

Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek Ginkelstraat 3 te Venlo

MA190987.013.R01.V1.2

25 januari 2022



Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek Ginkelstraat 3 te Venlo

Rapportnummer MA190987.013.R01.V1.2

25 januari 2022

Opdrachtgever
Gemeente Venlo

Postbus 3434
5902RK Venlo



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

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur	Caroline Mariotti	
Projectleider milieu	Tim Nowottka	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	12
2.7	Niet gesprongen explosieven (NGE)	12
2.8	Archeologie	12
2.9	Terreininspectie	13
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	13
2.10.1	Bodem	13
2.10.2	Asbest in bodem	13
2.10.3	PFAS	14
3	Veldwerk en analyses	15
3.1	Onderzoeksprogramma	15
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	15
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	16
3.4	Bodemprofiel	16
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	16
4	Analyseresultaten	18
4.1	Toetsingskader	18
4.1.1	Wet bodembescherming	18
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	18
4.1.3	Asbest in bodem	18
4.1.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	19
4.2.1	Bodem	19
4.2.2	Asbest	20
4.2.3	Verontreiniging	20
5	Conclusies en aanbevelingen	22
5.1	Conclusies	22
5.2	Aanbevelingen	22

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 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Venlo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Ginkelstraat 3 en aangrenzend perceel (parkeerplaats) te Venlo.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie. 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), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017 en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

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

Het gehele gebied, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt is verdacht op bodemverontreiniging ten gevolge van een aanwezige verontreinigde ophooglaag (zware metalen, PAK, asbest en minerale olie). De ophooglaag in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is reeds onderzocht. Op basis daarvan kan de ophooglaag reeds gedefinieerd worden als een historisch, immobiel geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook lagen zonder bodemvreemde bijmengingen kunnen verontreinigd zijn. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is echter nog niet beschikt door het bevoegd gezag WBB.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de woning gelegen aan de Ginkelstraat 3 en het aangrenzende perceel, momenteel in gebruik als parkeerplaats (perceel gemeente Venlo, I 2801) te Venlo.

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

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 117 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 17,73 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 209.479, Y: 376.241
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Venlo, sectie I nummers 2801 en 2802
Oppervlakte kadastrale percelen	59 en 58 m ²
Eigenaar	Gemeente Venlo, Garnizoenweg 3 TE VENLO
Locatie in eigendom sinds	2007 en 2009

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de eerst raadpleegbare kaart dateert van omstreeks 1825. Hierop is de ommuurde kern van Venlo, waarneembaar.

In deze periode is de onderzoekslocatie onbebouwd en bevindt zich in het centrum en binnen de stadsmuren van Venlo. De Maas en de Maaskade bevinden zich ten westen van de locatie. De onderzoekslocatie is omringd door bebouwing. Vanaf 1895 is de locatie bebouwd en is de Ginkelstraat ten oosten aangelegd.

In de periode 1924-1972 zijn een aantal bedrijven gevestigd in de Ginkelstraat en directe omgeving (onder andere een transportbedrijf, benzineservicestation).

De onderzoekslocatie bestaat momenteel deels uit een woonhuis (Ginkelstraat 3) en aangrenzend perceel, dat in gebruik is als parkeerplaats. In het verleden is in het gebied waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, een verontreinigde ophooglaag aangebracht.

Na verkoop zal het woonhuis Ginkelstraat 3 gesloopt worden en wordt uitgegaan van toekomstig gebruik van de locatie als wonen met (kleine) tuin.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande afbeeldingen.



2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Venlo zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

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

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen en verdachte activiteiten	
Ter plaatse en aangrenzende percelen	
Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
1843	Voormalige gracht vestingswerken - demping (niet gespecificeerd)
Nr. 49, d.d. 06.08.1951	Ginkelstraat 1, bouwvergunning voor het herbouwen van een woon- en winkelhuis

Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
Nr. 240, d.d. 05.11.1951	Ginkelstraat 1, bouwvergunning voor het maken van een funderingsconstructie voor het pand te bouwen
Nr. 489-1978, d.d. 11.09.1978	Ginkelstraat 3, bouwvergunning voor het verbouwen van een winkel/woonhuis
Nr. 284/83 d.d. 19.08.1983	Ginkelstraat 3, bouwvergunning voor het verbouwen van de woning
Nr. B-88-276, d.d. 12.09.1988	Ginkelstraat 3, bouwvergunning voor het verbouwen van een winkelpui
Nr. BA97/159A, d.d. 09.06.1997	Ginkelstraat 3, bouwvergunning voor het plaatsen van een poort
Nr. BA98/117A, d.d. 20.04.1998	Ginkelstraat 3, bouwvergunning voor het oprichten van een entree/portaal tbv een bovenwoning

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend betreffende verontreinigende activiteiten. Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken ook geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn meerdere gegevens bekend betreffende vergunningen, verontreinigende activiteiten en dergelijke. Deze hebben, gezien de aard en/of afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve zijn enkel voor de onderzoekslocatie relevante gegevens hierboven opgenomen.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 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 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 0,3]	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
[0,3 - 1,4]	Formatie van Bortel, tweede tot vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[1,4 - 12,2]	Formatie van Beegden, tweede en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[> 12,2]	Kiezeloöiet Formatie, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 14,3 m + NAP / Circa 5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, ten westen van de locatie stroomt de Maas
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
Vs 19.3, november 2019	Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029
Deelgebied	Wonen Overige gemeenten
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
HMB, 07238702A, d.d. 11.02.2009	Verkennd bodemonderzoek Ginkelstraat 3/3a te Venlo De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie. Enkele parameters zijn verhoogd aangetoond in de bodem (lichte verontreiniging). De aangetoonde verontreinigingen in de grond komen overeen met de verontreinigingen in de oude binnenstad en de verontreinigingen welke zijn aangetoond tijdens eerdere onderzoeken.
HMB, 07238701A, d.d. 07.08.2007	Verkennd onderzoek Ginkelstraat Ong. te Venlo De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie (huidige parkeerplaats onderhavig onderzoek). In de grond is enkel een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Geonius, MA180011.032.R01.V8.2, d.d. 03.08.2021	<i>(grenzend ten noordwesten van de onderzoekslocatie)</i> Vooronderzoek Maaskade 31, 32, 32A, 33, 35, 36, Bolwaterstraat 26, 30, 30A, 32, 32A, 36, 38 en 40 te Venlo <u>Bodem</u> - Het gehele gebied, waar de onderzoekslocatie deel van is verdacht ten gevolge van de aanwezige verontreinigde ophooglaag (zware metalen, PAK, asbest en minerale olie. - Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden potentieel bodemverontreinigende activiteiten uitgevoerd. - Ter plaatse van Maaskade 34/35 is nog een dieseltank aanwezig, waarbij de bodem voldoende onderzocht is. Voor deze tank geldt geen verwijderingsplicht. - In de huidige situatie en zolang deze verontreinigingen zich onder een verharding bevinden zijn er geen risico's te verwachten voor de huidige en

	toekomstige gebruikers. Voor de voorgenomen eigendomsoverdrachten van de panden is het niet noodzakelijk hier een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. <u>Asbest in bodem</u> Uit diverse bodemonderzoeken blijkt dat in de bodem asbestverdachte bijmengingen (puin) aanwezig zijn die niet zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Derhalve is met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing. Voor de voorgenomen eigendomsoverdrachten van de panden is het niet noodzakelijk een asbest in bodemonderzoek uit te voeren. <u>PFAS in bodem</u> Tijdens de uitvoering van dit vooronderzoek wordt bekeken of op de locatie in het verleden PFAS-houdende stoffen zijn toegepast/opgeslagen. Deze zijn niet aangetoond. Ook al zijn er geen duidelijke puntbronnen aanwijsbaar, ter plaatse van de onbebouwde delen is de locatie diffuus verdacht voor PFAS.
Geonius, MA190987.004, d.d. 06.07.2021	Verkennend, aanvullend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek Ginkelstraat te Venlo (Ginkelstraat 5a/7, 7a,11/11a, 13 en perceel I4694) <u>Deellocatie 1 (te verkopen en herontwikkelen gebouwen)</u> - De bovengrond (0-0,5 m-mv) is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. - De ondergrond (0,5-1,5 m-mv) is licht tot matig verontreinigd met PAK en zink en licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. - Na uitsplitsing van de mengmonsters BG101 en OG102 blijkt dat ter plaatse van boring 102 de bovengrond (0,10-0,5 m-mv) sterk verontreinigd is met PAK en de ondergrond bij boring 103 (0,5-1,0 m-mv) sterk verontreinigd is met zink. - Het grondwater in peilbuis 301 is licht verontreinigd met zware metalen. <u>Deellocatie 2 (aan te kopen gebouwen en toekomstige gezamenlijke binnentuin)</u> Zowel de bovengrond (0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met PAK en zware metalen. <u>Deellocatie 1 + 2 (onderzoek puinlagen en nader onderzoek asbest)</u> Ter plaatse van de proefgaten 102, 203, 204 en 205 is een verontreiniging met asbest aangetroffen. Onderhavige proefgaten betreffen zowel puin- als bodemlagen. De aangetroffen verontreinigingen lijken in relatie te staan tot de bijmengingen met puin in de bodem. <u>Geval van ernstige bodemverontreiniging</u> Op de locatie is sprake van een heterogeen verontreinigde ophooglaag, waarvan het evident is dat deze een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft op basis van de aangetroffen gehalten asbest ter plaatse. Daarnaast hebben de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink en PAK vermoedelijk een omvang van meer dan 25 m³. Er is geen eenduidige relatie tussen de zintuiglijke verontreinigingen en bijbehorende analyseresultaten. Verdere afperking van de

