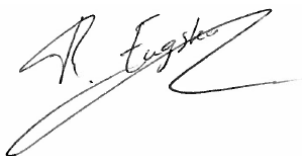
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13825739 - 1

Orderdatum 27-02-2023
Startdatum 27-02-2023
Rapportagedatum 01-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	6.1
barium	µg/l	S	41	71
cadmium	µg/l	S	0.76	2.2
chromium	µg/l	S	1.3	77
kobalt	µg/l	S	4.8	<2
koper	µg/l	S	22	20
kwik	µg/l	S	<0.05	0.08
lood	µg/l	S	<2	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	10	<3
zink	µg/l	S	280	48
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13825739 - 1

Orderdatum 27-02-2023
Startdatum 27-02-2023
Rapportagedatum 01-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13825739 - 1

Orderdatum 27-02-2023
Startdatum 27-02-2023
Rapportagedatum 01-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13825739 - 1

Orderdatum 27-02-2023
Startdatum 27-02-2023
Rapportagedatum 01-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2088996	24-02-2023	24-02-2023	ALC204
001	G7189604	24-02-2023	24-02-2023	ALC236
001	G7189598	24-02-2023	24-02-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Projectnummer MA220728
Rapportnummer 13825739 - 1

Orderdatum 27-02-2023
Startdatum 27-02-2023
Rapportagedatum 01-03-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3286774	24-02-2023	24-02-2023	ALC247
001	B2088993	24-02-2023	24-02-2023	ALC204
002	G7189579	24-02-2023	24-02-2023	ALC236
002	G7189580	24-02-2023	24-02-2023	ALC236
002	B2088984	24-02-2023	24-02-2023	ALC204
002	U3286780	24-02-2023	24-02-2023	ALC247
002	B2088994	24-02-2023	24-02-2023	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 15:06)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM03BG 101 (0-50) 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	89.2	89.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.74	4.74		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.48	0.803	0.803		* WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
chromium	mg/kg	<10	12.5	12.5		<=AW-0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.6	17	17		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	26.1	26.1		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	8.08	8.08		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	98.6	98.6		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.085	0.085	0.085		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13821610-001
 Monsteromschrijving MM03BG 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (10-50) 104 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 15:06)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM04BG 106 (0-50) 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	89.1	89.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.74	4.74		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.72	1.17	1.17		* WO	0.05	0.6	6.8	13	0.2
chromium	mg/kg	<10	13	13		<=AW-0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.8	19.8		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	35.4	35.4		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	38	87.3	87.3		<=AW-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13821610-002
 Monsteromschrijving MM04BG 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 15:06)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM05OG 102 (50-100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	87.1	87.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.79	4.79		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	48.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	<10	12.5	12.5		<=AW-0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.9	10.6	10.6		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.8	31.8		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13821610-003
 Monsteromschrijving MM05OG 102 (50-100) 102 (100-130) 102 (130-150) 102 (150-200) 105 (80-130) 105 (130-150) 105 (160-200) 111 (70-120) 111 (120-170) 111 (170-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:23)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving 207-3 207 (50-100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	92.4	92.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.48	4.48		<=AW-0.28	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	36.8	36.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	<10	11.4	11.4		<=AW-0.35	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	1.5	3.73	3.73		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.4	6.4		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0474	0.0474		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.2	11.5	11.5		<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	27.8	27.8		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13820161-001
 Monsteromschrijving 207-3 207 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:23)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving 207-4 207 (100-125)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	91.1	91.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	18	31.3	31.3	* IN		0.20	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	38	144	144	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.446	0.446	<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	30	55.1	55.1	* WO		0.00	55	118	180	10
kobalt	mg/kg	2.1	7.22	7.22	<=AW	-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	43.2	43.2	* WO		0.02	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0501	0.0501	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	75.3	75.3	* WO		0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.6	18.9	18.9	<=AW	-0.25	35	68	100	4	
zink	mg/kg	91	214	214	* IN		0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.627	1.63	1.63	* WO		0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	-		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	12	60		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13820161-002
 Monsteromschrijving 207-4 207 (100-125)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:23)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM01BG 203 (40-90)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	92.1	92.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.67	4.67				<=AW-0.27	20	48	76 4
barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	43.4		--					920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234				<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
chromium	mg/kg	<10	12.1	12.1				<=AW-0.34	55	118	180 10
kobalt	mg/kg	1.7	4.9	4.9				<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	6.77	6.77				<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0487	0.0487				<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6				<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	5.3	13.2	13.2				<=AW-0.33	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	30.2	30.2				<=AW-0.19	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07				<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5				<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 13820161-003
 Monsteromschrijving MM01BG 203 (40-90) 204 (50-70) 205 (60-80) 208 (50-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:23)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM02OG 203 (90-140)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	91.0	91		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	10	18.5	18.5		<=AW-0.29	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13820161-004
 Monsteromschrijving MM02OG 203 (90-140) 203 (140-170) 203 (170-200) 207 (125-175) 207 (175-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2023 - 10:39)

Projectcode MA220728
Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving 105-1-1 105 (200-30)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
arsen	ug/l	<5	3.5	<5		<=S	-	10	35	60	5
barium	ug/l	41	41	41		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.76	0.76	0.76	*	>S	0.06	0.4	3.2	6	0.2
chromium	ug/l	1.3	1.3	1.3	*	>S	0.01	1	16	30	1
kobalt	ug/l	4.8	4.8	4.8		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	22	22	22	*	>S	0.12	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	10	10	10		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	280	280	280	*	>S	0.29	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13825739-001**

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 13825739-001
Monsteromschrijving 105-1-1 105 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2023 - 10:39)

Projectcode MA220728
Projectnaam Grondwater - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving 203-1-1 203 (250-35)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
arseen	ug/l	6.1	6.1	6.1		<=S	-	10	35	60	5
barium	ug/l	71	71	71	*	>S	0.04	50	338	625	20
cadmium	ug/l	2.2	2.2	2.2	*	>S	0.32	0.4	3.2	6	0.2
chromium	ug/l	77	77	77	***	>I	2.62	1	16	30	1
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	20	20	20	*	>S	0.08	15	45	75	2
kwik	ug/l	0.08	0.08	0.08	*	>S	0.12	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3.2	3.2	3.2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	48	48	48		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---	-	-	-	630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13825739-002**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^_
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13825739-002
Monsteromschrijving 203-1-1 203 (250-350)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
chromium	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 15:07)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM03BG 101 (0-50) 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	89.2	89.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.74	4.74		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.48	0.803	0.803		* WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
chromium	mg/kg	<10	12.5	12.5		<=AW-0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.6	17	17		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	26.1	26.1		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	8.08	8.08		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	98.6	98.6		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.085	0.085	0.085		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.04		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13821610-001
 Monsteromschrijving MM03BG 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (10-50) 104 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 15:07)

Projectcode MA220728
Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving MM04BG 106 (0-50) 1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	89.1	89.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.74	4.74		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.72	1.17	1.17		* WO	0.05	0.6	6.8	13	0.2
chromium	mg/kg	<10	13	13		<=AW-0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.8	19.8		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	35.4	35.4		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	38	87.3	87.3		<=AW-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.12		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13821610-002
Monsteromschrijving MM04BG 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 15:07)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Uitbreiding terrein - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving MM05OG 102 (50-100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	87.1	87.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.79	4.79				<=AW-0.27	20	48	76 4
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	48.8		--					920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238				<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
chromium	mg/kg	<10	12.5	12.5				<=AW-0.34	55	118	180 10
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36				<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02				<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496				<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8				<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	3.9	10.6	10.6				<=AW-0.38	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	31.8	31.8				<=AW-0.19	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07				<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5				<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 13821610-003
 Monsteromschrijving MM05OG 102 (50-100) 102 (100-130) 102 (130-150) 102 (150-200) 105 (80-130) 105 (130-150) 105 (160-200) 111 (70-120) 111 (120-170) 111 (170-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:25)

Projectcode MA220728
Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving 207-3 207 (50-100)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	92.4	92.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.48	4.48		<=AW-0.28	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	36.8	36.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	<10	11.4	11.4		<=AW-0.35	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	1.5	3.73	3.73		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.4	6.4		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0474	0.0474		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.2	11.5	11.5		<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	27.8	27.8		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13820161-001
Monsteromschrijving 207-3 207 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:25)