	verontreiniging wordt derhalve niet zinvol geacht. De aangetoonde lichte tot matige verontreinigingen behoren eveneens tot het geval van ernstige bodemverontreiniging.
HMB BV, d.d. 27.02.2009	Oriënterend bodemonderzoek Ginkelstraat 13 te Venlo - De bovengrond (zintuigelijk verontreinigd) is licht verontreinigd met barium, koper, chroom, kwik en lood. - Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
HMB, 07238702A, d.d. 11.02.2009	Oriënterend onderzoek Ginkelstraat 1-1a te Venlo - Bovengrond (zint. verontr.): - Koper, Hg, Pb, Zn, PAK>Streefwaarde - Bovengrond (zint. schoon): geen overschrijdingen - Grondwater: Grondwateronderzoek is achterwege gelaten i.v.m. ondoordringbare bodemlagen van de geplaatste boringen.
Econsultancy BV, 07101824, d.d. 15.12.2008	Historisch bodemonderzoek Ginkelstraat 5-13 te Venlo - 1924- 1972- W.C.W. de Kievit: transportbedrijf (nr.7a-9) - 1949 - S. Bongartz: benzinepompinstallatie (nr.9) - 1957 - W.L.W. de Kievit: oprichting opslagplaats zuurstof- en acetylenecilinders (nr.9) - 1959 - W. de Kievit en Zonen : oprichting opslagplaats zuurstofcilinders (nr.9) - 1988 - Koksal : slagerij (op nr.11; in 2006 was pand leegstaand) - 1996 - Café Arizona: café (op nr.7) Onbekend - Meubelcentrum Venlo bv: meubeldetailhandel (op nr.7-9)
HMB B.V., 06206201A, d.d. 04.07.2006	<i>(grenzend ten noordwesten van de onderzoekslocatie)</i> Oriënterend/verkennd bodemonderzoek Bolwaterstraat 30, 30a, 32 en 32a Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de panden. - In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. - In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en/of EOX aangetoond. - In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, zink en/of minerale olie aangetoond.
HMB BV, d.d. 4.06.2006	Oriënterend bodemonderzoek (asbest) Ginkelstraat 11 te Venlo - Bovengrond: asbest > Interventiewaarde. - Ondergrond + Grondwater: niet bepaald
HMB BV, d.d. 30.05.2006	Oriënterend bodemonderzoek Ginkelstraat 11 te Venlo

	- Bovengrond: koper, zink, PAK > Streefwaarde. - Ondergrond: zink, PAK > Streefwaarde. Grondwater: geen overschrijdingen.
HMB BV, d.d. 01.02.2006	Oriënterend bodemonderzoek Ginkelstraat 5a-7 te Venlo - Bovengrond: lood, nikkel, zink, PAK, minerale olie > Streefwaarde. - Ondergrond: geen overschrijdingen. - Grondwater: geen overschrijdingen.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn meer bodemonderzoeken dan hierboven beschreven uitgevoerd. Deze hebben, gezien de aard en afstand van deze onderzoeken ten opzichte van de onderzoekslocatie, geen invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse.

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden slechts lichte verontreinigingen in de bodem en het grondwater zijn aangetroffen. Het gehele gebied, waar ook de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is echter verdacht ten gevolge van de aanwezige verontreinigde ophooglaag (zware metalen, PAK, asbest en minerale olie).

Ook de directe omgeving van de onderzoekslocatie maakt deel uit van het gebied dat verdacht is, ten gevolge van de aanwezige verontreinigde ophooglaag (zware metalen, PAK, asbest en minerale olie). Dit wordt bevestigd door de voorgaande onderzoeken. Hieruit blijkt dat in de directe omgeving van de locatie in de bovengrond diverse parameters aanwezig zijn in licht (o.a. zware metalen incl. chroom, PCB, minerale olie en PAK) tot sterk (PAK) verhoogde gehalten en in de ondergrond in licht (zware metalen, EOX en minerale olie) tot sterk (PAK en zink) verhoogde gehalten. Het grondwater is, volgens voorgaande bodemonderzoeken, op en nabij de locatie, ook maximaal licht verontreinigd met diverse parameters (o.a. zware metalen, arseen en minerale olie).

2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven.

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS. De locatie is derhalve niet verdacht op de aanwezigheid van PFAS, anders dan de verdenking op het diffuus voorkomen van PFAS zoals dat geldt voor heel Nederland.

2.7 Niet gesprongen explosieven (NGE)

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

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de provincie Limburg blijkt dat de percelen gelegen zijn in gebieden waarvoor een zeer hoge archeologische verwachting geldt (vesting Venlo).

2.9 Terreininspectie

Op 15 oktober 2021 is door de heer B.M.D.M. Houben een terreininspectie uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat momenteel deels uit een woonhuis (Ginkelstraat 3). Het woonhuis is grotendeels onderkelderd. De kelder is verhard met beton. Het naastgelegen perceel, dat ook deel uitmaakt van de onderzoekslocatie, is momenteel in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is verhard met tegels (met wildgroei van onkruid). Dit perceel is langs 3 zijden ommuurd met aan de voorzijde een hekwerk. Gelet op aanwijzingen op deze gevels, kan gesteld worden dat ook dit perceel in het verleden mogelijk bebouwd is geweest (verdere gegevens hieromtrent zijn niet voorhanden).

Zowel het woonhuis als de parkeerplaats zijn niet vrij toegankelijk.

Er zijn ter plaatse geen aanwijzingen, die kunnen duiden op de (voormalige) aanwezigheid van tanks of andere verdachte activiteiten m.b.t. bodemverontreiniging.

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

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging omwille van het volgende:

- Het gehele gebied, waar de onderzoekslocatie en haar directe omgeving deel van uitmaakt, is verdacht ten gevolge van een aanwezige verontreinigde ophooglaag (zware metalen, PAK, asbest en minerale olie). In de omgeving van de locatie is de ophooglaag onderzocht. Op basis van de voorgaande onderzoeken kan de ophooglaag ter plaatse reeds gedefinieerd worden als een historisch, immobiel geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook lagen zonder bodemvreemde bijmengingen kunnen verontreinigd zijn. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is echter nog niet beschikt door het bevoegd gezag WBB.
- Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden lichte verontreiniging in de bodem als in het grondwater zijn aangetroffen
- Uit voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat in de directe omgeving van de locatie in de bovengrond diverse parameters aanwezig zijn in licht tot sterk verhoogde gehalten en in de ondergrond in licht tot sterk verhoogde gehalten. Het grondwater is volgens voorgaande bodemonderzoeken, maximaal licht verontreinigd met diverse parameters (o.a. zware metalen, arseen en minerale olie).

De onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heteroog verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) is van toepassing.

2.10.2 Asbest in bodem

In het verleden is in het gebied waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, een ophooglaag aangebracht. Daarnaast blijkt uit diverse in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken, dat in de naastliggende percelen asbestverdachte bijmengingen (puin) aanwezig zijn.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "verdacht" van toepassing is. Strategie "Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" (VED-HE) is van toepassing.

2.10.3 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 en 2 juli 2020 aangepast. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

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

Voor de aanvraag van de eigendomsoverdracht 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.