Projectcode MA220728
Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving 207-4 207 (100-125)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	91.1	91.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	18	31.3	31.3	* IN	0.20	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	38	144	144	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.446	0.446	<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2		
chromium	mg/kg	30	55.1	55.1	* WO	0.00	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	2.1	7.22	7.22	<=AW-0.04	15	102	190	3		
koper	mg/kg	21	43.2	43.2	* WO	0.02	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0501	0.0501	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	75.3	75.3	* WO	0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	6.6	18.9	18.9	<=AW-0.25	35	68	100	4		
zink	mg/kg	91	214	214	* IN	0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.627	1.63	1.63	* WO	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	12	60		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW-0.02	190	2595	5000	35		

Monstercode 13820161-002
Monsteromschrijving 207-4 207 (100-125)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:25)

Projectcode MA220728
Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving MM01BG 203 (40-90)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	92.1	92.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.67	4.67		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	43.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	<10	12.1	12.1		<=AW-0.34	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	1.7	4.9	4.9		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.77	6.77		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0487	0.0487		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.3	13.2	13.2		<=AW-0.33	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.2	30.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13820161-003
Monsteromschrijving MM01BG 203 (40-90) 204 (50-70) 205 (60-80) 208 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 10:25)

Projectcode MA220728
Projectnaam Grondanalyses - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving MM02OG 203 (90-140)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	91.0	91		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
chromium	mg/kg	10	18.5	18.5		<=AW-0.29	55	118	180	10	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13820161-004
Monsteromschrijving MM02OG 203 (90-140) 203 (140-170) 203 (170-200) 207 (125-175) 207 (175-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 toetsingen kwaliteit bouwstoffen (samenstelling en uitloging)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 22-02-2023 - 13:10)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode MA220728
Projectnaam Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid SR		BT	BC
droge stof	%	90.5	90.5	
UITLOGING				
datum start		20-02-2023 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1.2	1.18	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.4 [#]	1.68	-
PCB 52	ug/kg	<2.7 [#]	1.89	-
PCB 101	ug/kg	<2.2 [#]	1.54	-
PCB 118	ug/kg	<2.6 [#]	1.82	-
PCB 138	ug/kg	4.6	4.6	-
PCB 153	ug/kg	5.7	5.7	-
PCB 180	ug/kg	<2.4 [#]	1.68	-
som (7) PCB	ug/kg	<16	18.9	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	20	--
fractie C22-C30	mg/kg	80	80	--
fractie C30-C40	mg/kg	260	260	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	360	360	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.90		-
eind pH na uitloging	-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	320		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		0.040		-
arseen		1.2		-
barium		0.11		-
cadmium		<0.002		-
chromium		0.23		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.48		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		0.03		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.78		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	4.1		-
arseen	µg/l	120		-
barium	µg/l	11		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chromium	µg/l	23		-
kobalt	µg/l	<2		-
koper	µg/l	49		-

kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	2.7	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	78	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		2.7	-
bromide		<2	-
chloride		26	-
sulfaat		240	-
Fluoride	mg/l	0.27	-
chloride	mg/l	2.6	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	25	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13820158-001	MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-02-2023 - 13:10)
samenstellingswaarde)

(toets keuze - standaard

Projectcode MA220728
Projectnaam Puinmengmonster - Lommensedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205
(20-60) 207 (20-50) 208 (20-50) **Toetsmonster**
Monstersoort Diversen (vast)
Monster conclusie toetsmonster : Geen oordeel door BoToVa gegeven (zie logfile)

Analyse	EenheidSR	BT	BT BC gem gem	Homogeen*
droge stof	gew.-% 90.5	90.5		
UITLOGING				
datum start	20-02-2023 00:00:00			
CEN-test L/S=10	#			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
fenantreen	mg/kgds 0.16	0.16		
antraceen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
fluoranteen	mg/kgds 0.24	0.24		
benzo(a)antraceen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
chryseen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
benzo(a)pyreen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds <0.14 [#]	0.098		
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds <1.2	1.18		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds <2.4 [#]	1.68		
PCB 52	µg/kgds <2.7 [#]	1.89		
PCB 101	µg/kgds <2.2 [#]	1.54		
PCB 118	µg/kgds <2.6 [#]	1.82		
PCB 138	µg/kgds 4.6	4.6		
PCB 153	µg/kgds 5.7	5.7		
PCB 180	µg/kgds <2.4 [#]	1.68		
som (7) PCB	µg/kgds <16	18.9		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds <5	3.5		
fractie C12-C22	mg/kgds 20	20		
fractie C22-C30	mg/kgds 80	80		
fractie C30-C40	mg/kgds 260	260		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds 360	360		
UITLOGING				
L/S	ml/g 9.90			
eind pH na uitloging	- 11.0			
temperatuur t.b.v. pH	°C 19.3			
EC (25°C) na uitloging	µS/cm 320			
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds 0.040			
arseen	mg/kgds 1.2			
barium	mg/kgds 0.11			
cadmium	mg/kgds <0.002			
chromium	mg/kgds 0.23			
kobalt	mg/kgds <0.02			
koper	mg/kgds 0.48			
kwik	mg/kgds <0.0005			
lood	mg/kgds <0.02			
molybdeen	mg/kgds 0.03			
nikkel	mg/kgds <0.03			
seleen	mg/kgds <0.02			
tin	mg/kgds <0.02			
vanadium	mg/kgds 0.78			
zink	mg/kgds <0.1			
antimoon	µg/l 4.1			
arseen	µg/l 120			
barium	µg/l 11			
cadmium	µg/l <0.2			
chromium	µg/l 23			

kobalt	µg/l	<2
koper	µg/l	49
kwik	µg/l	<0.05
lood	µg/l	<2
molybdeen	µg/l	2.7
nikkel	µg/l	<3
seleen	µg/l	<2
tin	µg/l	<2
vanadium	µg/l	78
zink	µg/l	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	2.7
bromide	mg/kgds	<2
chloride	mg/kgds	26
sulfaat	mg/kgds	240
Fluoride	mg/l	0.27
chloride	mg/l	2.6
bromide	mg/l	<0.2
sulfaat	mg/l	25

Monstercode	Monstersomschrijving
13820158-001	MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 22-02-2023 - 13:10)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA220728
Projectnaam	Puinmengmonster - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving	MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	90.5		
UITLOGING				
datum start		20-02-2023 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.14 [#]		--
pak-totaal (10 van VROM)		<1.2		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<16		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		360		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.90		-
eind pH na uitloging	-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	320		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0.040	0.04	T<EW
arsen	mg/kg	1.2	1.2	NT>EW
barium	mg/kg	0.11	0.11	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chrom	mg/kg	0.23	0.23	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.48	0.48	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.03	0.03	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.78	0.78	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	4.1		
arsen	µg/l	120		
barium	µg/l	11		
cadmium	µg/l	<0.2		
chrom	µg/l	23		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	49		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	2.7		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	78		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	2.7	2.7	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	26	26	T<EW
sulfaat	mg/kg	240	240	T<EW
Fluoride	mg/l	0.27		
chloride	mg/l	2.6		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	25		

Monstercode
13820158-001

Monsteromschrijving
MM_puin 201 (20-40) 202 (13-45) 203 (15-40) 204 (20-50) 205 (20-60) 207 (20-50) 208 (20-50)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 09:58)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA220728
Projectnaam	Uiterst Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
Monsteromschrijving	206-2 206 (20-50)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	89.6	89.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.28 [#]	0.196	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<2.8	1.96	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<4.8 [#]	3.36	-
PCB 52	ug/kg	<5.5 [#]	3.85	-
PCB 101	ug/kg	4.6	4.6	-
PCB 118	ug/kg	<5.2 [#]	3.64	-
PCB 138	ug/kg	5.0	5	-
PCB 153	ug/kg	12	12	-
PCB 180	ug/kg	17	17	-
som (7) PCB	ug/kg	39	49.4	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	90	90	--
fractie C22-C30	mg/kg	320	320	--
fractie C30-C40	mg/kg	1700	1700	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2100	2100	NT>SW

Monstercode	Monsteromschrijving
13820154-001	206-2 206 (20-50)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2023 - 09:58)

(toets keuze - standaard)

Projectcode MA220728
 Projectnaam Uiterst_Asfalt - Lommelsedijk 9 te Luyksgestel
 Monsteromschrijving 206-2 206 (20-50)
 Monstersoort Diversen (vast)
Monster conclusie toetsmonster : Geen oordeel door BoToVa gegeven (zie logfile)