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
<u>Gehele locatie</u> (VED-HE-NL)	117	3*0,5 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Verdachte laag:</u> 2*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
<u>Gehele locatie</u> (VED-HE)	117	4 proefgaten (0,3*0,3)	1 asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			

Tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater aanwezig is. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. Derhalve heeft geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater plaats kunnen vinden. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.

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

Het grond(meng)monster ten behoeve van het asbestonderzoek is geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster BG002 en OG001 zijn de individuele monsters van deze mengmonsters separaat geanalyseerd op de parameter PAK (in totaal 6 monsters).

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. 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 en 22 oktober 2021 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer B.M.D.M. Houben, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Boring 004 is niet tot de beoogde diepte (2,0 m-mv) geboord kunnen worden wegens het stuiten op een ondoordringbare laag (grind). Ondanks deze afwijking is de bodem in voldoende mate beoordeeld kunnen worden. Ook gezien bodemopbouw en diepte van de boringen (kelderniveau, dus het betreft technisch gezien de diepe ondergrond) is voldoende inzicht verkregen in bodemkwaliteit ter plaatse.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt dat de bodem inpandig (kelder) voorzien is van een betonverharding en uitpandig (parkeerplaats) van een verharding met tegels. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt matig fijn zand aangetroffen met plaatselijk sporen kolen, houtskool en kalksteen en zeer plaatselijk resten hout. Tevens is de bodem plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en zwak kalksteenhoudend. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 en 22 oktober 2021. De coördinerend veldmedewerker, de heer B.M.D.M. Houben, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100 % (beton en tegels);
- Toplaag: zand, vochtig, vast en geen vegetatie.

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

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld).

In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	25-54	Zand, matig baksteen, zwak kalksteen, sporen grind	30 x 30	<20	Nee	ASB001
002	20-54	Zand, zwak kalksteen, sporen grind, zwak baksteen, zwak kolen, zwak beton	30 x 30	<20	Nee	ASB001
004	12-62	Zand, matig baksteen, zwak grind, zwak kalksteen, sporen kolen	30 x 30	<21	Nee	ASB001
005	12-62	Zand, matig baksteen, zwak grind, zwak kalksteen, sporen kolen	30 x 30	<21	Nee	ASB001

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens is van de grond 1 mengmonster samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

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

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

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

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

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

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

4.1.3 Asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.4 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

4.2.1 Bodem

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

In Tabel 4.1 (grondmonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
BG001	005	0,12 - 0,62	Zand	ma. baksteen., zw. grind., zw. kalksteen., sp. kolen	St.pakket	Kobalt	16,5	*	MWI	Basishygiëne
	004	0,12 - 0,62	Zand	ma. baksteen., zw. grind., zw. kalksteen., sp. kolen		Kwik	0,17	*		
						Lood	113	*		
						Zink	192	*		
						PAK-10	12,51	*		
						Minerale olie	200	*		
BG002	001	0,25 - 0,54	Zand	ma. baksteen., zw. kalksteen., sp. grind	St.pakket	Koper	42	*	NT	Basishygiëne
	002	0,20 - 0,54	Zand	zw. kalksteen., sp. grind, zw. baksteen., zw. koolh., zw. betonh.		Kwik	0,16	*		
	003	0,20 - 0,50	Zand	zw. baksteen., sp. kalksteen, sp. kolen		Lood	165	*		
						Zink	195	*		
						PAK-10	27,13	**		
						PCB-7	44,80	*		
						Minerale olie	800	*		
Uitsplitsing BG002										
001-3	001	0,25 - 0,54	Zand	ma. baksteen., zw. kalksteen., sp. grind	PAK	PAK-10	14,13	*	MWI	Basishygiëne
002-3	002	0,20 - 0,54	Zand	zw. kalksteen., sp. grind, zw. baksteen., zw. koolh., zw. betonh.	PAK	PAK-10	8,5	*	MWI	Basishygiëne
003-3	003	0,20 - 0,50	Zand	zw. baksteen., sp. kalksteen, sp. kolen	PAK	PAK-10	26,78	**	MWI	Basishygiëne
OG001	003	0,50 - 1,00	Zand	zw. baksteen., sp. kalksteen, sp. kolen, sp. grind	St.pakket	Koper	40	*	NT	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Zand	zw. baksteen., sp. kalksteen, sp. kolen, sp. grind		Kwik	0,23	*		
		1,50 - 2,00	Zand	sp. baksteen, sp. kalksteen, sp.		Lood	119	*		

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
				grind, re. hout, sp. houtskool		Zink PAK-10 PCB-7 Minerale olie	145 49,8 41,71 750	* *** * *		
Uitsplitsing OG001										
003-4	003	0,50 - 1,00	Zand	zw. baksteen., sp. kalksteen, sp. kolen, sp. grind	PAK	PAK-10	12,86	*	MWI	Basishygiëne
003-5	003	1,00 - 1,50	Zand	zw. baksteen., sp. kalksteen, sp. kolen, sp. grind	PAK	PAK-10	16,59	*	MWI	Basishygiëne
003-6	003	1,50 - 2,00	Zand	sp. baksteen, sp. kalksteen, sp. grind, re. hout, sp. houtskool	PAK	PAK-10	368	***	NT	Basishygiëne

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
S	: streefwaarde
T	: "tussenwaarde"
I	: interventiewaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"
NT	: indicatief "niet toepasbaar"
Verklaring der tekens	
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
***	: groter dan I
-	: geen waarde vastgesteld

4.2.2 Asbest

Het (meng)monster van de fijne fractie is onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB001	001	25-54	-	<2	<2
	002	20-54			
	004	12-62			
	005	12-62			

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.2.3 Verontreiniging

Na het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de gehele onderzoekslocatie heterogeen verontreinigd (licht tot sterk) is met PAK, zware metalen, PCB en minerale olie. Door het heterogene karakter kan worden

gesteld dat in de omgeving een ophooglaag aanwezig is. De ophooglaag betreft een heterogeen geval van ernstige bodemverontreiniging. De onderzoekslocatie maakt deel uit van deze aanwezige ophooglaag en maakt dus onderdeel uit van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ongeacht de mate van verontreiniging).

Onderhavig onderzoek bevestigt de hypothese van het vooronderzoek.

Gezien de omvang van de ophooglaag ($>25 \text{ m}^3$) en het vermoeden dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987, is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is perceeloverschrijdend. Een verdere inkadering van de verontreinigingen wordt daarom niet zinvol geacht.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Venlo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Ginkelstraat 3 en aangrenzend perceel (parkeerplaats) te Venlo.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van de in het gebied plaatselijk aanwezige heterogeen verontreinigde ophooglaag (perceelsoverschrijdend geval van ernstige bodemverontreiniging).
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht tot matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PCB. Na uitsplitsing van het mengmonster BG002 blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de boringen 001 en 002 maximaal licht verontreinigd is met PAK en de bovengrond ter plaatse van de boring 003 matig verontreinigd is met PAK.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PCB. Na uitsplitsing van het mengmonster OG001 blijkt dat de ondergrond ter plaatse van boring 3 (1,5-2,0 m-mv) sterk verontreinigd is met PAK.
- Tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater aanwezig is. Derhalve heeft geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater plaatsgevonden
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief “industrie” tot “niet toepasbaar”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden aanvaard.
- Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient de hypothese “verdacht” voor asbest te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Op de locatie is sprake van een heterogeen verontreinigde ophooglaag. De aangetoonde licht tot sterke verontreiniging behoort tot het geval van ernstige bodemverontreiniging. Verdere afperking van de sterke verontreiniging wordt derhalve niet zinvol geacht, om de reden dat het geval van ernstige bodemverontreiniging perceelsoverschrijdend is.