Toetsmonster

Analyse	EenheidSR	BT	BT BC gem gem	Homogeen*
droge stof	gew.-% 89.6	89.6		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
fenantreen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
antraceen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
fluoranteen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
benzo(a)antraceen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
chryseen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
benzo(a)pyreen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds <0.28 [#]	0.196		
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds <2.8	1.96		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds <4.8 [#]	3.36		
PCB 52	µg/kgds <5.5 [#]	3.85		
PCB 101	µg/kgds 4.6	4.6		
PCB 118	µg/kgds <5.2 [#]	3.64		
PCB 138	µg/kgds 5.0	5		
PCB 153	µg/kgds 12	12		
PCB 180	µg/kgds 17	17		
som (7) PCB	µg/kgds 39	49.4		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds <5	3.5		
fractie C12-C22	mg/kgds 90	90		
fractie C22-C30	mg/kgds 320	320		
fractie C30-C40	mg/kgds 1700	1700		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds 2100	2100		

Monstercode 13820154-001
 Monsteromschrijving 206-2 206 (20-50)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

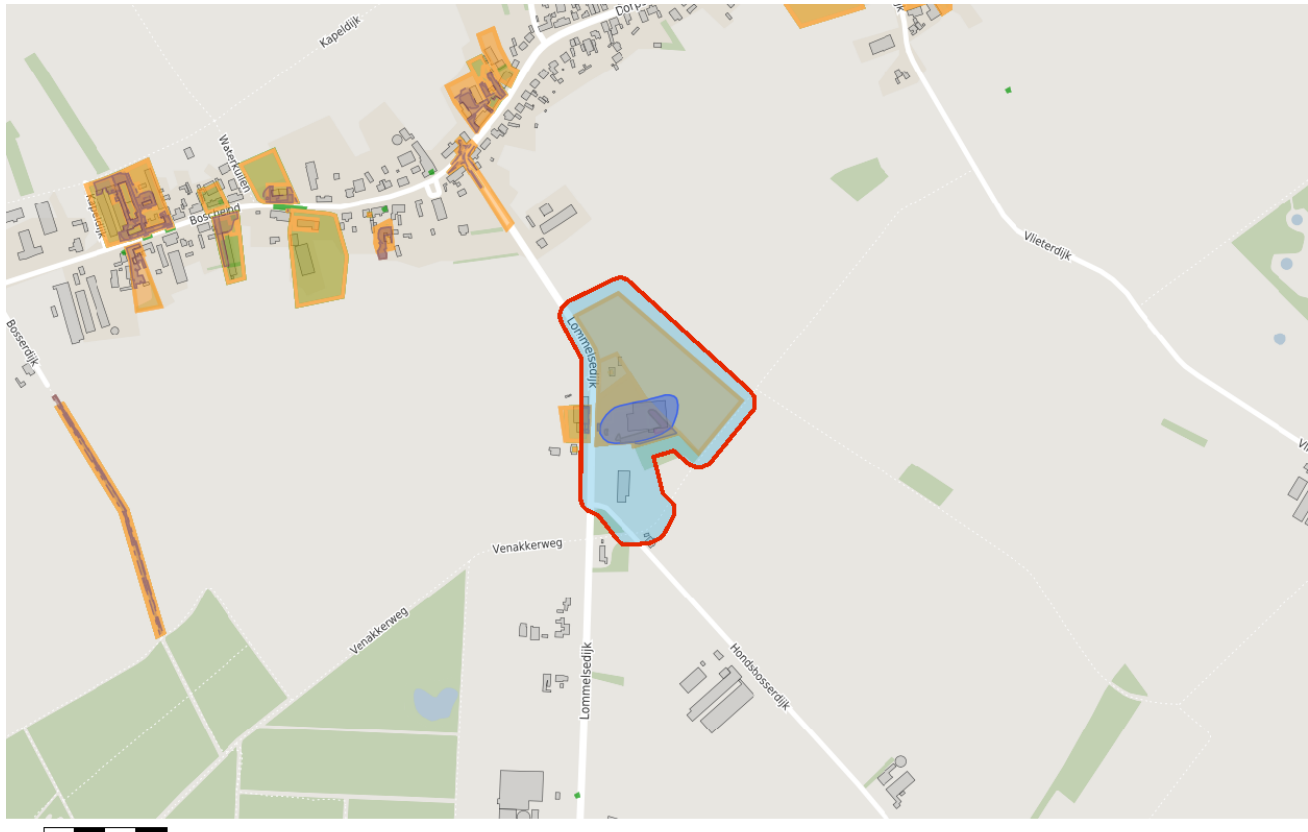
Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Bijlage 8 Omgevingsrapportage

Lommelsedijk 9 in Luyksgestel

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Lommelsedijk 12
Lommelsedijk 7- 9
Lommelsedijk 7
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan

wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Lommelsedijk 12

Locatie

Adres	Lommelsedijk 12 5575XD LUYKSGESTEL
Locatiecode	AA172400741
Locatienaam	Lommelsedijk 12
Plaats	Bergeijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AB172400098

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-10-2009	Nader onderzoek	ZIVEST - Lommelsedijk 12	Cauberg Huygen		123	Bg: Cu, Zn >I; As, Pb >T; Cd >A Og: Zn, Cu>I; As >T; Cd, Pb >A Gw: Cd, Zn >T; Ba >s Hypothese aanvaard verontr>I: 195m3 (schatting) Advies: opnemen locatie in saneringsprogramma van Zivest Advies: NO naar concentratiePCB's in grond
20-10-2010	Sanerings evaluatie	SAN EVA - Lommelsedijk 12	geofox-lexmond		146	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

erfverharding met zinkassen	9999	9999	Nee	Ja	>I	Nee	Ja
-----------------------------	------	------	-----	----	----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	355	195			Vak klinkers 305m2, Vak B onverharde 50m2 en Vak C 7 bomen

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-05-2010	BUS-melding correct aangeleverd	1687466	Definitief
24-01-2011	beschikking BUS saneringsevaluatie	2390114	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie	20-11-2010		24-01-2011

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
24-01-2011	Aanbrengen schone leeflaag	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
24-01-2011	99		Grond		

Locatie: Lommelsedijk 7- 9

Locatie

Adres	Lommelsedijk 7 9 5575XD LUYKSGESTEL
Locatiecode	AA172400044
Locatienaam	Lommelsedijk 7- 9
Plaats	Bergeijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172401182

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	brf (briefrapport)	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
14-09-2007	Nader onderzoek	NO Lommelsedijk 9 te Luyksgestel	N.O.O.D. Milieu b.v.			
21-02-2008	Nader onderzoek	NO Lommelsedijk 9 te Luyksgestel	N.O.O.D. Milieu b.v.		114/98	Bg: As, Cr, Cu, Zn> I, Cd, Hg, Ni, Pb, pak, olie >s Og: Gw: As, Cd, Cr, Cu, Zn >I, Ni >t, Pb >s 935m3 grond>I (-) -0,70 m-mv) 32000m3 water>I oorzaak: productie en opslag van

						geïmpregneerd hout
01-03-2009	Historisch onderzoek	HO - Lommelsedijk 7- 9 (HO Spoed gemeente)	SRE Milieudienst			
28-04-2009	brf (briefrapport)	Aanvullende gegevens	N.O.O.D. Milieu b.v.			
17-08-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS - Lommelsedijk 9	lankelma		114	te saneren: 550m2 0m3 zal worden ontgraven isolatielaag 0,25m aanbrengen: na aanbrengen isolatielaag mag grond niet meer geroerd worden.
25-12-2009	Historisch onderzoek	HO Spoed gemeente	SRE Milieudienst			
19-05-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS - Lommelsedijk 9	lankelma		129	15m3 (27ton) ontgraven en afvoeren naar reiniger aanvullen grond geplande einddatum sanering 01-12-2010
08-06-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS - Lommelsedijk 7- 9	lankelma		151	
05-03-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS - Lommelsedijk 7- 9	lankelma		175	
11-03-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO Lommelsedijk 7- 9	lankelma		175	
29-06-2015	brf (briefrapport)	Briefrapport	lankelma			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
houtconserveringsbedrijf	1970	2007	Nee	Ja	>I	Nee	Nee
stookolietank (ondergronds)	1978	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	1850	935			
Grond	I	320				geheel
Grondwater	I	7050	32000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-03-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1393221	Definitief
01-09-2008	beschikking ernstig, geen spoed	1442088	Definitief
18-09-2009	BUS-melding incorrect aangeleverd	1583106	Definitief
08-06-2010	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
21-06-2011	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
26-03-2013	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
08-10-2015	Instemmen uitgevoerde sanering	z.28384	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie		25-02-2014	25-02-2014

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lommelsedijk 7

Locatie

Adres	Lommelsedijk 7 5575XD LUYKSGESTEL
Locatiecode	AA172400122
Locatienaam	Lommelsedijk 7
Plaats	Bergeijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB172400513