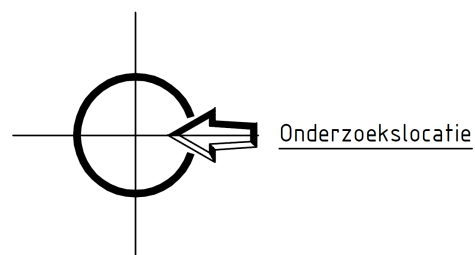
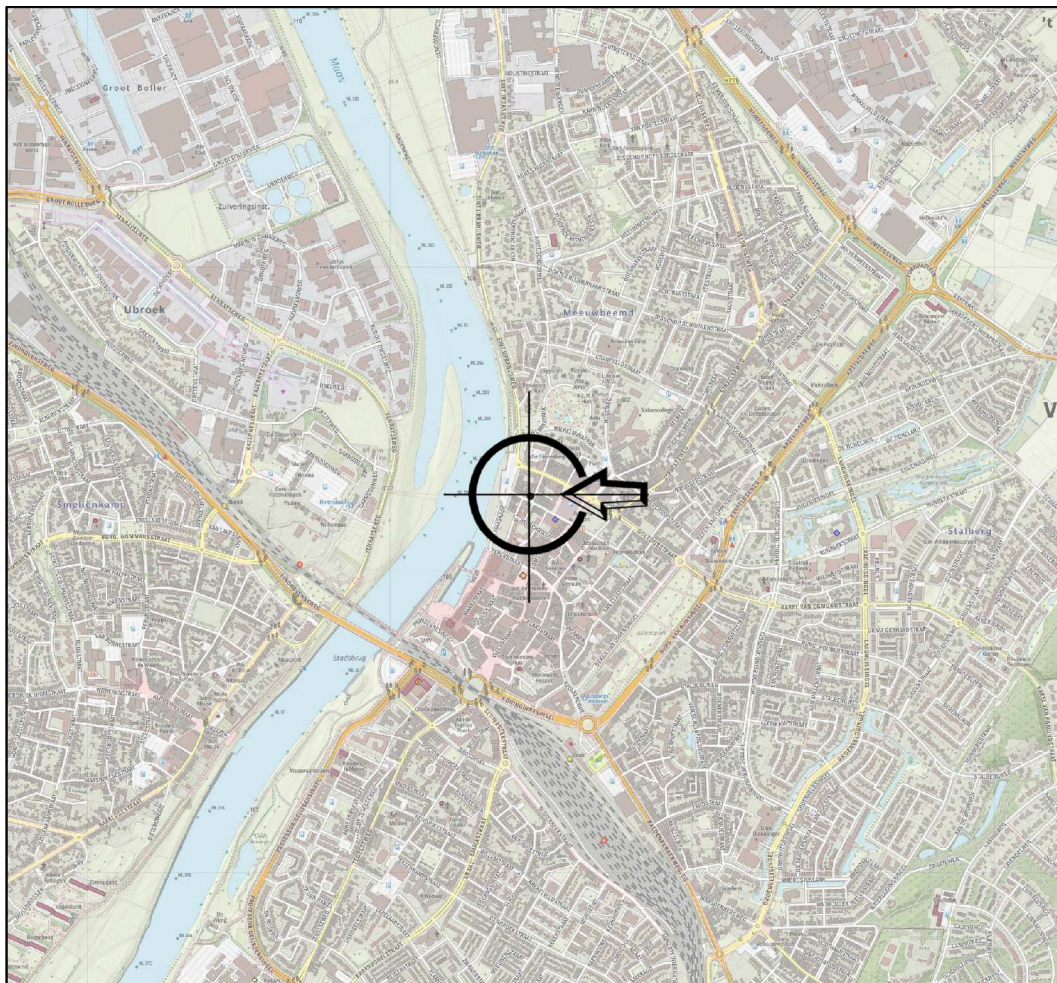
5.2 Aanbevelingen

In de huidige situatie en zolang deze verontreinigingen zich onder een verharding bevinden zijn er geen risico's te verwachten voor de huidige en toekomstige gebruikers. Voor de voorgenomen eigendomsoverdrachten van de panden is het niet noodzakelijk hier een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

Aangezien er sprake is van een heterogeen verontreinigde ophooglaag is verder bodemonderzoek niet zinvol/noodzakelijk. Bij ruimtelijke fysieke initiatieven zullen sanerende maatregelen (BUS-melding) noodzakelijk zijn. Ook bij werkzaamheden in de grond is een BUS-melding noodzakelijk. Met inwerkingtreding van de Omgevingswet (verwacht 1 juli 2022) kan wijziging van de wet- en regelgeving optreden. Derhalve is aan te bevelen hieromtrent overleg te plegen met het bevoegd gezag Wbb (gemeente Venlo).

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	209.479
Y:	376.241

Project HO + VO Ginkelstraat 3 te Venlo

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr	MA190987.013	Projectleider	Caroline Mariotti
Bijlagenr	T1	Getekend	Robin Rinia
Datum	03-11-2021	Formaat	A4

Schaal	1:25000
0 200 400 600 800 1000 m	



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



F01



F02



F03



F04



001.1



001.2



002.1



002.2



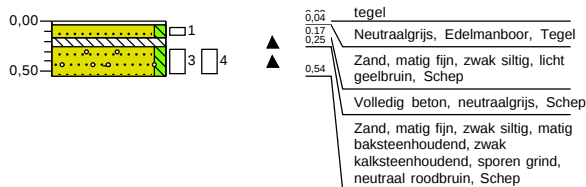
004.1



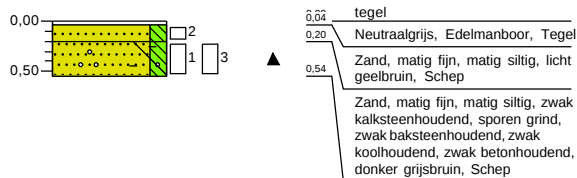
005.1

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

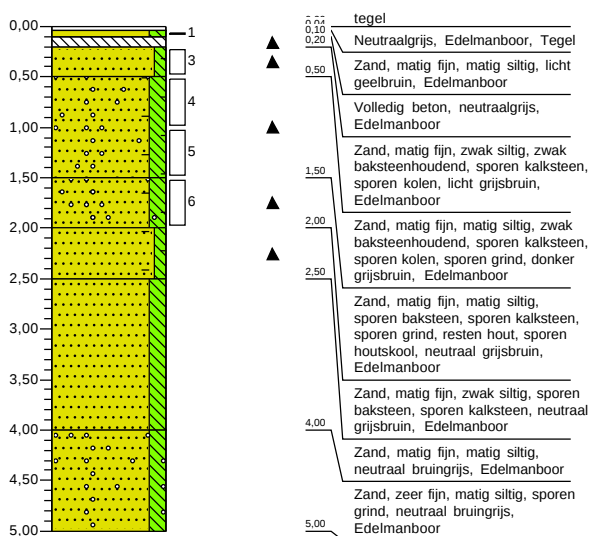
Boring: 001
Datum: 22-10-2021
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



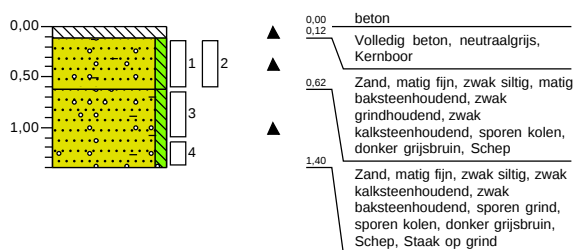
Boring: 002
Datum: 22-10-2021
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



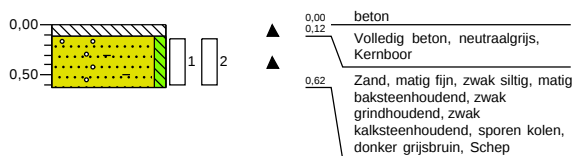
Boring: 003
Datum: 22-10-2021



Boring: 004
Datum: 15-10-2021

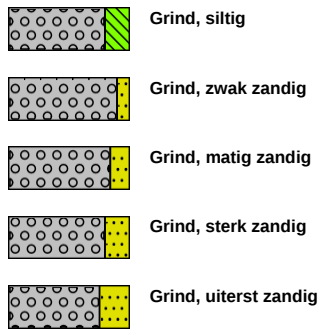


Boring: 005
Datum: 15-10-2021

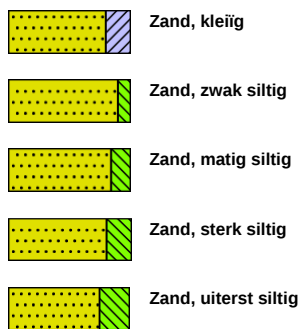


Legenda (conform NEN 5104)

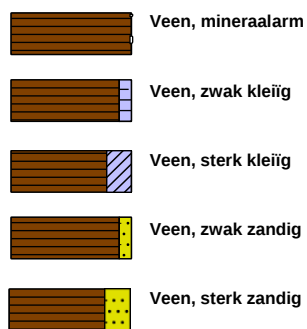
grind



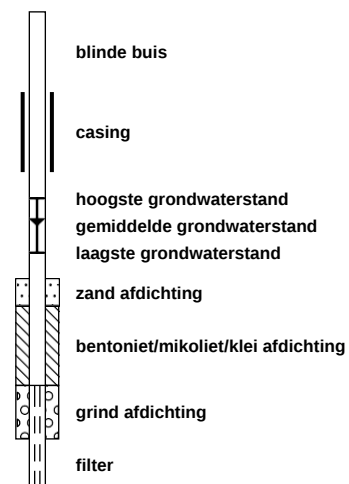
zand



veen



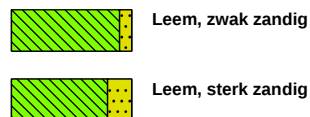
peilbuis



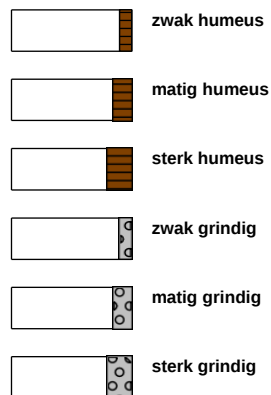
klei



leem



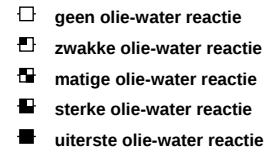
overige toevoegingen



geur



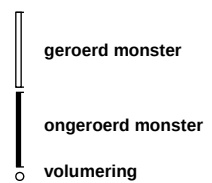
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ginkelstraat te Venlo - inpandig
Uw projectnummer : MA190987.013
SGS rapportnummer : 13553696, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190987.013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - inpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13553696 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 23-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	BG001 004 (12-62) 005 (12-62)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8
METALEN			
barium	mg/kgds	S	76
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	73
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.76
antraceen	mg/kgds	S	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5
chryseen	mg/kgds	S	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.98
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.51 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - inpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13553696 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 23-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG001 004 (12-62) 005 (12-62)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12
fractie C22-C30	mg/kgds		18
fractie C30-C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - inpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13553696 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 23-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - in pandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13553696 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 23-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9374297	15-10-2021	15-10-2021	ALC201
001	Y9374290	15-10-2021	15-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - inpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13553696 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 23-10-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BG001 004 (12-62) 005 (12-62)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

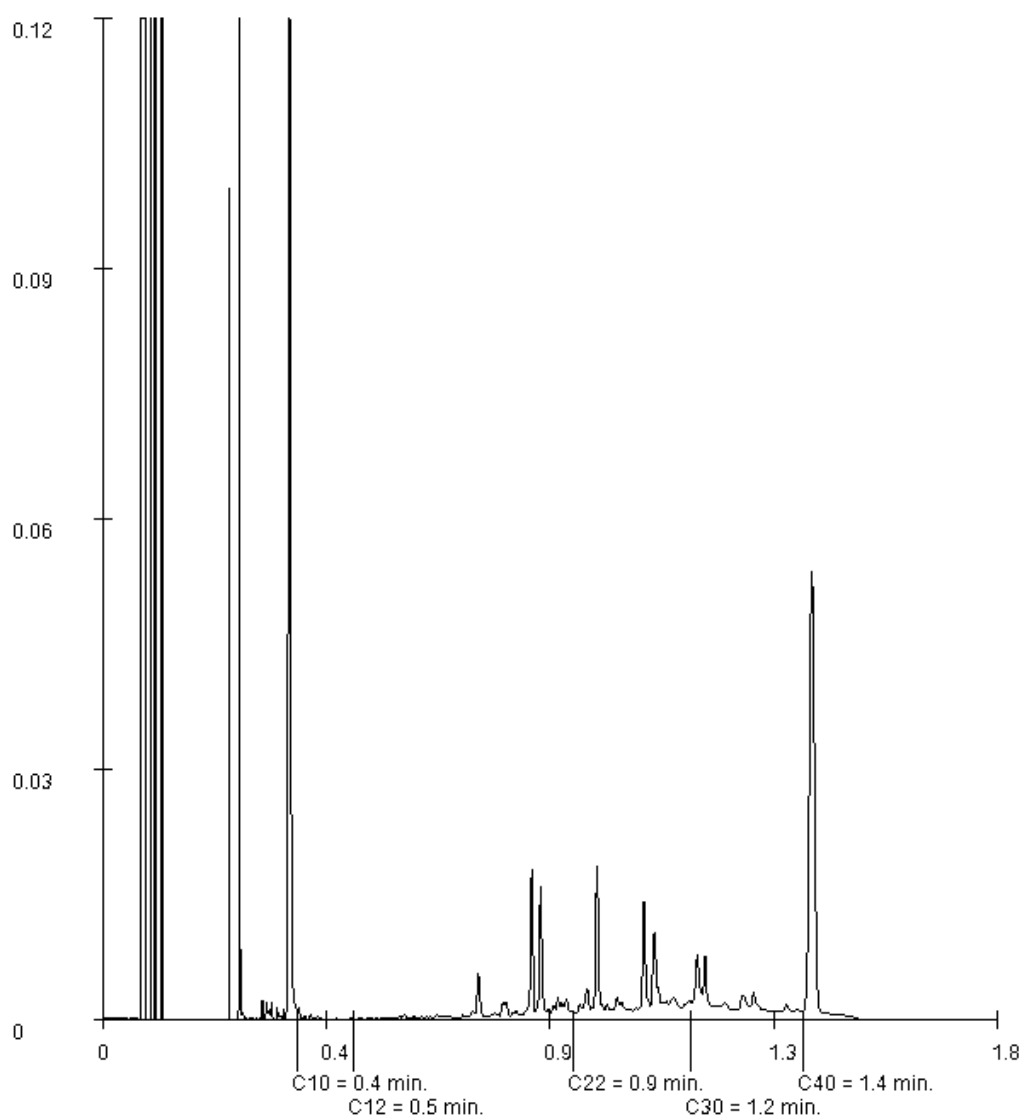
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ginkelstraat te Venlo - uitpandig
Uw projectnummer : MA190987.013
SGS rapportnummer : 13557384, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190987.013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	BG002 001 (25-54) 002 (20-54) 003 (20-50)		
002	Grond (AS3000)	OG001 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	8.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	84	94
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	5.7
koper	mg/kgds	S	22	24
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.18
lood	mg/kgds	S	110	85
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	13	13
zink	mg/kgds	S	94	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	2.8
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	11
antraceen	mg/kgds	S	0.77	2.5
fluoranteen	mg/kgds	S	7.9	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.0	4.6
chryseen	mg/kgds	S	3.0	3.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	2.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.2	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.1	3.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0	3.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	27.13 ¹⁾	49.8 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<2.4 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1.9 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.2 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.1 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1.5 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<2.1 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.96 ¹⁾	10.01 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG002 001 (25-54) 002 (20-54) 003 (20-50)
002	Grond (AS3000)	OG001 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		50 ³⁾	76 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		70 ³⁾	65 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		41 ³⁾	38 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	180

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9374305	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
001	Y9374303	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
001	Y9374301	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
002	Y9374280	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
002	Y9374306	22-10-2021	22-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9374302	22-10-2021	22-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BG002 001 (25-54) 002 (20-54) 003 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

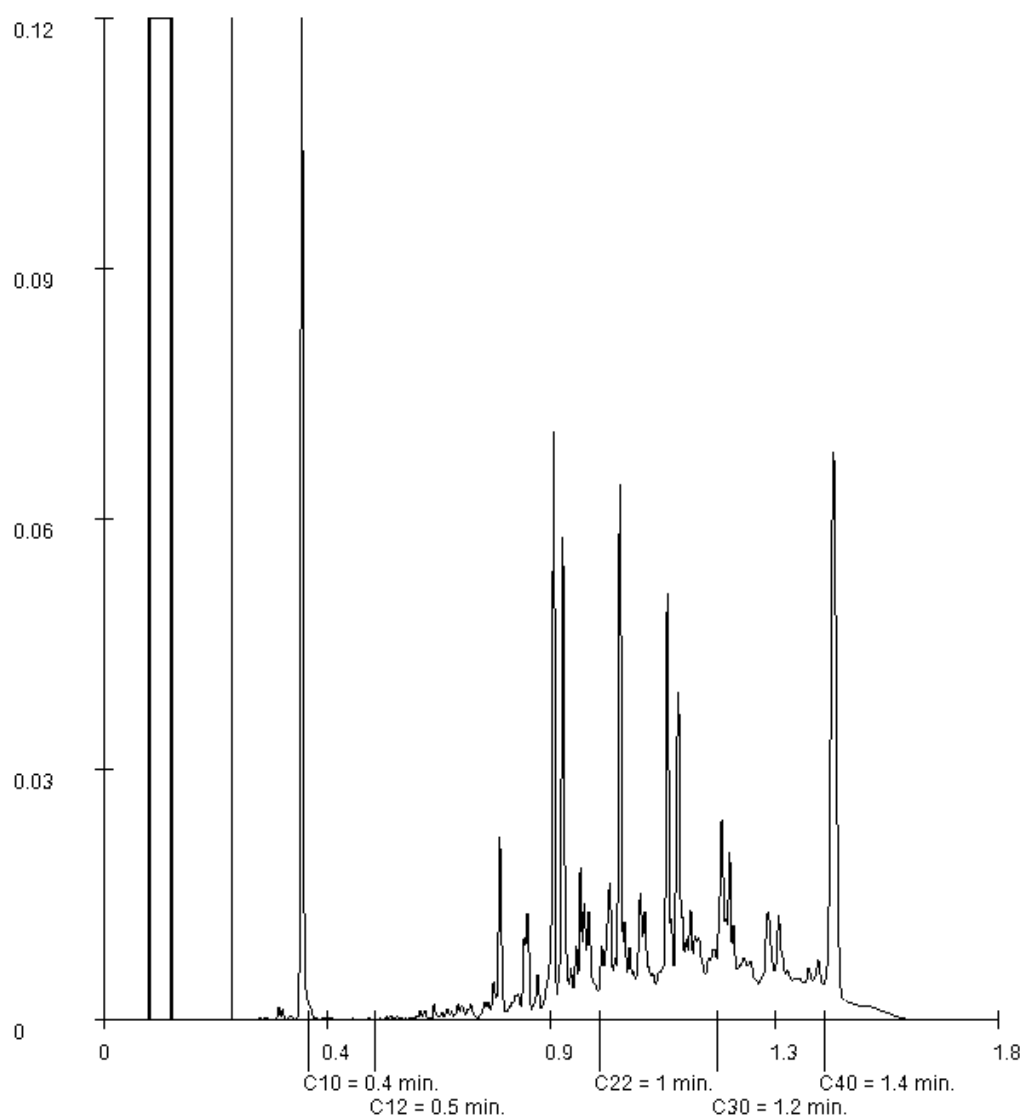
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitpandig

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557384 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen OG001 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

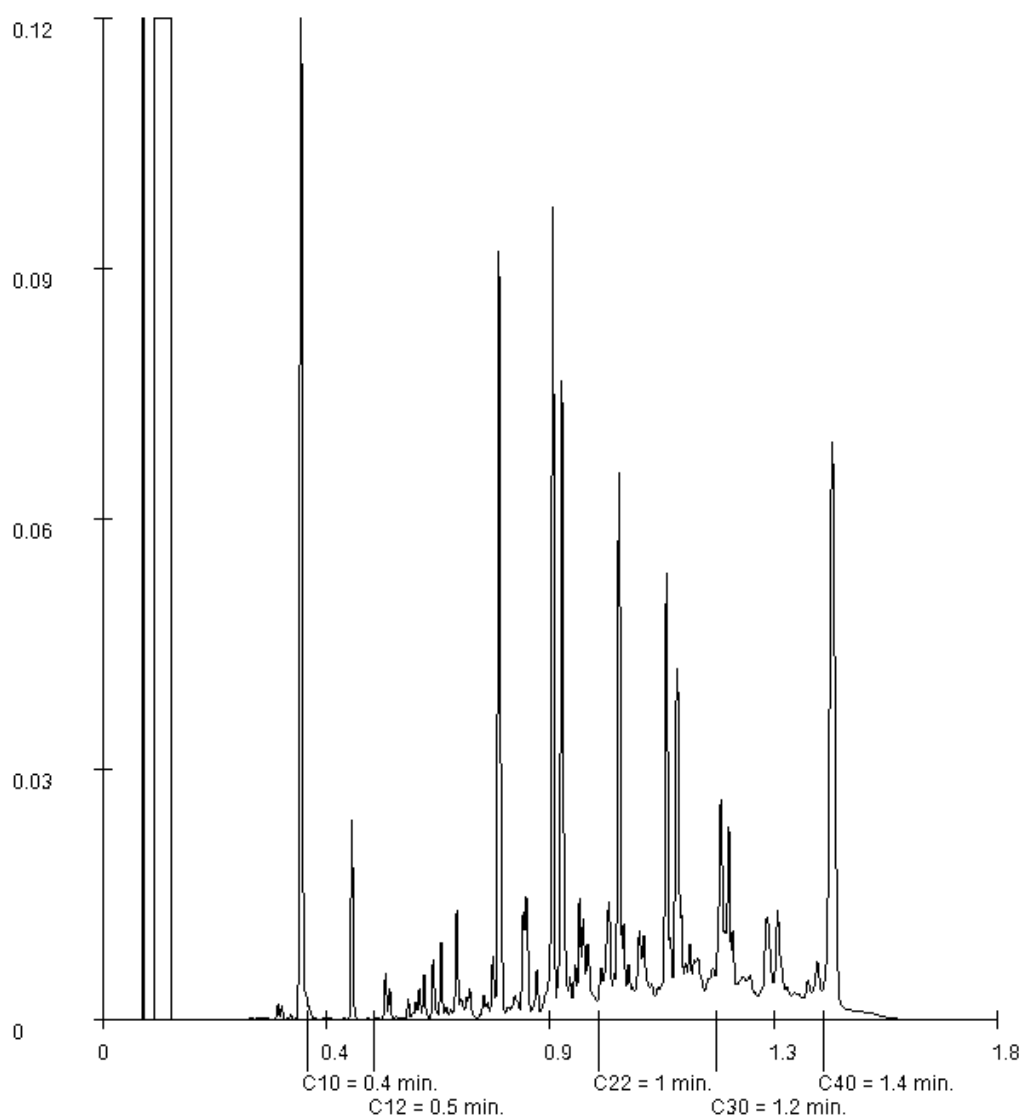
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK
Uw projectnummer : MA190987.013
SGS rapportnummer : 13570764, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190987.013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13570764 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-3 001 (25-54)					
002	Grond (AS3000)	002-3 002 (20-54)					
003	Grond (AS3000)	003-3 003 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	003-4 003 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	003-5 003 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	84.1	88.1	86.6	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.26 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.6 ¹⁾	1.1 ¹⁾	3.0 ¹⁾	1.6 ¹⁾	3.1 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.62 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.72 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾	6.3 ¹⁾	3.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾	3.8 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.9 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.92 ¹⁾	3.2 ¹⁾	1.3 ¹⁾	1.7 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84 ¹⁾	0.57 ¹⁾	1.9 ¹⁾	0.85 ¹⁾	0.91 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.0 ¹⁾	3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.6 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾	0.71 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.3 ¹⁾	1.1 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.91 ¹⁾	0.62 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.13 ^{1) 2)}	8.5 ^{1) 2)}	26.78 ^{1) 2)}	12.86 ^{1) 2)}	16.59 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13570764 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13570764 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	003-6 003 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	26 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	100 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	22 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	83 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	31 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	25 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	13 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	28 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	20 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	20 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	368 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13570764 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13570764 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9374301	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
002	Y9374305	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
003	Y9374303	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
004	Y9374302	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
005	Y9374306	22-10-2021	22-10-2021	ALC201
006	Y9374280	22-10-2021	22-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ginkelstraat te Venlo - ASB
Uw projectnummer : MA190987.013
SGS rapportnummer : 13557382, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190987.013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - ASB

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557382 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB001 001 (25-54) 002 (20-54) 004 (12-62) 005 (12-62)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		57.37
in behandeling genomen gewicht	kg		21.72
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		19455
droge stof	gew.-%		89.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.41
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - ASB

Projectnummer MA190987.013

Rapportnummer 13557382 - 1

Orderdatum 22-10-2021

Startdatum 22-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2029276	15-10-2021	15-10-2021	ALC291
001	E2028901	22-10-2021	22-10-2021	ALC291
001	E2029277	15-10-2021	15-10-2021	ALC291
001	E2028902	22-10-2021	22-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13557382-001

Datum analyse: 28-10-2021

Projectnummer: MA190987013

Projectnaam: MA190987.013

Monsteromschrijving: ASB001 001 (25-54) 002 (20-54) 004 (12-62) 005 (12-62)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.41		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	19455	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	19455	g	
totaal gewicht voor drogen	21722	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1555	100														
4-8	1106	100														
2-4	596	100														
1-2	947	47.9														0.1
0.5-1	1955	7.4														0.3
<0.5	13297															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-10-2021 - 10:02)

Projectcode	MA190987.013
Projectnaam	Ginkelstraat te Venlo - inpandig
Monsteromschrijving	BG001 004 (12-62) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		

KORRELGROOTTEVERDELINGlutum (bodem) % vd DS2.8 **2.8****METALEN**

barium ⁺	mg/kg	76	268	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.1	16.5	WO	0.01
koper	mg/kg	15	30.2	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.17	WO	0.00
lood	mg/kg	73	113	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	32.8	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	84	192	WO	0.09

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.76	0.76	-	
antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	
fluoranteen	mg/kg	2.7	2.7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.98	0.98	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1.9	1.9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.51	12.5	IN	0.29

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	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	12	60	--	
fractie C22-C30	mg/kg	18	90	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	55	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13553696-001	BG001 004 (12-62) 005 (12-62)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-11-2021 - 11:09)

Projectcode	MA190987.013	MA190987.013
Projectnaam	Ginkelstraat te Venlo - uitpandig	Ginkelstraat te Venlo - uitpandig
Monsteromschrijving	BG002 001 (25-54) 0	OG001 003 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	87.2	87.2			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8			8.5	8.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	84	241	--		94	201	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.545	<=AW0.00		<0.2	0.216	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.4	14.5	<=AW0.00		5.7	11.7	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	22	41.5	WO	0.01	24	40.1	WO	0.00
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.165	WO	0.00	0.18	0.233	WO	0.00
lood	mg/kg	110	165	WO	0.24	85	119	WO	0.14
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.52	0.52	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	30.7	<=AW-0.07		13	24.6	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	94	195	WO	0.10	82	145	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		2.8	2.8	-	
fenantreen	mg/kg	2.3	2.3	-		11	11	-	
antraceen	mg/kg	0.77	0.77	-		2.5	2.5	-	
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9	-		12	12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.0	4	-		4.6	4.6	-	
chryseen	mg/kg	3.0	3	-		3.8	3.8	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		2.3	2.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.2	3.2	-		4.3	4.3	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	2.1	2.1	-		3.3	3.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	2	-		3.2	3.2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	27.13	27.1	IN	0.67	49.8	49.8	>I	1.25
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<2.1 [#]	6.12	-	
PCB 52	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	-		<2.4 [#]	7	-	
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1.9 [#]	5.54	-	
PCB 118	ug/kg	<2.0 [#]	7	-		<2.2 [#]	6.42	-	
PCB 138	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<2.1 [#]	6.12	-	
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	4.55	-		<1.5 [#]	4.38	-	
PCB 180	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<2.1 [#]	6.12	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.96	44.8	IN	0.03	10.01	41.7	IN	0.02
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	14.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	50	250	--		76	317	--	
fractie C22-C30	mg/kg	70	350	--		65	271	--	
fractie C30-C40	mg/kg	41	205	--		38	158	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	>IND	0.13	180	750	>IND	0.12

Monstercode	Monsteromschrijving
13557384-001	BG002 001 (25-54) 002 (20-54) 003 (20-50)
13557384-002	OG001 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-11-2021 - 11:47)

Projectcode	MA190987.013	MA190987.013	MA190987.013
Projectnaam	Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK	Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK	Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK
Monsteromschrijving	001-3 001 (25-54)	002-3 002 (20-54)	003-3 003 (20-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.2	90.2			84.1	84.1			88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	2.6	2.6	-		1.1	1.1	-		3.0	3	-	
antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.34	0.34	-		0.62	0.62	-	
fluoranteen	mg/kg	3.6	3.6	-		2.1	2.1	-		6.3	6.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-		1.1	1.1	-		3.8	3.8	-	
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-		0.92	0.92	-		3.2	3.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.84	0.84	-		0.57	0.57	-		1.9	1.9	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-		1.0	1	-		3.3	3.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.88	0.88	-		0.71	0.71	-		2.2	2.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	0.91	-		0.62	0.62	-		2.4	2.4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.13	14.1	IN	0.33	8.5	8.5	IN	0.18	26.78	26.8	IN	0.66

Monstercode	Monsteromschrijving
13570764-001	001-3 001 (25-54)
13570764-002	002-3 002 (20-54)
13570764-003	003-3 003 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-11-2021 - 11:47)

Projectcode	MA190987.013	MA190987.013	MA190987.013
Projectnaam	Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK 003-4 003 (50-100)	Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK 003-5 003 (100-150)	Ginkelstraat te Venlo - uitsplitsing op PAK 003-6 003 (150-200)
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monstersoort en bodemtype	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.6	86.6			84.6	84.6			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.26	0.26	-		26	26	-	
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6	-		3.1	3.1	-		100	100	-	
antraceen	mg/kg	0.39	0.39	-		0.72	0.72	-		22	22	-	
fluoranteen	mg/kg	3.1	3.1	-		4.2	4.2	-		83	83	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.6	-		1.9	1.9	-		31	31	-	
chryseen	mg/kg	1.3	1.3	-		1.7	1.7	-		25	25	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.85	0.85	-		0.91	0.91	-		13	13	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-		1.6	1.6	-		28	28	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-		1.1	1.1	-		20	20	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-		1.1	1.1	-		20	20	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.86	12.9	IN	0.30	16.59	16.6	IN	0.39	368	368	>I	9.52

Monstercode	Monsteromschrijving
13570764-004	003-4 003 (50-100)
13570764-005	003-5 003 (100-150)
13570764-006	003-6 003 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-10-2021 - 10:02)

Projectcode MA190987.013
Projectnaam Ginkelstraat te Venlo - inpandig
Monsteromschrijving BG001 004 (12-62) 0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.8 **2.8**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	76	268	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.1	16.5	WO	0.01
koper	mg/kg	15	30.2	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.17	WO	0.00
lood	mg/kg	73	113	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	32.8	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	84	192	WO	0.09

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.76	0.76	-	
antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	
fluoranteen	mg/kg	2.7	2.7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.98	0.98	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1.9	1.9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.51	12.5	IN	0.29

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	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	12	60	--	
fractie C22-C30	mg/kg	18	90	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	55	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	0.00

Monstercode 13553696-001
Monsteromschrijving BG001 004 (12-62) 005 (12-62)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-11-2021 - 11:09)

Projectcode	MA190987.013	MA190987.013
Projectnaam	Ginkelstraat te Venlo - uitpandig	Ginkelstraat te Venlo - uitpandig
Monsteromschrijving	BG002 001 (25-54) 0	OG001 003 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	87.2	87.2			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8			8.5	8.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	84	241	--		94	201	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.545	<=AW-0.00		<0.2	0.216	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.4	14.5	<=AW-0.00		5.7	11.7	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	22	41.5	WO	0.01	24	40.1	WO	0.00
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.165	WO	0.00	0.18	0.233	WO	0.00
lood	mg/kg	110	165	WO	0.24	85	119	WO	0.14
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.52	0.52	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	30.7	<=AW-0.07		13	24.6	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	94	195	WO	0.10	82	145	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		2.8	2.8	-	
fenantreen	mg/kg	2.3	2.3	-		11	11	-	
antracene	mg/kg	0.77	0.77	-		2.5	2.5	-	
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9	-		12	12	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	4.0	4	-		4.6	4.6	-	
chryseen	mg/kg	3.0	3	-		3.8	3.8	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		2.3	2.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.2	3.2	-		4.3	4.3	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	2.1	2.1	-		3.3	3.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	2	-		3.2	3.2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	27.13	27.1	IN	0.67	49.8	49.8	NT>I	1.25
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<2.1 [#]	6.12	-	
PCB 52	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	-		<2.4 [#]	7	-	
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1.9 [#]	5.54	-	
PCB 118	ug/kg	<2.0 [#]	7	-		<2.2 [#]	6.42	-	
PCB 138	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<2.1 [#]	6.12	-	
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	4.55	-		<1.5 [#]	4.38	-	
PCB 180	ug/kg	<1.9 [#]	6.65	-		<2.1 [#]	6.12	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.96	44.8	IN	0.03	10.01	41.7	IN	0.02
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	14.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	50	250	--		76	317	--	
fractie C22-C30	mg/kg	70	350	--		65	271	--	
fractie C30-C40	mg/kg	41	205	--		38	158	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	NT	0.13	180	750	NT	0.12

Monstercode	Monsteromschrijving
13557384-001	BG002 001 (25-54) 002 (20-54) 003 (20-50)
13557384-002	OG001 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

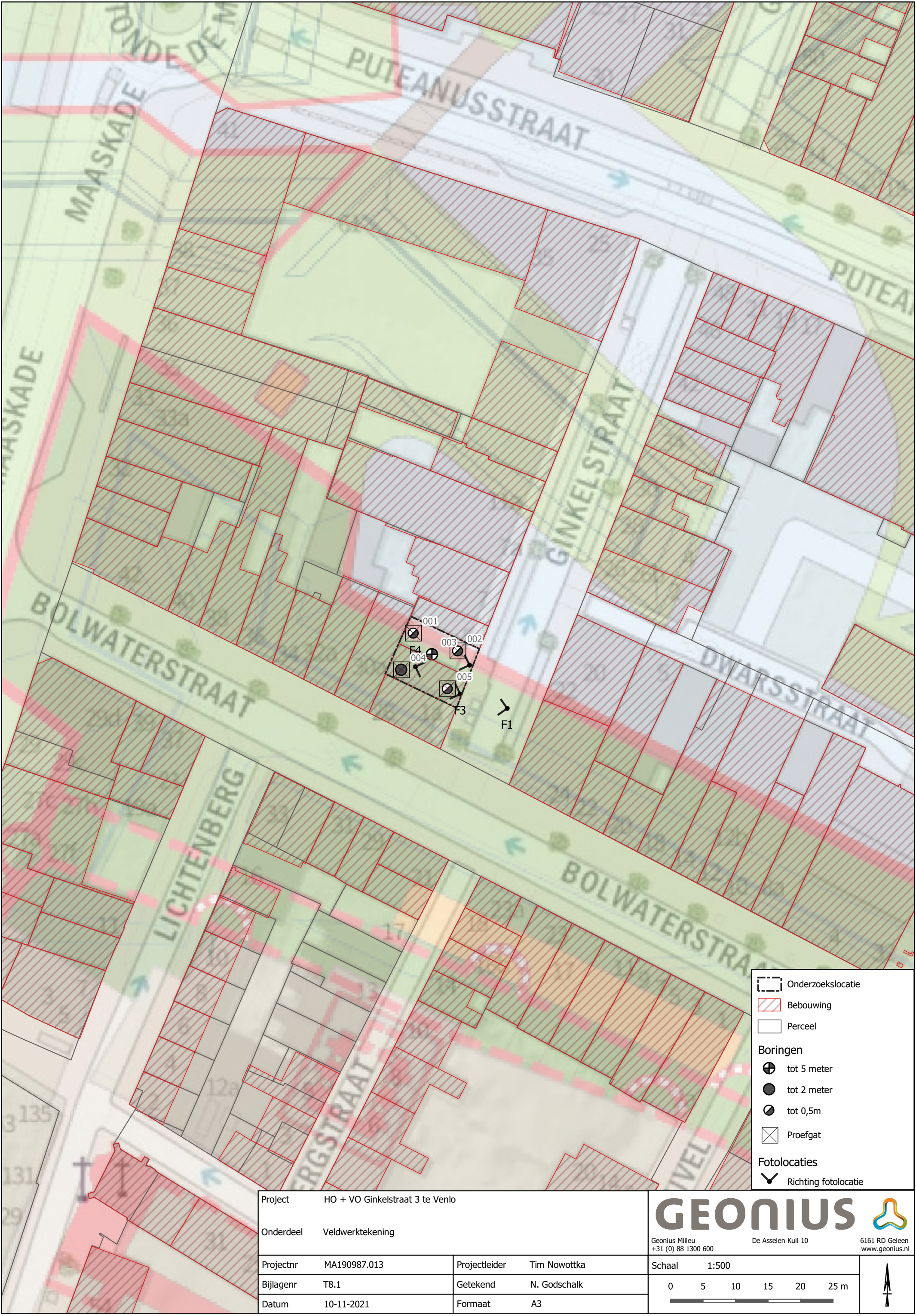
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Bijlage 8 Situatietekening



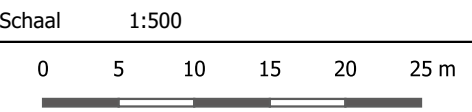
Project	HO + VO Ginkelstraat 3 te Venlo		
Onderdeel	Veldwerktekening		
Projectnr	MA190987.013	Projectleider	Tim Nowottka
Bijlagenr	T8.1	Getekend	N. Godschalk
Datum	10-11-2021	Formaat	A3

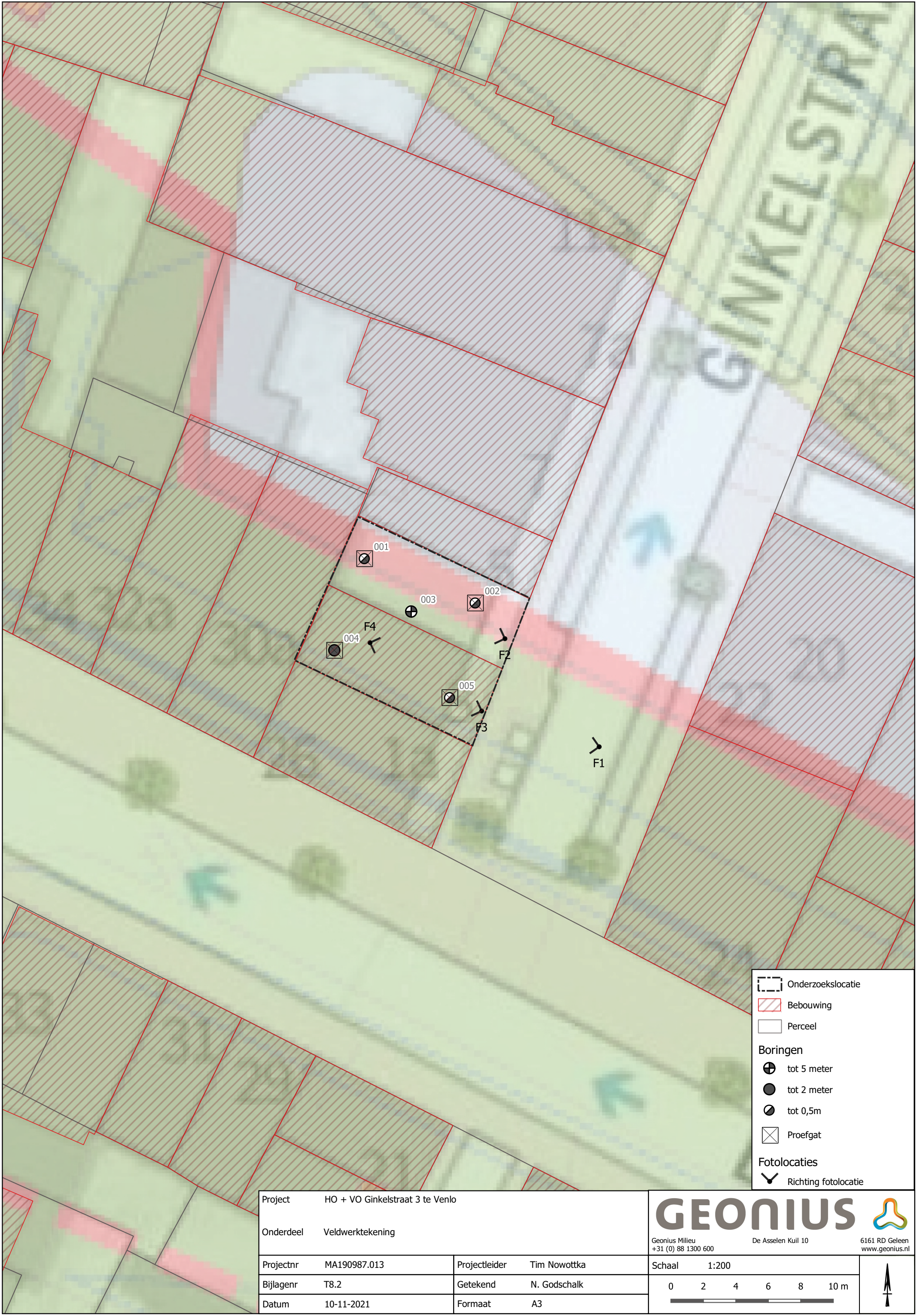
GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl





Onderzoekslocatie

Bebouwing

Perceel

Boringen

tot 5 meter

tot 2 meter

tot 0,5m

Proefgat

Fotolocaties

Richting fotolocatie

Project		HO + VO Ginkelstraat 3 te Venlo		GEONIUS Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl		
Onderdeel		Veldwerktekening				
Projectnr	MA190987.013	Projectleider	Tim Nowottka	Schaal	1:200	
Bijlagenr	T8.2	Getekend	N. Godschalk	0246810 m		
Datum	10-11-2021	Formaat	A3			

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