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-12-2009	Historisch onderzoek	HO Spoed gemeente				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
houtconserveringsbedrijf	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
stookolietank (ondergronds)	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 9 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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

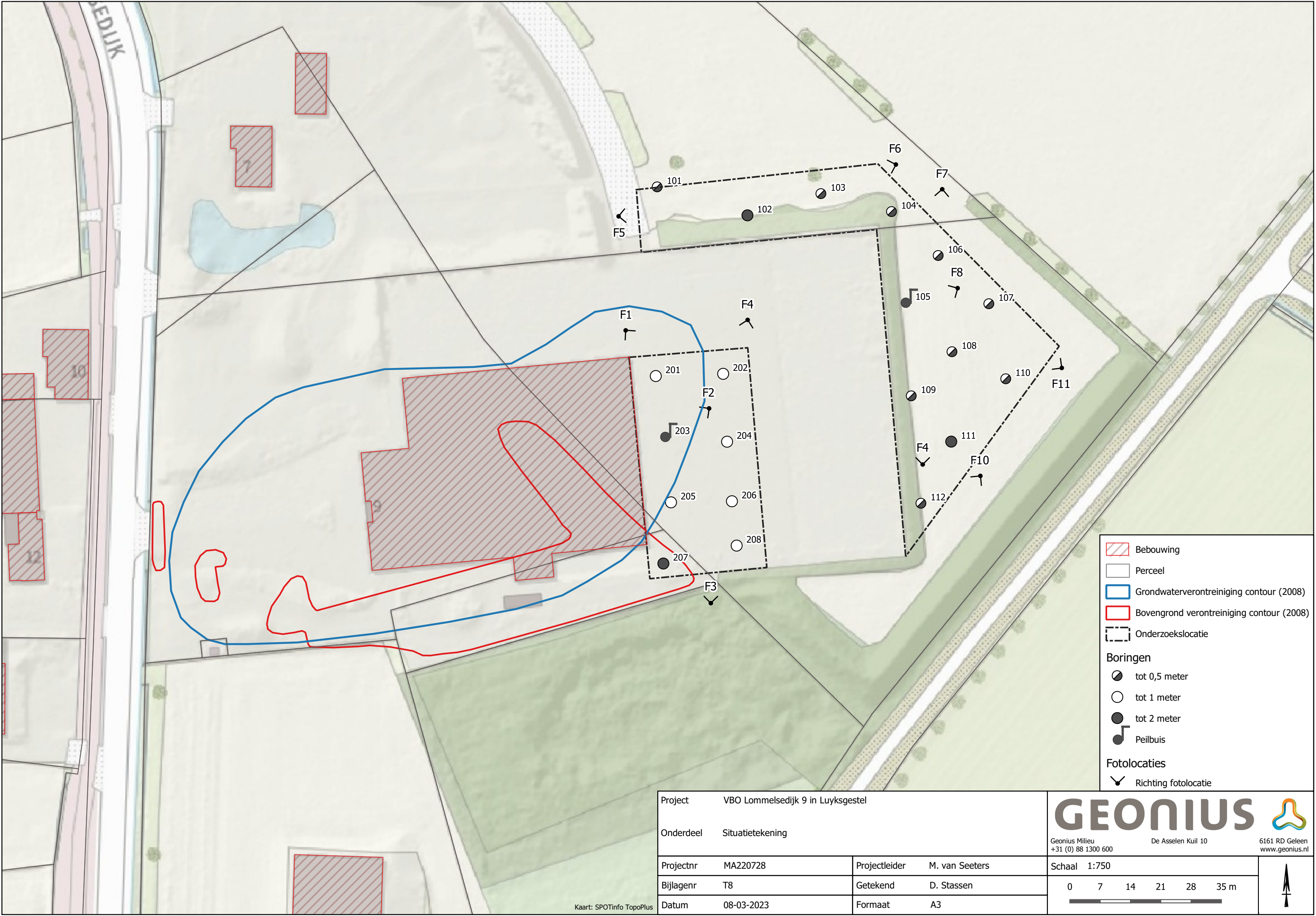
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

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

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Hoogteligging	Ja	AHN	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst/gemeente Bergeijk /eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Bergeijk	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst/gemeente Bergeijk	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst/gemeente Bergeijk	
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Bergeijk	
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	

Bijlage 10 Situatietekening



Geonius.nl

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

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



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie