



Verkennd bodem- en asbestonderzoek Sittarderweg 181 te Heerlen

Opdrachtgever: Gemeente Heerlen

Organisatie

Telefoon

Projectnummer
SLM012542

Adres

Datum
19 mei 2020

Documentnummer
SLM012542.RAP001.MH.GL, versie 2.0

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Heerlen, Domein Ruimte
Postbus 1
6400 AA Heerlen

Contactpersoon opdrachtgever

Contactpersoon



Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Versie	Status
SLM012542	SLM012542.RAP001.MH.GL	2.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
Akkoord projectleider	Functie	Datum	Paraaf

Rapporthistorie

Versie	Datum	Wijzigingen
2.0	19 mei 2020	Toevoegen analysemonsters

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
1.3	Leeswijzer	5
1.4	Disclaimer	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Locatiegegevens	6
2.2	Historische locatiegegevens	7
2.3	Toekomstig gebruik	9
2.4	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.5	Locatie-inspectie	13
2.6	Archiefonderzoek	13
2.7	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	14
2.8	Bodembeleid	14
2.9	Puin in relatie tot asbest	14
2.10	PFAS	15
2.11	Hypothese en onderzoeksstrategie	15
3	Veldwerk en chemische analyses	17
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	17
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	18
3.3	Grondwaterbemonstering	20
3.4	Laboratoriumanalyses	20
4	Bespreking onderzoeksresultaten	22
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	22
4.2	Grond	23
4.3	Grondwater	25
4.4	Asbest	26
5	Conclusies	27

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Afkortingen en begrippen
Bijlage 7	Fotorapportage terreininspectie
Bijlage 8	Bodemkwaliteitsrapportage en voorgaande onderzoeken

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Heerlen heeft [REDACTED] een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Sittarderweg 181 te Heerlen. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in de bijlagen 1 en 2.

1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

De aanleiding voor onderhavig onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. De bestemming zal wijzigen van 'bedrijfswoning' naar 'wonen'. In verband met de bestemmingswijziging is het noodzakelijk om de bodemkwaliteit vast te stellen en te beoordelen of deze geschikt is voor de nieuwe bestemming.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is vast te stellen of er op de locatie sprake is van een verontreiniging van grond, grondwater, en/of asbest.

Onderhavig uitgevoerd onderzoek bestaat uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5725¹;
- een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740²;
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707³ en 5897⁴.

1.2 Kwaliteit

[REDACTED] is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en ISO 14001, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is [REDACTED] gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van [REDACTED] staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Nieuwegein.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".
- Protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem".

[REDACTED] is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

¹ NEN 5725:2017 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

² NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

³ NEN 5707+C2:2017 – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond

⁴ NEN 5897+C2:2017: Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De analyses zijn uitgevoerd door [REDACTED] Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van [REDACTED] daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 6.

1.4 Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. [REDACTED] accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 Vooronderzoek

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Heerlen.
- Gemeente Maastricht.
- Provincie Limburg.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps).
- Kadaster (<https://mijn.kadaster.nl/>).
- Grondwaterkaarten TNO.
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

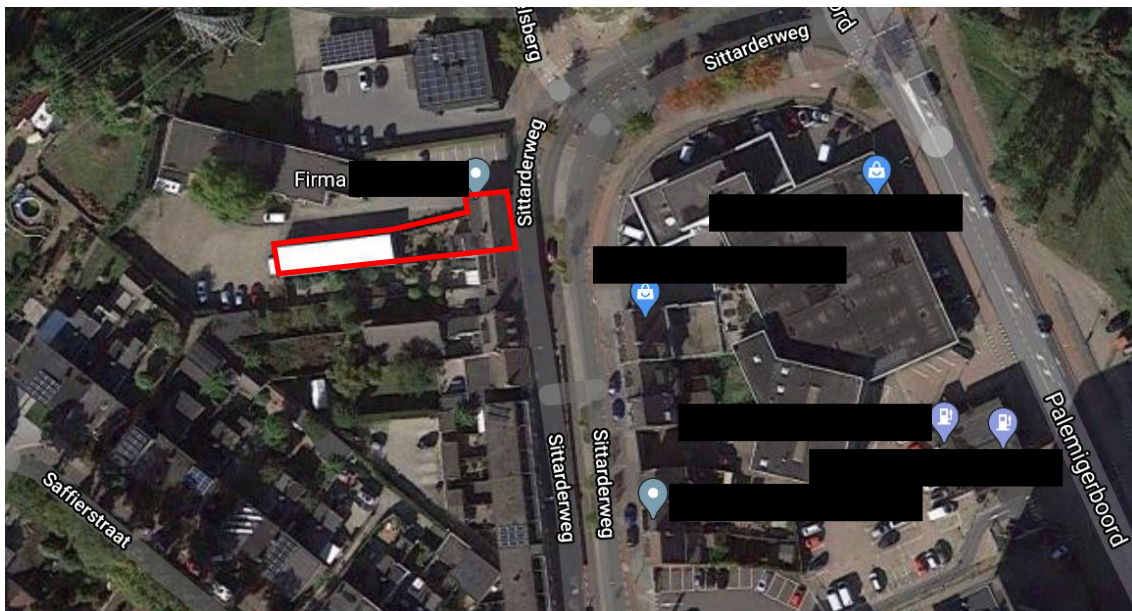
In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres onderzoekslocatie	Sittarderweg 181 te Heerlen
Oppervlakte locatie	Circa 375 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Heerlen, sectie R, nummer 3830
Huidig gebruik van de locatie	Wonen
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen
Aanwezige verhardingen	Klinkers en beton
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Buiten gebruik zijnde HBO-tank (tank is gereinigd en afgevuld met zand)
Asbest	Niet bekend

De onderzoekslocatie betreft het perceel Sittarderweg 181 te Heerlen en betreft een voormalige bedrijfswoning bij het naastgelegen bedrijf. De woning is al geruime tijd niet meer in gebruik als bedrijfswoning en is kadastraal daarvan afgesplitst.

Ten noorden van de locatie bevindt zich het bedrijfspand van de firma [REDACTED], een bedrijf dat zich specialiseert op het gebied van mechanische beveiliging, toegangsbeheer en kluizen. Ten noordoosten van de locatie is een kantoorpand gelegen. Ten zuiden en westen wordt de locatie omgeven door woonbebouwing en aangrenzende tuinen. Ten oosten van de Sittarderweg is een autobedrijf gelegen met bijbehorend tankstation. Dit tankstation bevindt zich op geruime afstand van de locatie (>25 m), aan het Palemigerboord.

Op onderstaande luchtfoto is een weergave van de huidige situatie te zien (bron: Google Maps). De begrenzing van de onderzoekslocatie is met rode lijn aangegeven.



Figuur 2.1: Luchtfoto met huidige situatie

2.2 Historische locatiegegevens

Via de website www.topotijdreis.nl is historisch kaartmateriaal geraadpleegd van de periode 1850-2018. In figuren 2.2 t/m 2.7 zijn enkele uitsneden van het geraadpleegde historische kaartmateriaal weergegeven voor de periode 1900-2018.



Figuur 2.2: Situatie 1900



Figuur 2.3: Situatie 1925



Figuur 2.4: Situatie 1950



Figuur 2.5: Situatie 1975



Figuur 2.6: Situatie 2000



Figuur 2.7: Situatie 2018

De Sittarderweg met in het verlengde daarvan de t-splitsing Schelsberg-Heerenweg is op kaartmateriaal van omstreeks 1850 al zichtbaar. Alhoewel in de loop van de tijd meerdere ingrepen in de infrastructuur hebben plaatsgevonden, is de ligging van deze wegen vrijwel ongewijzigd gebleven.

Tot de jaren '20 is de omgeving in gebruik als landbouwgrond/natuur. In de jaren '20 is de bebouwing aan de Sittarderweg, ter plaatse en ten zuiden van de onderzoekslocatie, sterk toegenomen. In diezelfde periode nam ook de bebouwing aan de Schelsberg (noordelijk) en ter plaatse van de wijk Musschenbroek (oostelijk) toe.

Met de aanleg van het Palemigerboord in de jaren '60 vonden ook elders in de omgeving ingrepen plaats in de infrastructuur. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie werd destijds een rotonde aangelegd en vanaf die tijd is de Sittarderweg, middels een bocht, aangesloten op het Palemigerboord. Ondanks meerdere wijzigingen in de infrastructuur in de decennia daarna, is de ligging van de Sittarderweg sinds die tijd niet meer veranderd.

In diezelfde periode werd de bebouwing aan de oostkant van de onderzoekslocatie, tussen de Sittarderweg en het Palemigerboord uitgebreid. Ook het autobedrijf/tankstation ten oosten van de locatie, stamt op basis van gegevens van het Kadaster uit die periode.

Uit de historische informatie van eerder uitgevoerd bodemonderzoek (MAH, 1999) blijkt dat het maaiveld in de omgeving van de Sittarderweg oorspronkelijk lager gelegen was (moeras) en in het verleden is aangevuld met afvalstenen (bouwpuin) afkomstig van sloopwerkzaamheden van de voormalige steenfabriek aan de Meezenbroekweg. Vermoedelijk is deze ophooglaag vóór 1920 opgebracht.

De huidige bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie stamt op basis van gegevens van de gemeente Heerlen uit medio jaren '50. Tot 1990 was de locatie in gebruik ten behoeve van een levensmiddelenwinkel waarbij de loods in gebruik was ten behoeve van de opslag van levensmiddelen. In 1991 werd een instrumentenmakerij ten noorden van de locatie (heden bedrijfspand firma [REDACTED] Sittarderweg 183) gebouwd.

Vanaf 1990 is de locatie in gebruik geweest als instrumentmakerij, groothandel in pedicure-materialen, sleutel- en slotenservice, verkoop bandkasten en kluizen etc. Op de locatie bevindt zich een buitengebruik zijnde ondergrondse HBO-tank (zie bijlage 2 voor de ligging van deze tank). Deze tank is omstreeks 1993 met zand afgevuld.

Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat ten noorden, de voormalige locatie Sittarderweg 185, een carrosseriebedrijf gevestigd was. De bebouwing van dat voormalige carrosseriebedrijf is inmiddels gesloopt. De bebouw was vast gebouwd aan het woonhuis met garage op de onderzoekslocatie. De heer [REDACTED] (eigenaar) heeft aangegeven dat de garage in het woonhuis vroeger als doorvaart naar het achterterrein werd gebruikt. Inmiddels behoort een gedeelte van de voormalige locatie Sittarderweg 185 toe aan de bedrijfslocatie van de firma [REDACTED].

Ten zuiden van de locatie, ter plaatse van Sittarderweg 175, is in het verleden een bedrijf gevestigd geweest dat zich bezighield met de reparatie van autoradiatoren.

2.3 Toekomstig gebruik

In het bestemmingsplan 'Heerlen, Stad Noord' van 2015 heeft het bedrijf de bestemming 'bedrijf' gekregen en is de woning als 'bedrijfswoning' aangeduid. De woning was op dat moment echter al niet meer als bedrijfswoning in gebruik en ook kadastraal daarvan afgesplitst. Alhoewel het feitelijk gebruik van de onderzoekslocatie dus niet zal veranderen, is het de bedoeling om de planologische situatie in overeenstemming te brengen met de feitelijke situatie en de bestemming 'wonen' aan de voormalige bedrijfswoning toe te kennen. De naastgelegen bedrijfsactiviteiten blijven gehandhaafd.

2.4 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 1 Historisch bodemonderzoek Sittarderweg 181 gelegen in Musschemig, Gemeente Heerlen, kenmerk 10211, d.d. 14 augustus 1990;
- 2 Indicatief milieutechnisch bodemonderzoek terrein aan de Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk MM-0455, d.d. 9 oktober 1990;

- 3 Aanvullend milieutechnisch bodemonderzoek terrein aan de Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk MM-0455-A, d.d. 17 oktober 1990;
- 4 Oriënterend bodemonderzoek Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk B91275, d.d. september 1991;
- 5 Nader bodemonderzoek Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED], kenmerk M703c-PRO/98, d.d. 23 maart 1999.

In meerdere van bovenstaande onderzoeken wordt een ondergrondse HBO-tank aan de achterzijde van de woning vermeld.

In de omgeving van de locatie zijn tevens bodemonderzoeken bekend:

- 6 Oriënterend bodemonderzoek Sittarderweg 185-199 te Heerlen, [REDACTED], kenmerk 9V7825.01H, d.d. 16 juni 2010;
- 7 Historisch onderzoek Sittarderweg 185, Register, kenmerk HO nr 5981, d.d. 12 juni 2008;
- 8 Historisch onderzoek Sittarderweg 175, Register, kenmerk HO nr 6433, d.d. 2 oktober 2006;
- 9 Vooronderzoek verlagen leidingen Sittarderweg / Schelsberg, Gemeente Heerlen, kenmerk: HL091701238, d.d. 12 december 2017;
- 10 Verkennend bodemonderzoek t.b.v. verlagen leidingen Sittarderweg-Schelsberg te Heerlen, [REDACTED] kenmerk MA150152.091.R01, d.d. 6 april 2018;
- 11 Onderzoek kwaliteit asfalt en fundering gedeelte Palemigerboord (ter hoogte van kruising met Sittarderweg) in het kader van Groot Asfaltonderhoud Heerlen 2016, [REDACTED] kenmerk MA150152.020.008, d.d. 19 mei 2016

De bodemrapportage van de gemeente Heerlen is toegevoegd in bijlage 8. In bijlage 8 zijn tevens de voorpagina's, samenvattingen/conclusies en tekeningen van de bodemonderzoeken toegevoegd die uitgevoerd zijn op de onderzoekslocatie. Hieronder worden de bodemonderzoeken verder toegelicht.

Sittarderweg 181 (onderzoekslocatie)

1. *Historisch bodemonderzoek Sittarderweg 181 gelegen in Musschemig, Gemeente Heerlen, kenmerk 10211, d.d. 14 augustus 1990.*

De locatie is door de auteurs als een niet verdacht terrein beschouwd.

2. *Indicatief milieutechnisch bodemonderzoek terrein aan de Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk MM-0455, d.d. 9 oktober 1990.*

Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in verband met de eventuele bouwplannen op het perceel en ter vastlegging van de nulsituatie. In de bodem zijn tot ca. 1,1 m-mv bouwpuin- en mijnsteenresten aangetroffen. In de bodem zijn licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. Deze gehalten zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig uit het aangetroffen bouwpuin. De gehalten EOX lagen rond de A-waarde.

In het grondwater (gws 2,37 m-mv) zijn een sterk verhoogde gehalte aan EOX en 1,1,1-trichloorethaan vastgesteld naast licht tot matig verhoogde concentraties aan chroom, BTEX en tetrachlooretheen. Het is aannemelijk geacht dat de grondwaterverontreiniging afkomstig is van een bron buiten de onderzoekslocatie aangezien ter plaatse van de onderzoekslocatie geen aanleidingen te vinden zijn die een dergelijke vervuiling kon veroorzaken.

3. *Aanvullend milieutechnisch bodemonderzoek terrein aan de Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk MM-0455-A, d.d. 17 oktober 1990.*

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat het grondwater (gws 2,16-3,07 m-mv) matig tot sterk verontreinigd was met EOX, BTEX en 1,1,1-trichloorethaan. Het aantreffen van EOX-verbindingen kan veroorzaakt worden door de hoge mate waarin vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen voorkomen. Mogelijk worden de zwaardere fracties van laatstgenoemde stoffen bij de EOX-meting aangetoond.

Uit het onderzoek blijkt verder dat ter plaatse van Sittarderweg 175, op ca. 20 à 30 m van Sittarderweg 181, een bedrijf was gesitueerd dat onder meer gebruik maakte van ontvettingsbaden (chloorkoolwaterstoffen). Dit zijn de stoffen waaruit de op dit perceel aangetroffen grondwaterverontreiniging bestaat. Op de onderzoekslocatie zelf waren geen aanwijsbare vervuiliingsbronnen aanwezig. Het lijkt dus het meest aannemelijk dat de vervuiliingsbron buiten de onderzoekslocatie gesitueerd is.

4. *Oriënterend bodemonderzoek Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk B91275, d.d. september 1991.*

In de opgebrachte grond (dikte varieert tussen 0,6 en 2,4 m) zijn licht verhoogde gehalten koper, cadmium, lood, zink en PAK aangetoond, maximaal matig verhoogde gehalten zink en lood. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan bodemvreemde materialen (puin, kooltjes, slakken). In de ongeroerde ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan EOX en cadmium vastgesteld. In het grondwater (gws 2,2-3,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan BTEX, sterk verhoogde gehalten aan 1,1,1-trichloorethaan en licht verhoogde gehalten aan overige VOCI's gemeten. Het gehalte aan EOX in het grondwater lag beneden de A-waarde.

5. *Nader bodemonderzoek Sittarderweg 181 te Heerlen, [REDACTED] kenmerk M703c-PRO/98, d.d. 23 maart 1999.*

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, ten gevolge van een opgebrachte puinhoudende bodemlaag afkomstig van sloopwerkzaamheden van de voormalige steenfabriek Meezenbroekweg, variërend van 0,5 tot 3,0 m-mv licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Tijdens het nader onderzoek zijn de verhoogde gehalten aan VOCI's in het grondwater niet bevestigd (gws 1,26-1,78 m-mv). Mogelijk heeft de VOCI-verontreiniging, die vermoedelijk te relateren is aan de voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van Sittarderweg 175 [REDACTED] en veroorzaakt is in de periode 1960-1964, in het grondwater zich gezien de periode tussen het oriënterend en nader onderzoek stroomafwaarts naar buiten de onderzoekslocatie verplaatst. Er was toen geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Sittarderweg 185 (noordelijk, belendend perceel t.o.v. onderzoekslocatie)

6. *Oriënterend bodemonderzoek Sittarderweg 185-199 te Heerlen, [REDACTED], kenmerk 9V7825.01H, d.d. 16 juni 2010*

Tot een diepte van 3,0 m-mv zijn bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, beton, asfalt, kooltjes en asfaltdeeltjes aangetroffen. In de grondmonsters zijn verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen, xylenen en naftaleen vastgesteld (gws 1,77-2,3 m-mv). Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze lichte verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de voormalige bodembedreigende (bedrijfsmatige) activiteiten. De aanwezigheid van ondergrondse tanks is middels het gebruik van een metaaldetector en plaatsing van boringen niet aangetoond.

7. *Historisch onderzoek Sittarderweg 185, Register, kenmerk HO nr 5981, d.d. 12 juni 2008.*

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake was van bodemverontreiniging vanwege enkele bodembedreigende activiteiten. Ook zijn er aanwijzingen dat op de locatie mogelijk asbest is verwerkt of toegepast. Deze locatie is verder niet onderzocht...

Sittarderweg 175 (ten zuiden van de onderzoekslocatie)

8. *Historisch onderzoek Sittarderweg 175, Register, kenmerk HO nr 6433, d.d. 2 oktober 2006.*

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake was van bodemverontreiniging. Ook zijn er aanwijzingen dat op de locatie mogelijk asbest is verwerkt of toegepast. Deze locatie is verder niet onderzocht.

Reconstructie Sittarderweg-Schelsberg

9. *Vooronderzoek verlagen leidingen Sittarderweg / Schelsberg, Gemeente Heerlen, kenmerk: HL091701238, d.d. 12 december 2017*

De rijweg/asfaltverharding was verdacht van bodemverontreiniging. De fundering onder de rijweg/verharding was verdacht voor asbest.

10. *Verkenkend bodemonderzoek t.b.v. verlagen leidingen Sittarderweg-Schelsberg te Heerlen, [REDACTED] kenmerk MA150152.091.R01, d.d. 6 april 2018*

Aanleiding voor het onderzoek waren geplande werkzaamheden aan leidingen. De slakkenfundatie ter plaatse van de beklinkerde rijbaan van de Schelsberg is sterk verontreinigd met barium en licht verontreinigd met molybdeen en PAK. De bodemlaag onder de slakkenfundatie was niet verontreinigd. De bovengrond ter plaatse van het fietspad, trottoir en groenstrook is maximaal licht verontreinigd met molybdeen en/of PAK. De ondergrond was maximaal licht verontreinigd met zink en/of kwik, PAK en minerale olie. Visueel en analytisch is geen asbest aangetroffen.

11. *Onderzoek kwaliteit asfalt en fundering gedeelte Palemigerboord (ter hoogte van kruising met Sittarderweg) in het kader van Groot Asfaltonderhoud Heerlen 2016, [REDACTED] kenmerk MA150152.020.008, d.d. 19 mei 2016.*

Het asfalt was teervrij. De slakkenfundering is sterk verontreinigd met barium en licht verontreinigd met overige zware metalen en/of PAK. De stolfundering bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. De onderliggende zintuiglijk schone bodem is niet verontreinigd. De zwak baksteen- en matig koolhoudende ondergrond is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met overige zware metalen en PAK. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.5 Locatie-inspectie

Op 31 maart 2020 is door de heer [REDACTED] een terreininspectie uitgevoerd. Foto's van deze terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 7. Zie tevens bijlage 2 voor een situatietekening van de locatie.

De voormalige winkel in de woning aan de voorzijde van de locatie is in gebruik als woonruimte. De voormalige doorgang ten noorden, in de woning, is in gebruik als garage. Deze garage is voorzien van een betonvloer met daaroverheen vloerbedekking.

De tuin tussen het pand aan de voorzijde van de locatie en de opslagloods aan de achterzijde is grotendeels voorzien van een klinkerverharding. Een klein gedeelte is in gebruik als bloementuin en vijver.

De loods aan de achterkant van de locatie is ingedeeld in meerdere compartimenten. De gehele opslagloods is voorzien van een in goede staat verkerende betonvloer zonder scheuren. De loods is in gebruik als werkplaats/opslagruimte. Er worden onder andere een aanhangwagen en oldtimer-auto's gestald. Op de betonvloer zijn plaatselijk (olie)vlekken zichtbaar. Aangezien de vloer in goede staat verkeerd, is het niet aannemelijk dat er olie in de bodem terecht gekomen is.

In het voorlaatste compartiment is een smeerput aanwezig die, volgens de eigenaar, nooit is gebruikt. Ook in de smeerput is een betonvloer aanwezig. De bodem van de smeerput bevindt zich op circa 1,5 m-mv. Helemaal aan de achterkant (westzijde) bevindt zich een voormalige paardenstal, welke niet meer in gebruik is. De loods maakt een opgeruimde en nette indruk.

2.6 Archiefonderzoek

Bij gemeente Heerlen zijn de beschikbare bouw-, sloop- en milieudossiers opgevraagd. Voor de locatie zijn de volgende bouwvergunningen afgegeven aan de toenmalige eigenaar:

- Bouwvergunning woon-winkelhuis in 1953, nummer 9030.
- Bouwvergunning opslagplaats met stal, alsmede wijziging goedgekeurd plan in 1954, nummer 9031.
- Bouwvergunning aanbouw serre in 1955, nummer 9032.
- Bouwvergunning voor een instrumentenmakerij (heden bedrijfspand firma Swakhoven, Sittarderweg 183) alsmede wijziging goedgekeurd plan in 1991, nummer b5352.

Er zijn bij de gemeente geen sloop- danwel milieudossiers voorhanden.

2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 89 m +NAP (AHN kaart). De regionale bodemopbouw kan worden geschematiseerd zoals weergegeven in **Fout!**

Verwijzingsbron niet gevonden.2.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Formatie-opbouw	Geohydrologische omschrijving
0-5		Lössleem	Matig doorlatende laag
5-75		Fijnkorrelig, klei- en glauconiethoudend fijn zand en klei	Matig doorlatende laag
>75	Carboonafzettingen	Schalierijke afzettingen	Ondoorlatende basis
Bron: 1985, kaartblad 62W, 62O			

Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat het grondwater gemiddeld genomen op circa 2,5 m-mv wordt aangetroffen. De globale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied/waterwingebied (bron: provinciaal waterplan Limburg 2016-2021, kaart 8).

2.8 Bodembeleid

De bodemkwaliteit binnen de gemeente Heerlen staat beschreven in de Bodemkwaliteitskaart gemeente Heerlen kenmerk 344213 rev D1, d.d. 26 januari 2016).

Onderhavige locatie is gelegen in het deelgebied '2 woonwijken'. De indicatieve ontgravingskwaliteit van de bovengrond voldoet aan klasse 'AW2000' en van de ondergrond aan klasse 'industrie'. Voor de bovengrond geldt voor zink als lokale maximale waarde (LMW) de waarde 265,1 mg/kg ds. Voor de overige stoffen geldt de maximale waarden voor de klasse wonen. Ook voor de ondergrond geldt voor alle stoffen als LMW de maximale waarde voor de klasse wonen. De LMW zijn toegevoegd in bijlage 4.

2.9 Puin in relatie tot asbest

Het vigerend landelijk beleid ten aanzien van asbest stelt dat dat wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn, de locatie conform de NEN 5707 als asbestverdacht dient te worden beschouwd. Wanneer sprake is van een asbestverdachte locatie, dient een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Als aangetoond kan worden wat de herkomst is van het puin en dat het puin niet asbestverdacht is, hoeft geen verkennend asbestonderzoek aanbevolen te worden (zie NEN5725:2017).

2.10 PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Aangezien geen afvoer van grond is voorzien is in onderhavig onderzoek geen onderzoek verricht naar PFAS in de bodem.

2.11 Hypothese en onderzoeksstrategie

Uit eerdere bodemonderzoeken blijkt dat op de locatie een ophooglaag aanwezig is met bodemvreemde bijmengingen (puin, baksteen, slakken, mijnsteen, kooltjes). De dikte van deze laag varieert tussen 0,6 en 2,5 m. In deze laag werden verhoogde gehalten zware metalen, PAK en EOX aangetoond.

Tussen de woning en achtergelegen schuur heeft een ondergrondse HBO-tank gelegen welke is afgevuld met zand. Bij eerdere bodemonderzoeken is bij deze tank een boring en een peilbuis geplaatst. Zintuiglijk zijn daarbij tot 3,8 m-mv geen verontreinigingen met olie waargenomen. Er zijn geen analyses uitgevoerd op minerale olie.

In het grondwater zijn in het verleden verontreinigingen met BTEX, 1,1,1-trichloorethaan en EOX aangetoond. De verontreiniging in het grondwater was waarschijnlijk afkomstig van een bron buiten de onderzoekslocatie. Bij vervolgonderzoeken werden uiteindelijk geen verhoogde gehalten vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en EOX meer aangetoond, en wat betreft BTEX werden uiteindelijk alleen licht verhoogde gehalten aangetoond.

Omdat op de locatie puin van onbekende herkomst en kwaliteit aanwezig is, is de locatie vooralsnog verdacht met betrekking tot asbest.

Op basis van vooronderzoek concluderen wij dat de bodem van delen van de locatie mogelijk is verontreinigd. Verschillende deellocaties hebben daarom een eigen onderzoeksstrategie. Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.3 (zie voor ligging bijlage 2).

Tabel 2.3: Voormalig en huidig gebruik en mogelijke consequenties voor de bodem

Deellocatie	Oppervlakte/inhoud	Strategie NEN 5740 / NEN 5707	Toelichting
A. Gehele locatie	Ca. 375 m ²	VED-HE-NL	Door de aanwezigheid van bodemvreemde materialen met name verdacht op de aanwezigheid van zware metalen, PAK, EOX en asbest in de bodem. Licht verhoogde gehalten BTEX in het grondwater.
B. Buiten gebruik zijnde ondergrondse HBO-tank	3.000 liter	VEP-OO	Verdacht voor de aanwezigheid van olieproducten in grond en grondwater
C. Smeerput	<10 m ²	VEP	Verdacht voor de aanwezigheid van olieproducten in grond en/of grondwater

Toelichting tabel:

- VED-HE: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming;
- VEP-OO: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
- VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd ten behoeve van het verkennend bodem- en asbestonderzoek:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

Deellocatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis	Grond ¹	Grondwater ²
A. Gehele terrein (375 m ²)	VED-HE-NL	2 proefgaten 0,3x0,3x0,5 m	1 proefgat 0,3x0,3x0,5 m doorboren tot 2,0 m-mv	1 proefgat 0,3x0,3x0,5 m in combinatie met peilbuis	2 x std. pakket + 1 x asbest in grond	1 x std. pakket
B. Ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)	VEP-OO	1 boring tot 1,0 m-mv	3 boringen	Gecombineerd met deellocatie A	1 x min. olie	1 x min. olie
C: Smeerput (<10 m ²)	VEP	1 boring tot 1,0 m	-	-	1 x std. pakket	-

Toelichting tabel:

- 1) Standaard NEN 5740 stoffenpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage.
- 2) Standaard NEN 5740 stoffenpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 april 2020 door de heer [REDACTED]. De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten. In de woning zijn geen boringen verricht. De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

Om de ondergrondse opslagtank te lokaliseren zijn meerdere boringen geplaatst (boring 2-2C). Uiteindelijk is de tank aangetroffen op een diepte van circa 0,3 m-mv. Zowel bij de tank als de smeerpuit zijn oliewaterproeven op de uitgeboorde grond uitgevoerd. Daarbij zijn geen oliewaterreacties waargenomen.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepte van het peilfilter ter plaatse van boring 3 en overige zintuiglijke waarnemingen. In bijlage 3 zijn tevens foto's opgenomen van het materiaal uit de proefgaten.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat ter plaatse van de locatie sprake is van een sterk geroerd bodem tot circa 2 m-mv. De bodem bestaat afwisselend uit zand, leem en funderingslagen. Duidelijke bodemlagen zijn niet te onderscheiden.

Aangezien de smeerpuit voorzien is van een betonvloer en er geen oliewaterreactie zijn waargenomen bij de opgeboorde grond is besloten om ter plaatse van de smeerpuit geen peilbuis te plaatsen. Op basis van de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen is wel besloten om de bodem ter plaatse van de smeerpuit op het standaardpakket te analyseren in plaats van alleen op minerale olie.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die mogelijk kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.2.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,50	0,19 - 0,5	-	uiterst baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sterk slakhoudend
002	2,00	0 - 0,5	Leem	sporen kolen, sporen baksteen, sporen kolengruis, geen oliewaterreactie
		0,5 - 1,0	Leem	sterk baksteenhoudend, geen oliewaterreactie
		1,0 - 1,8	-	volledig baksteen, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, geen oliewaterreactie
		1,8 - 2,0	-	uiterst kolengruishoudend, sterk koolhoudend, geen oliewaterreactie, gestaakt i.v.m. niet aantreffen tank
002A	2,00	0 - 0,4	Leem	sporen kolen, sporen baksteen, sporen kolengruis, geen oliewaterreactie
		0,4 - 0,5	Zand	geen oliewaterreactie
		0,5 - 1,0	Leem	sterk baksteenhoudend, geen oliewaterreactie
		1,0 - 1,8	-	volledig baksteen, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, geen oliewaterreactie
		1,8 - 2,0	-	uiterst kolengruishoudend, sterk koolhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt i.v.m. niet aantreffen tank
002B	1,0	0 - 0,4	Leem	sporen kolen, sporen baksteen, sporen kolengruis, geen oliewaterreactie
		0,4 - 1,0	-	volledig baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt i.v.m. baksteen / niet aantreffen tank

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
002C	2,0	0 - 0,4	Leem	sporen kolen, sporen baksteen, sporen kolengruis, geen oliewaterreactie
		0,4 - 0,8	Zand	geen oliewaterreactie
		0,8 - 1,5	-	volledig baksteen, zwak koolhoudend, geen oliewaterreactie
002C	2,0	1,5 - 1,8	Leem	matig baksteenhoudend, sporen kolengruis, geen olie-water reactie
		1,8 - 2,0	-	uiterst kolengruishoudend, sterk koolhoudend, geen oliewaterreactie
003	4,6	0,06 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,4	Zand	zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, geen oliewaterreactie
		0,4 - 1,0	Zand	geen oliewaterreactie
		1,0 - 1,5	Zand	zwak baksteenhoudend, geen oliewaterreactie
		1,5 - 2,0	-	volledig baksteen, geen oliewaterreactie
004	0,5	0,1 - 0,5	-	sterk koolhoudend, sterk kolengruishoudend, sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
005	2,0	0,05 - 0,5	-	sterk slakhoudend, sterk koolhoudend, matig kolengruishoudend, matig puinhoudend
		0,5 - 1,0	-	sterk slakhoudend, sterk koolhoudend, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
		1,0 - 2,0	Zand	matig kolengruishoudend, matig koolhoudend, matig slakhoudend
006	1,2	0,05 - 0,7	Leem	matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, matig koolhoudend, sporen glas, geen oliewaterreactie
		0,7 - 1,2	Leem	sporen kolen, sporen kolengruis, geen oliewaterreactie

Het asbestonderzoek is conform NEN 5707/5897 uitgevoerd en voor zover van toepassing conform BRL 2018.

Voorafgaande aan het graven van de proefgaten is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen door de erkende veldwerker de heer M. Fransen. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De gehele locatie is grotendeels verhard en daarmee is de vereiste minimale inspectiegraad van 25% niet haalbaar. De maaiveldinspectie is derhalve niet uitgevoerd conform protocol 2018.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 15 april 2020 door de heer [REDACTED]. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3.3: Peilbuisgegevens

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
003-1-1	3,60 - 4,60	4,60	7,1	812	10,7

3.4 Laboratoriumanalyses

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analysecertificaten voor grond en asbest zijn opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabellen zijn de geanalyseerde grond-, grondwater en asbest-monsters weergegeven. Het analytisch grondonderzoek heeft zich, met uitzondering van analysemonster 002C-6, gericht op bodem met minder dan 50% bodemvreemde materialen. Funderingslagen (>50% bodemvreemd materiaal) zijn niet onderzocht. Uitzondering hierop is monster 002C-6 aan de onderkant van de ondergrondse HBO-tank.

Tabel 3.4: Samenstelling (grond)mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Deellocatie A: gehele terrein				
002C-1	0 - 0,4	002C (0 - 0,4)	Leem, sporen kolen, sporen baksteen, sporen kolengruis	Standaardpakket inclusief lutum en organische stof
003-2	0,15 - 0,4	003 (0,15 - 0,4)	Zand, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket inclusief lutum en organische stof
MM01	0,4 - 1,0	003 (0,4 - 0,7) 003 (0,7 - 1,0)	Zand, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket inclusief lutum en organische stof
Uitsplitsing MM01 op lood en zink				
003-4	0,4 - 0,7	003 (0,4 - 0,7)	Zand, -	Lutum, organische stof, lood en zink
003-5	0,7 - 1,0	003 (0,7 - 1,0)	Zand, -	Lutum, organische stof, lood en zink

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
MM02	1,0 - 2,0	005 (1,0 - 1,5) 005 (1,5 - 2,0)	Zand, matig-sterk slakhoudend, matig kolengruishoudend, matig-sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket inclusief lutum en organische stof
Deellocatie B: ondergrondse HBO-tank				
002C-6	1,8 - 2,0	002C (1,8 - 2,0)	Uiterst kolengruishoudend, sterk koolhoudend (fundering)	Minerale olie (C10-C40), organische stof
Deellocatie C: smeerput				
006-1	0,05 - 0,5	006 (0,05 - 0,5)	Leem, matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, matig koolhoudend, sporen glas	Standaardpakket inclusief lutum en organische stof
Heranalyse analysemonster 006-1 op zink				
006-1 _{her}	0,05 - 0,5	006 (0,05 - 0,5)	Leem, matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, matig koolhoudend, sporen glas	Zink, organische stof en lutum

Tabel 3.5: Grondwateranalyse

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
003-1-1	3,6 - 4,6	Standaard pakket

Tabel 3.6: Asbestanalyse

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Asb-MM01	0,1 - 0,5	001 (0,19 - 0,5) 004 (0,1 - 0,5)	Zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend	Asbest in puin
Asb005-5+6	0,05 - 0,5	005 (0,05 - 0,5)	Matig puinhoudend	Asbest in puin

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex $> 1,0$).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (bodemindex $> 0,5$ en $< 1,0$). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Ernst en spoed

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

4.2 Grond

Een overzicht van de toetsingsresultaten is weergegeven in de volgende tabel. De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (samenvatting)

Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Resultaat		Toetsing	
			Parameter	Gehalte*	Wbb	LMW
Deellocatie A: gehele terrein						
002C-1 (0 - 0,4)	002C (0 - 0,4)	Leem, sporen kolen, sporen baksteen, sporen kolengruis	Lood Zink PAK 10 VROM	70 180 3,15	■ ■ ■	<LMW
003-2	003 (0,15 - 0,4)	Zand, zwak kolengruishoudend, zwak koolhoudend, zwak baksteen-houdend	Lood Zink PAK 10 VROM	58,2 468 1,96	■ ■■ ■	>LMW
MM01 (0,4 - 1,0)	003 (0,4 - 0,7) 003 (0,7 - 1,0)	Zand, -	Cadmium Kobalt Koper Lood Molybdeen Nikkel Zink	1,45 21,7 68,1 1.060 2,5 51,6 501	■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■■	>LMW
Uitsplitsing MM01 op zink en lood						
003-4 (0,4 - 0,7)	003 (0,4 - 0,7)	Zand, -	-	-	<AW	<LMW
003-5 (0,7 - 1,0)	003 (0,7 - 1,0)	Zand, -	-	-	<AW	<LMW
MM02 (1,0 - 2,0)	005 (1,0 - 1,5) 005 (1,5 - 2,0)	Zand, matig slakhoudend, matig kolengruishoudend, matig koolhoudend	PAK 10 VROM	7,77	■	>LMW
Deellocatie B: ondergrondse HBO-tank						
002C-6 (1,8 - 2,0)	002C (1,8 - 2,0)	Uiterst kolen-gruishoudend, sterk koolhoudend (fundering)	-	-	-	<LMW

Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Resultaat		Toetsing	
			Parameter	Gehalte*	Wbb	LMW
Deellocatie C: smeerput						
006-1 (0,05 - 0,5)	006 (0,05 - 0,5)	Leem, matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, matig koolhoudend, sporen glas	Cadmium	2,59	■	>LMW
			Kobalt	32	■	
			Koper	49,6	■	
			Lood	109	■	
			Molybdeen	2,3	■	
			Nikkel	72,6	■■	
			Zink	1.430	■■■	
			PAK 10 VROM	7,46	■	
Heranalyse analysemonster 006-1 op zink						
006-1 (0,05 - 0,5)	006 (0,05 - 0,5)	Leem, matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, matig koolhoudend, sporen glas	Zink	905	■■■	>LMW

Toelichting tabel:

Wbb Wet bodembescherming;

LMW Lokale maximale waarden

* Gehalte in mg/kg; omgerekend naar standaardbodem;

■ Groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;

■■ Groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

■■■ Groter dan de interventiewaarde.

<LWM Kleiner dan de LMW

>LMW Groter dan de LMW

Deellocatie A: gehele terrein

De leemhoudende bovengrond met bodemvreemde bijmengingen (002C-1) bevat licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK.

De zintuiglijk verontreinigde zandige bovengrond (003-2) is licht verontreinigd met lood en PAK en matig met zink. Het gehalte aan zink overschrijdt tevens de LMW.

In het mengmonster van de ondergrond van boring 3 (MM01) is een matig verhoogd gehalte zink en een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond, evenals licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen. Bij de uitsplitsing van dit mengmonster is noch het matig verhoogde zinkgehalte, noch het sterk verhoogde gehalte lood bevestigd. De gehalten zink en lood in de separate monsters liggen beneden de achtergrondwaarde. De gehalten cadmium, koper en nikkel overschrijden de LMW in geringe mate.

De matig tot sterk slakhoudende ondergrond bij boring 5 (MM02) bevat enkel een licht verhoogd gehalte PAK. Het PAK-gehalte overschrijdt de LMW in geringe mate.

Deellocatie B: ondergrondse HBO-tank

In de uiterst kolengruishoudende en sterk koolhoudende laag (onderzijde tank) is analytisch geen minerale olie aangetoond.

Deellocatie C: smeerput

De bodem onder de betonvloer van de smeerput is matig verontreinigd met nikkel, sterk met zink en licht verontreinigd met overige zware metalen en PAK. Er is analytisch geen verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Ook hier is sprake van een overschrijding van de gebiedseigen kwaliteit. De gehalten cadmium en nikkel overschrijden de LMW in geringe mate. Het zinkgehalte overschrijdt de LMW in ruime mate. Deze boring 006 is uitgevoerd in de smeerpunt, de bovenzijde bevindt zich dus circa 1,5 meter onder het maaiveld. Het is niet 100% zeker of deze bodemlaag hier is aangebracht bij de aanleg van de smeerput ter versteviging van de ondergrond, of lang geleden bij de ontwikkeling van de locatie en omgeving. Als van het eerste sprake is dan is de omvang van de sterk met zink verontreinigde laag zeer beperkt. Ook onze interpretatie van de bodemopbouw (sterk heterogeen) wijst daar op.

Conclusie grond

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 2,0 m-mv sterk geroerd is en zeer heterogeen is. Duidelijke bodemlagen zijn niet te onderscheiden. Er worden diverse soorten bodemvreemde materialen aangetroffen in meerdere gradaties. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan bodemvreemde materialen in de ophooglaag.

De locatie is omstreeks 1920 opgehoogd met bouwpuin van de voormalige steenfabriek aan de Meezenbroekweg.

De verontreinigingssituatie komt globaal overeen met de resultaten uit voorgaande onderzoeken. Op basis van matig verhoogde gehalten zware metalen is reeds in het verleden nader bodemonderzoek uitgevoerd waarbij geen sterke verontreinigingen zijn aangetroffen. Op basis hiervan, de sterk heterogene bodemopbouw en de mogelijkheid dat deze grond op de bodem van de smeerput is aangebracht achten wij het aannemelijk dat sprake is van een puntverontreiniging bij boring 6 waarvan de omvang minder dan 25 m³ bedraagt en er dus geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De sterke verontreiniging met zink bevindt zich in pandig onderin een smeerput onder een betonlaag, mede gezien de diepte is sowieso geen sprake van humane risico's.

4.3 Grondwater

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in de volgende tabel. De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 4. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Analyse-monster	Filterdiepte (m-mv)	Resultaat		Toetsing
		Parameter	Gehalte*	
003-1-1	3,6 - 4,6	Barium	82	■

Toelichting tabel:

Wbb Wet bodembescherming;

* Gehalte in µg/l;

■ Groter dan de streefwaarde.

In het grondwater is enkel een marginaal verhoogd gehalte barium vastgesteld. Het gehalte geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.4 Asbest

Het analysecertificaat van de asbestanalyse is opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting van de resultaten is opgenomen in tabel 4.3. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is de meest verdachte laag geanalyseerd op asbest.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Proefgat	Zintuiglijke waarneming	Concentratie asbest (mg/kg)		
				Grove fractie (>20 mm)	Fijne fractie lab (<20 mm)	Totaal (fijn + grof)
Asb001-5	0,23 - 0,6	001 (0,19 - 0,5) 004 (0,1 - 0,5)	Zwak puinhoudend	-	<1,0	<1,0
Asb005-5+6	0,05 - 0,5	005 (0,05 - 0,5)	Matig puinhoudend	-	<2	<2

Op het maaiveld en in de opgegraven/opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen (>20 mm).

In de fijne fractie van de zwak tot matig puinhoudende bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond <20 mm.

Volgens het analysecertificaat wijkt de hoeveelheid monster van analysemonster Asb001-5 af van de geldende norm. Omdat er geen asbest is aangetoond worden de resultaten desalniettemin representatief geacht voor het gehele monster en wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Er is geen sprake van een asbestverontreiniging in het geanalyseerde materiaal. Aangezien de meest verdachte lagen zijn geanalyseerd, wordt er vanuit gegaan dat in het overig materiaal ook geen asbest aanwezig is.

5 Conclusies

In opdracht van gemeente Heerlen heeft [REDACTED] een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Sittarderweg 181 te Heerlen. De aanleiding voor onderhavig onderzoek is gelegen in de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is vast te stellen of er op de locatie sprake is van een verontreiniging van grond, grondwater en/of asbest.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De bodem is tot 2,0 m-mv sterk geroerd en zeer heterogeen. De bodem bestaat afwisselend uit zand, leem en funderingslagen. Duidelijke bodemlagen zijn niet te onderscheiden. Er worden diverse soorten bodemvreemde materialen (baksteen, puin, slakken, kooltjes, kolengruis) aangetroffen in meerdere gradaties.
- De bovengrond is licht tot matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met lood en PAK. Het gehalte aan zink overschrijdt de LMW.
- De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, molybdeen en nikkel. De gehalten cadmium, koper en nikkel overschrijden de LMW in geringe mate.
- Bij de smeerput is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De bodemaag in de smeerput direct onder de betonvloer (circa 1.5 m onder maaiveld) is wel matig verontreinigd met nikkel en sterk met zink. Daarnaast zijn veelal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK gemeten. De verhoogde gehalten hangen samen met bodemvreemde materialen in de ophooglaag.
- De bodem aan de onderzijde van de ondergrondse HBO-tank is niet verontreinigd met minerale olie.
- Hoewel de funderingslagen analytisch niet zijn onderzocht, is het gezien de onderzoeksresultaten aannemelijk dat deze lagen verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK kunnen bevatten.
- Het grondwater bevat een marginaal verhoogde concentratie barium.
- Zowel visueel als analytisch is er geen asbest aangetroffen en/of waargenomen. De locatie is daarmee niet meer verdacht op de aanwezigheid van asbest.

De locatie is omstreeks 1920 opgehoogd met bouwpuin van de voormalige steenfabriek aan de Meezenbroekweg. Er is sprake van een historische bodemverontreiniging die niet anders is dan bekend in de omgeving van de onderzoekslocatie.

De verontreinigingssituatie komt globaal overeen met de resultaten uit voorgaande onderzoeken. De zinkverontreiniging bevindt zich op aanmerkelijke diepte en onder een betonvloer in een smeerput. Rondom de smeerput is de bodem bestraat en/of bebouwd. Daarmee zijn er geen risico's voor de gebruikers. Het gebruik van de locatie verandert overigens niet. Milieuhygiënisch gezien zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

Bijlagen

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 5

Analysecertificaten

Bijlage 6

Afkortingen en begrippen

Bijlage 7

Fotorapportage terreininspectie

Bijlage 8

Bodemkwaliteitsrapportage en voorgaande onderzoeken

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Gemeente Heerlen

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

60D, 62B

Adres:

[Redacted address]

Projectnummer: SOM012977

Tekenaar:

Documentnaam: SLM012542.dwg

Gezien door:

Bijlage: 1

Datum: 21 april 2020

Formaat: A4

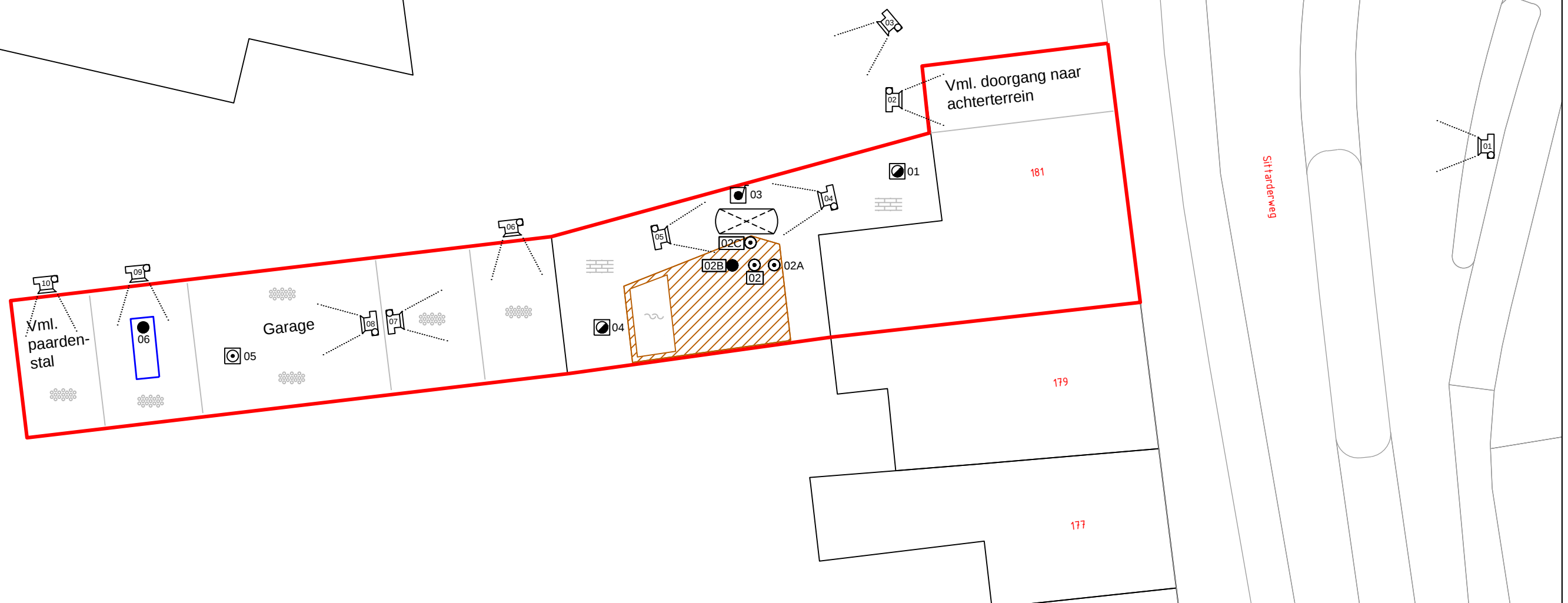
Schaal: 1:25.000



0 250 500 750 1.000 1.250m

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie



LEGENDA

- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------|
|  | Begrenzing onderzoekslocatie |  | Boring tot 1,0 m-mv |
|  | Bebouwing |  | Boring tot 2,0 m-mv |
|  | Ondergrondse HBO-tank |  | Peilbuis |
|  | Smeerpuit |  | Betonverharding |
|  | Tuin |  | Klinkerverharding |
|  | Proefgat 0,3x0,3x0,5 m |  | Water |
|  | Boring tot 0,5 m-mv |  | Foto-opname-locatie |

Opdrachtgever:

Gemeente Heerlen

Titel:
Situatietekening met boorpunten

Locatie:
Sittarderweg 181 te Heerlen

Adres:
Idem

Projectnummer: SLM012542

Tekenaar:

Documentnaam: SLM012542.dwg

Gezien door:

Datum: 23 april 2020

Formaat: A3

Schaal: 1: 200



Bijlage 3

Profielbeschrijvingen



Materiaal proefgat 1 (0,19-0,5 m-mv)



Materiaal proefgat 3 (0,15-0,4 m-mv)



Materiaal proefgat 4 (0,1-0,5 m-mv)

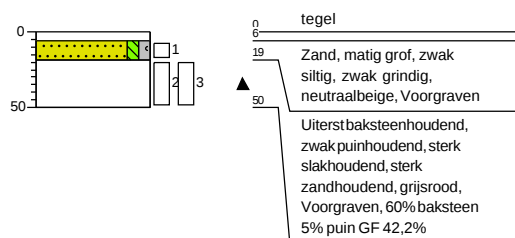


Materiaal proefgat 5 (0,05-0,5 m-mv)

Proefgat: 001

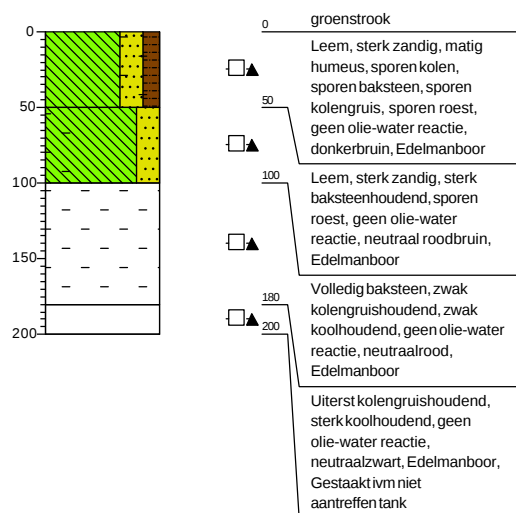
Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Proefgat: 002**

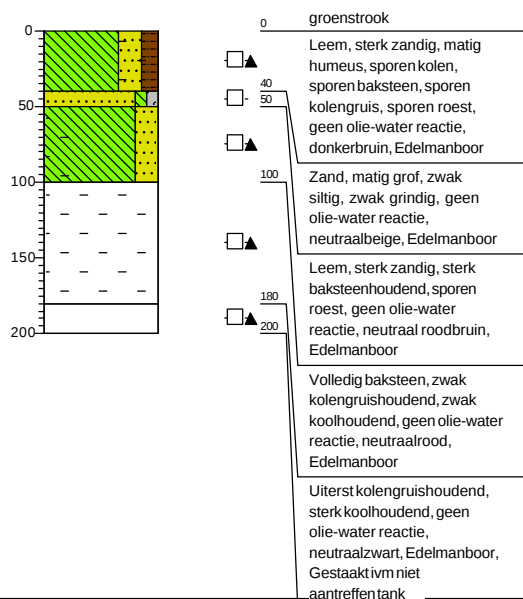
Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Proefgat: 002A**

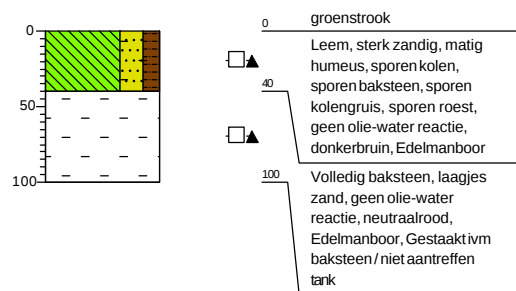
Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Proefgat: 002B**

Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM012542

getekend volgens NEN 5104

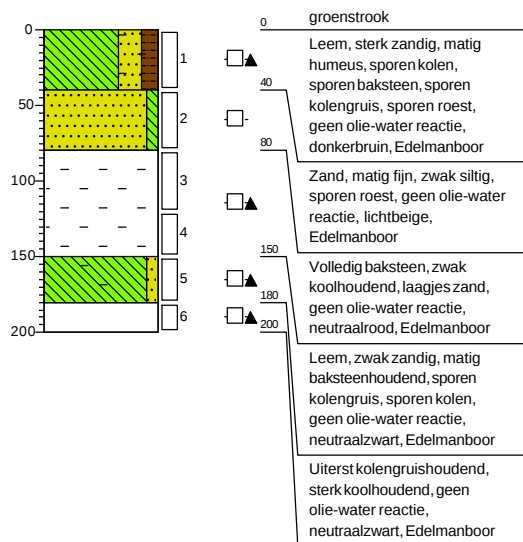
Projectnaam: Sittarderweg 181 te Heerlen

Schaal: 1: 50

Proefgat: 002C

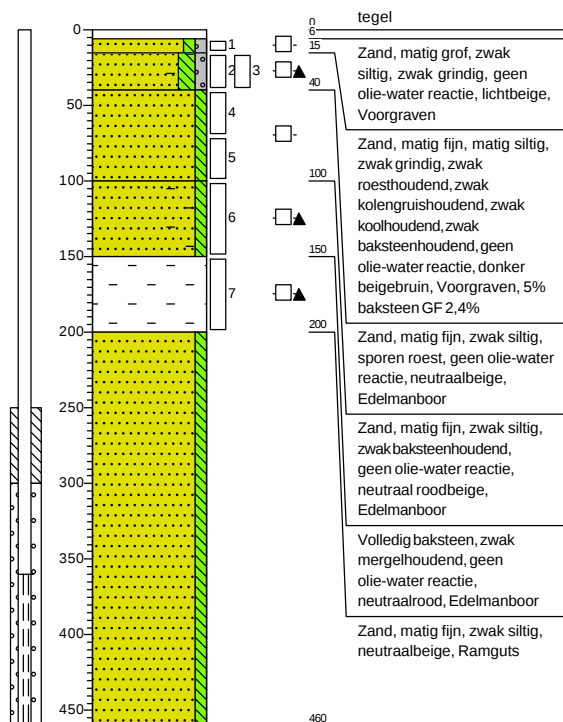
Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Proefgat: 003**

Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Projectcode: SLM012542

getekend volgens NEN 5104

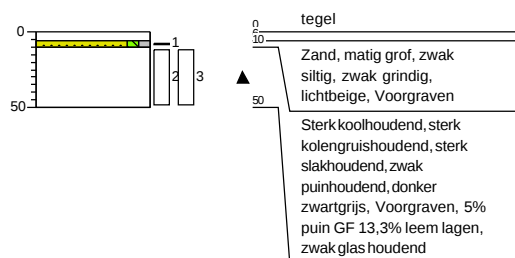
Projectnaam: Sittarderweg 181 te Heerlen

Schaal: 1: 50

Proefgat: 004

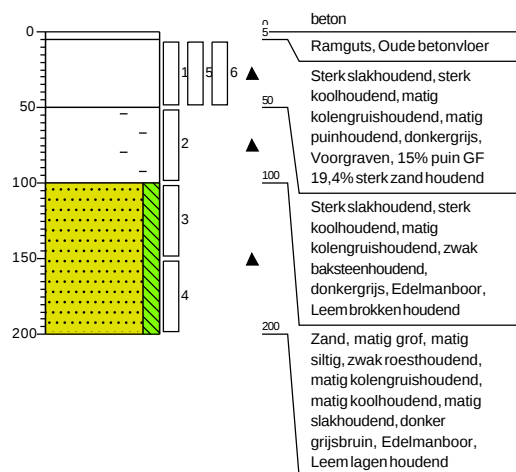
Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Proefgat: 005**

Datum: 6-4-2020
Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,34



Projectcode: SLM012542

getekend volgens NEN 5104

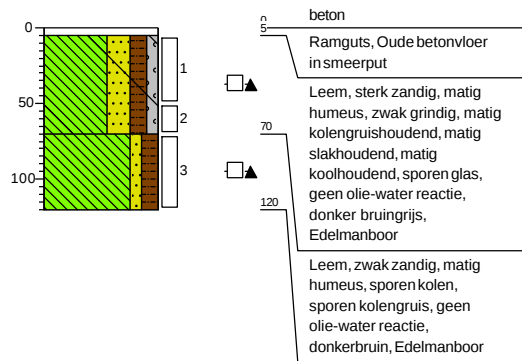
Projectnaam: Sittarderweg 181 te Heerlen

Schaal: 1: 50

Proefgat: 006

Datum: 6-4-2020
 Boormeester: Mitchell Fransen

Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM012542

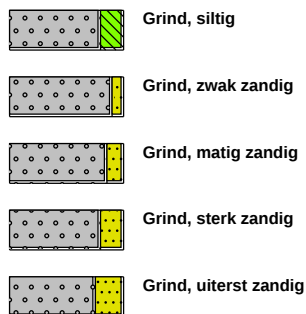
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Sittarderweg 181 te Heerlen

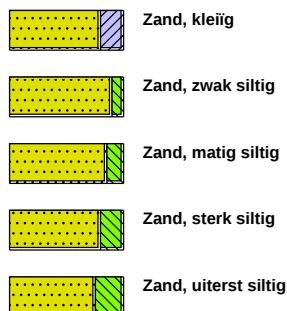
Schaal: 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



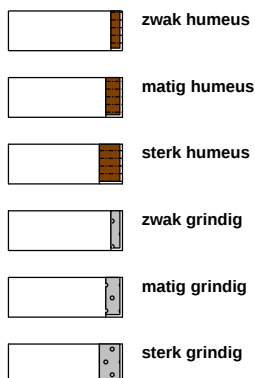
klei



leem



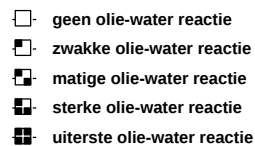
overige toevoegingen



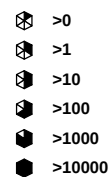
geur



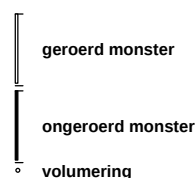
olie



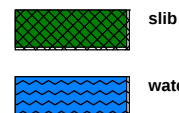
p.i.d.-waarde



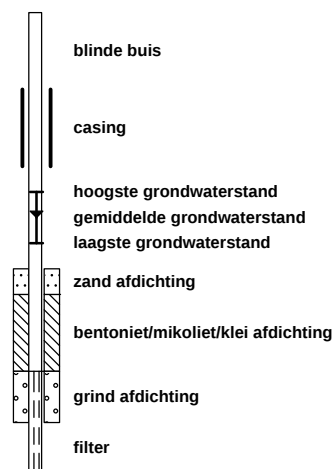
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:36)

Projectcode	SLM012542	SLM012542
Projectnaam	Sittarderweg 181 te Heerlen	Sittarderweg 181 te Heerlen
Monsteromschrijving	002C-1	002C-6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.9	82.9			81.2	81.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		5.1			14.6	14.6		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1				14.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS9.3		9.3				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	79	160	--					-
cadmium	mg/kg	0.47	0.645	WO	0.00				-
kobalt	mg/kg	4.4	8.6	<=AW-0.04					-
koper	mg/kg	18	27.4	<=AW-0.08					-
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.101	<=AW0.00					-
lood	mg/kg	53	70	WO	0.04				-
molybdeen	mg/kg	0.73	0.73	<=AW0.00					-
nikkel	mg/kg	10	18.1	<=AW-0.26					-
zink	mg/kg	110	180	WO	0.07				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-					-
fenantreen	mg/kg	0.39	0.39	-					-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-					-
fluoranteen	mg/kg	0.75	0.75	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.41	-					-
chryseen	mg/kg	0.38	0.38	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.15	3.15	WO	0.04				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.37	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	1.37	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	1.37	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	1.37	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	1.37	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	1.37	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	1.37	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--	-	<5	2.4	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.8	--	-	22	15.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	23.5	--	-	92	63	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	23.5	--	-	56	38.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	58.8	<=AW-0.03		170	116	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13229570-001	002C-1 002C-1 002C (0-40)
13229570-002	002C-6 002C-6 002C (180-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:36)

Projectcode	SLM012542	SLM012542
Projectnaam	Sittarderweg 181 te Heerlen	Sittarderweg 181 te Heerlen
Monsteromschrijving	006-1	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	64.6	64.6			87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	15.1	15.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.9				5.6	5.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	150	391	--		170	454	--	
cadmium	mg/kg	2.5	2.59	IN	0.16	0.89	1.45	IN	0.07
kobalt	mg/kg	13	32	WO	0.10	8.6	21.7	WO	0.04
koper	mg/kg	38	49.6	WO	0.06	37	68.1	IN	0.19
kwik ^o	mg/kg	0.22	0.27	WO	0.00	0.19	0.258	WO	0.00
lood	mg/kg	91	109	WO	0.12	720	1060	>I	2.11
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	WO	0.00	2.5	2.5	WO	0.01
nikkel	mg/kg	33	72.6	IN	0.58	23	51.6	IN	0.26
zink	mg/kg	920	1430	>I	2.22	250	501	IN	0.62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.18	0.119	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	2.0	1.32	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.50	0.331	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	2.7	1.79	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	0.993	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	1.2	0.795	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.73	0.483	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	0.728	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.69	0.457	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.67	0.444	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.27	7.46	IN	0.15	0.098	0.098	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.464	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.25	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.32	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	26	17.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	51	33.8	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	20	13.2	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	66.2	<=AW	0.03	<20	70	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13229570-003	006-1 006-1 006 (5-50)
13229570-004	MM01 MM01 003 (40-70) 003 (70-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 15:36)

Projectcode SLM012542
 Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	73.2	73.2		
gewicht artefacten	g		<1		
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.5	11.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	%	vd DS	7.3	7.3	
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	32.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.34	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	4.79	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0433	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	8.65	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	4.25	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	67	105	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.0609	-	
fenantreen	mg/kg	1.7	1.48	-	
antraceen	mg/kg	0.41	0.357	-	
fluoranteen	mg/kg	2.1	1.83	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.04	-	
chryseen	mg/kg	1.0	0.87	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.55	0.478	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.90	0.783	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.52	0.452	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.48	0.417	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.93	7.77	IN	0.16
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.609	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.609	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.609	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.609	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.609	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.609	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.609	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.26	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.04	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	9.57	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	11.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.04	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	17.4	<=AW-0.04	

Monstercode 13229570-005
 Monsteromschrijving MM02 MM02 005 (100-150) 005 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2020 - 16:09)

Projectcode SLM012542
 Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Monsteromschrijving 003-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	82	82	>S	0.06
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	6.4	6.4	>S	0.00
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.25	0.25	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	0.21	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13232597-001

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

EenheidBT BC

ug/l 0.95 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13232597-001
 Monsteromschrijving 003-1-1 003-1-1 003 (360-460)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-04-2020 - 12:57)

Projectcode	SLM012542	SLM012542
Projectnaam	Sittarderweg 181 te Heerlen	Sittarderweg 181 te Heerlen
Monsteromschrijving	003-4	003-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.3	87.3			87.8	87.8		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			5.7	5.7		
METALEN									
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08		<10	10.3	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	60	134	<=AW-0.01		61	122	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13233667-001	003-4 003-4 003 (40-70)
13233667-002	003-5 003-5 003 (70-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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

Lokale Maximale Waarden (LMW)

		BG	OG
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,04	0,04
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	35	35
Zink	mg/kg ds	265,1	200
Nikkel	mg/kg ds	39	39
Molybdeen	mg/kg ds	88	88
Koper	mg/kg ds	54	54
Cadmium	mg/kg ds	1,2	1,2
Lood	mg/kg ds	210	210
Kwik	mg/kg ds	0,83	0,83
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,8	6,8

Toelichting tabel:

BG: bovengrond

OG: ondergrond

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2020 - 14:02)

Projectcode	SLM012542	SLM012542
Projectnaam	Sittarderweg 181 te Heerlen	Sittarderweg 181 te Heerlen
Monsteromschrijving	003-2	006-1her
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	%	84.4	84.4			57.5	57.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			19.2	19.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1			8.8	8.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	105	--				-	
cadmium	mg/kg	0.35	0.56	<=AW0.00				-	
kobalt	mg/kg	3.3	8.01	<=AW-0.04				-	
koper	mg/kg	14	25.1	<=AW-0.10				-	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0807	<=AW0.00				-	
lood	mg/kg	40	58.2	WO 0.02				-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01				-	
nikkel	mg/kg	8.0	17.4	<=AW-0.27				-	
zink	mg/kg	240	468	IN 0.57		680	905	>I 1.32	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-				-	
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21	-				-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28	-				-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.96	1.96	WO 0.01				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW -				-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	19	82.6	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	14	60.9	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	6	26.1	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	174	<=AW0.00				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13246416-001	003-2 003-2 003 (15-40)
13246418-001	006-1her 006-1her 006 (5-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Bijlage 5

Analysecertificaten

Analyserapport

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Sittarderweg 181 te Heerlen
Uw projectnummer : SLM012542
rapportnummer : 13229570, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7PIWT7ZW

Rotterdam, 15-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM012542. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. [REDACTED] is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het [REDACTED]
[REDACTED] is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Analyserapport

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13229570 - 1

Orderdatum 07-04-2020
 Startdatum 07-04-2020
 Rapportagedatum 15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	002C-1 002C-1 002C (0-40)					
002	Grond (AS3000)	002C-6 002C-6 002C (180-200)					
003	Grond (AS3000)	006-1 006-1 006 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	MM01 MM01 003 (40-70) 003 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	MM02 MM02 005 (100-150) 005 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	81.2	64.6	87.5	73.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1		15.1	<0.5	11.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		14.6			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3		5.9	5.6	7.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	79		150	170	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.47		2.5	0.89	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4		13	8.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	18		38	37	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08		0.22	0.19	<0.05
lood	mg/kgds	S	53		91	720	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.73		2.3	2.5	0.57
nikkel	mg/kgds	S	10		33	23	<3
zink	mg/kgds	S	110		920	250	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04		0.18	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.39		2.0	0.01	1.7
antraceen	mg/kgds	S	0.07		0.50	<0.01	0.41
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75		2.7	0.02	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.41		1.5	0.01	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.38		1.2	0.01	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24		0.73	<0.01	0.55
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36		1.1	0.01	0.90
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26		0.69	0.01	0.52
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25		0.67	<0.01	0.48
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.15 ¹⁾		11.27 ¹⁾	0.098 ¹⁾	8.93 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1

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

Blad 3 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13229570 - 1

Orderdatum 07-04-2020
 Startdatum 07-04-2020
 Rapportagedatum 15-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	002C-1 002C-1 002C (0-40)					
002	Grond (AS3000)	002C-6 002C-6 002C (180-200)					
003	Grond (AS3000)	006-1 006-1 006 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	MM01 MM01 003 (40-70) 003 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	MM02 MM02 005 (100-150) 005 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	22	26	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		12	92	51	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		12	56	20	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	170	100	<20	20

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

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13229570 - 1

Orderdatum 07-04-2020
 Startdatum 07-04-2020
 Rapportagedatum 15-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7559238	07-04-2020	06-04-2020	ALC201

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7559236	07-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y7559392	07-04-2020	06-04-2020	ALC201
004	Y7559235	07-04-2020	06-04-2020	ALC201
004	Y7559230	07-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y7558851	07-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y7558861	07-04-2020	06-04-2020	ALC201

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

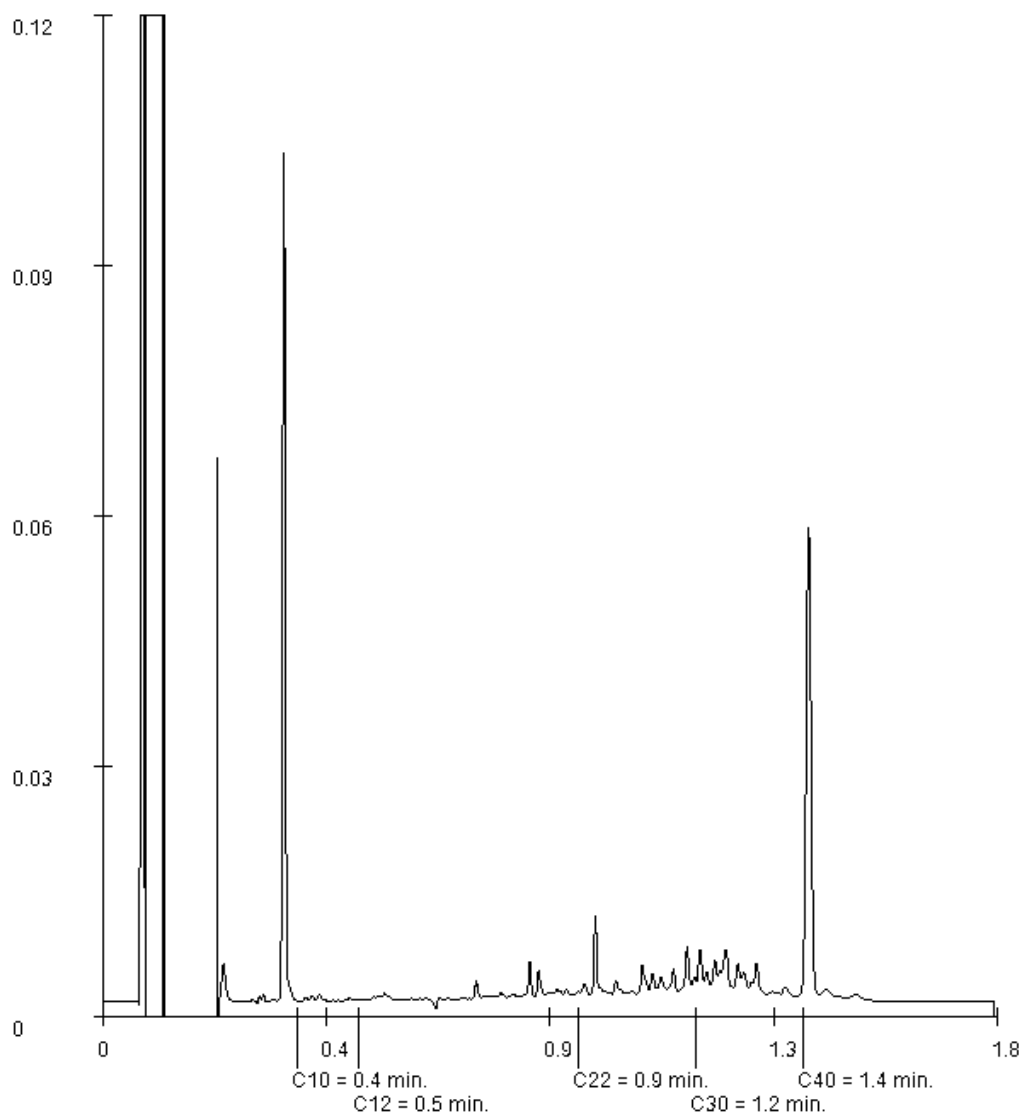
Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 002C-1002C-1 002C (0-40)

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.



Analyserapport

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

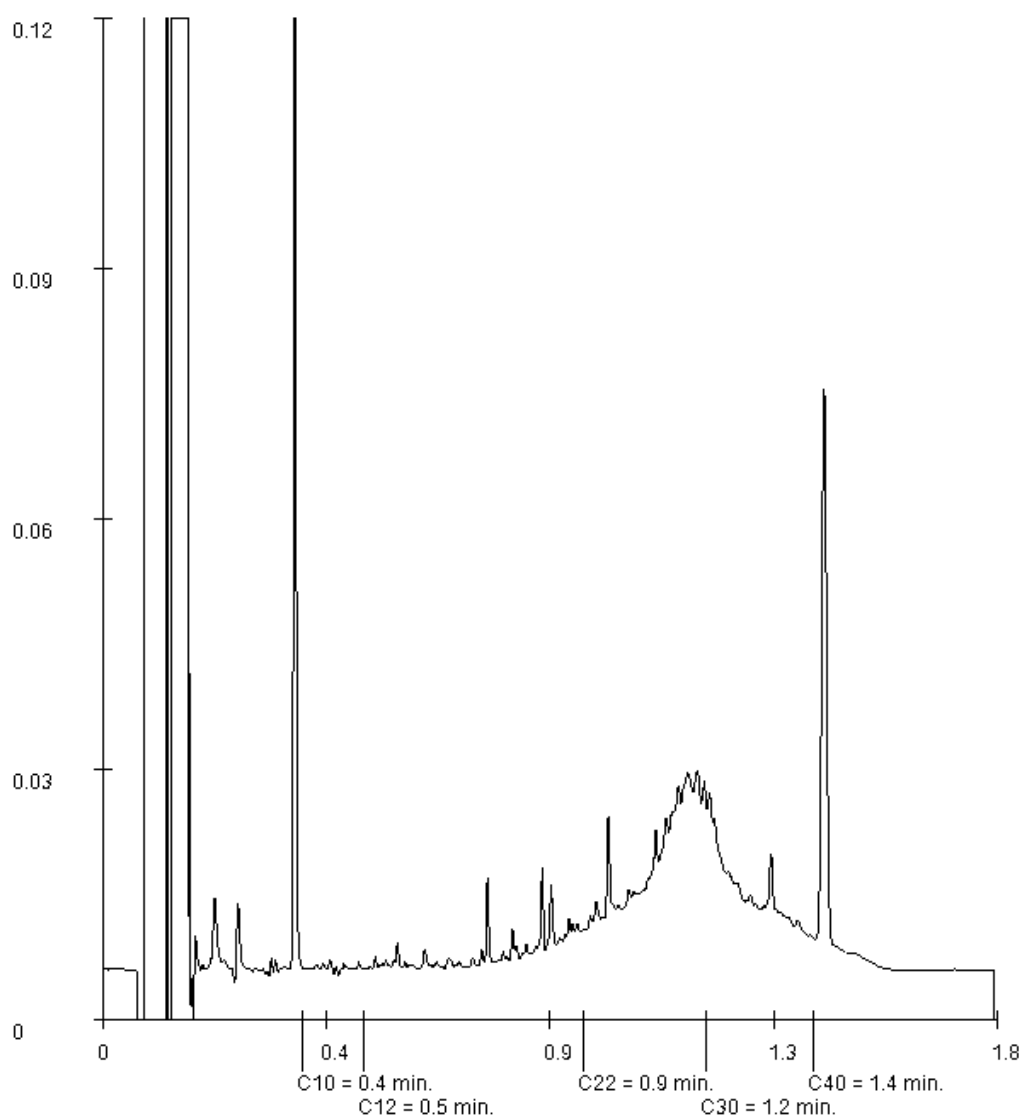
Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 002C-6002C-6 002C (180-200)

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.



Analyserapport

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

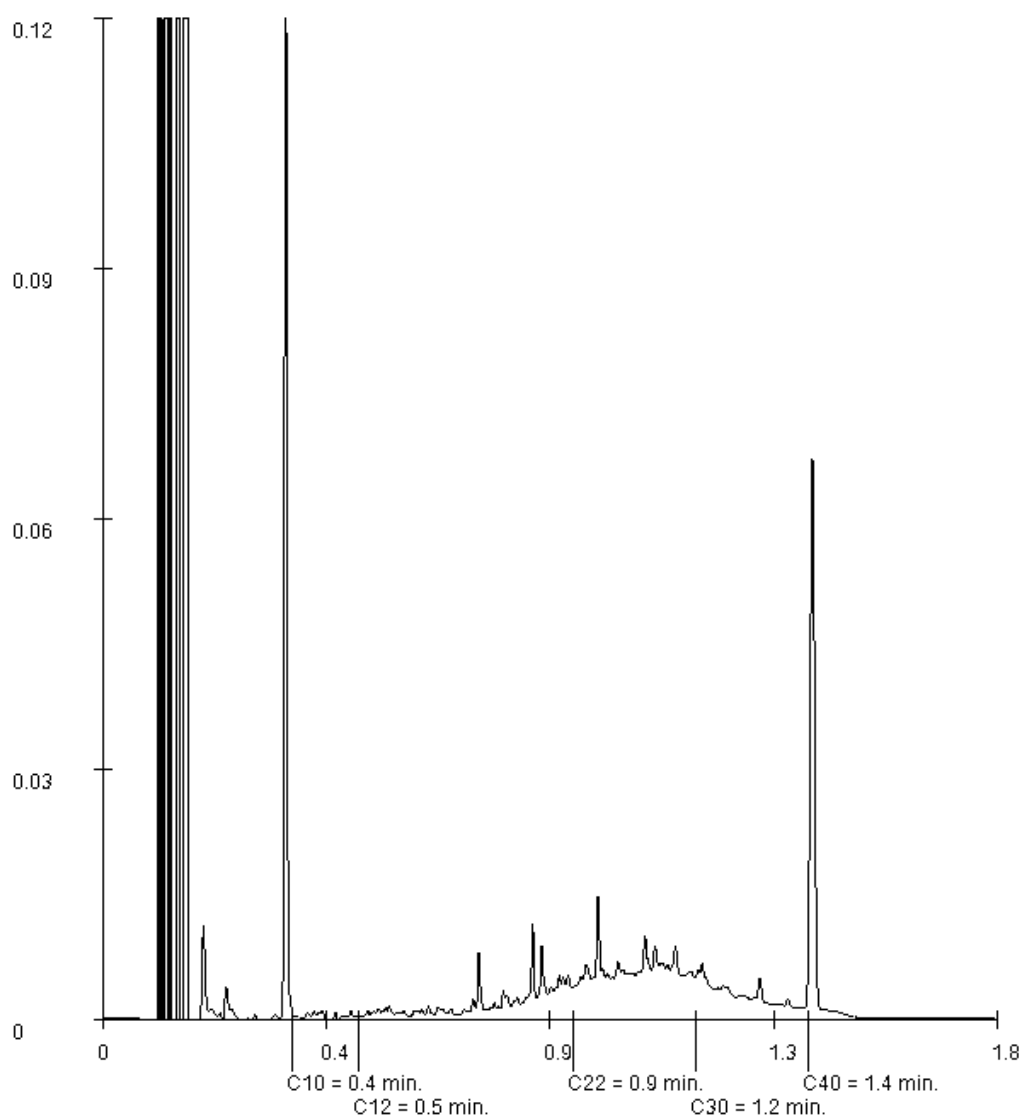
Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 006-1006-1 006 (5-50)

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.



Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

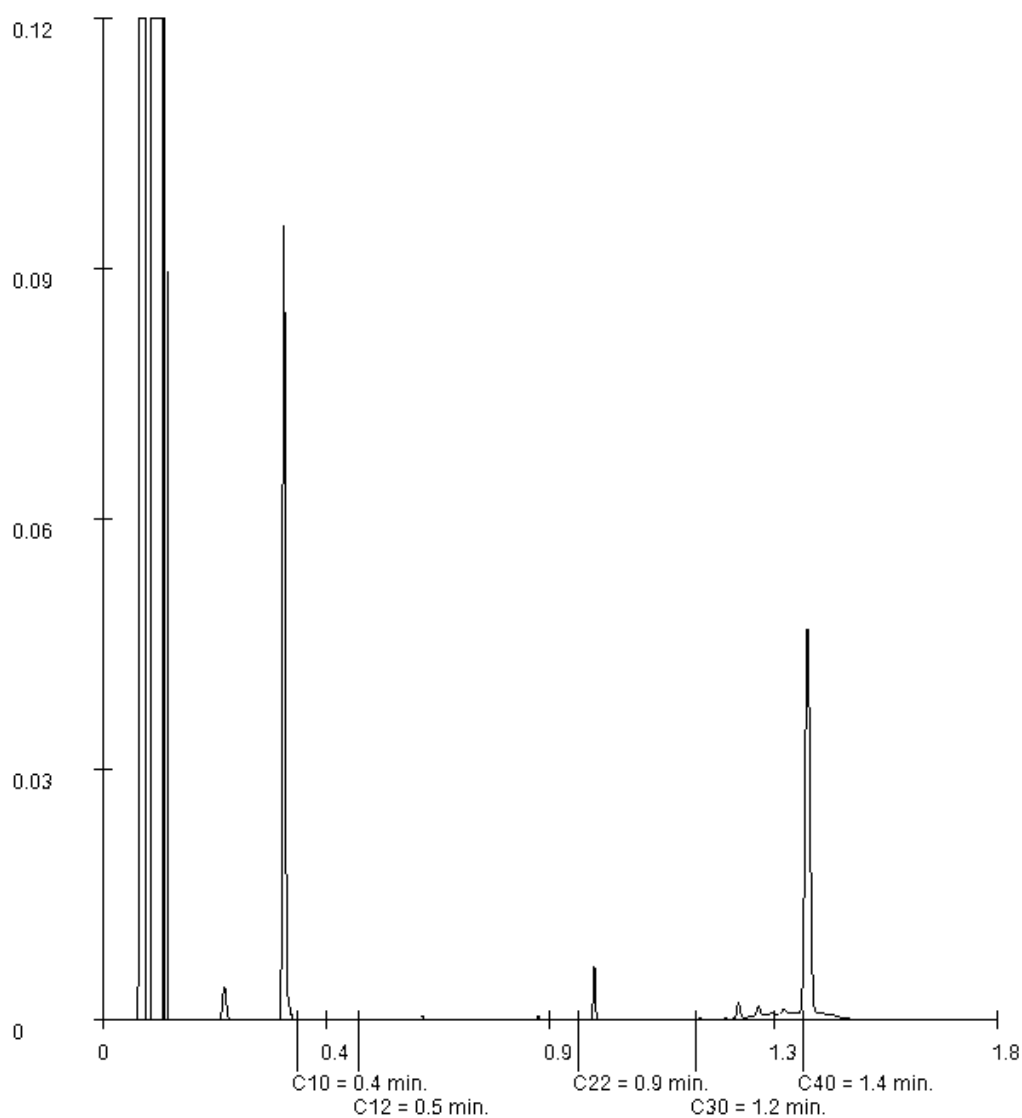
Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM01MM01 003 (40-70) 003 (70-100)

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.



Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229570 - 1

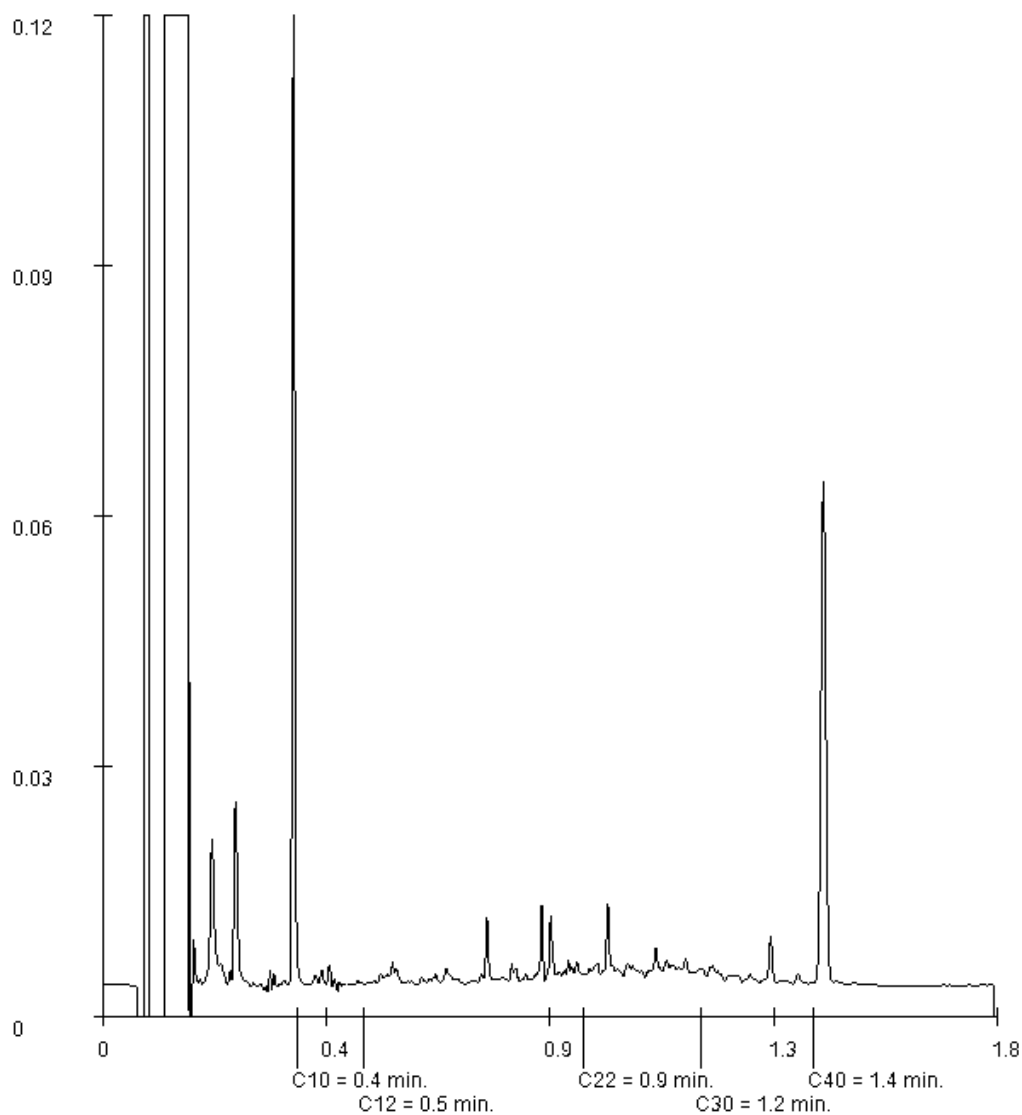
Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 15-04-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM02MM02 005 (100-150) 005 (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.



Uw projectnaam : Sittarderweg 181 te Heerlen
Uw projectnummer : SLM012542
SYNLAB rapportnummer : 13229572, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NH99VKYB

Rotterdam, 16-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM012542. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. [REDACTED] is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het [REDACTED]
[REDACTED] is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229572 - 1

Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asb-MM01 Asb-MM01 001 (19-50) 004 (10-50)
Analyse	Eenheid	Q 001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN 5898 zie bijlage

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13229572 - 1

Orderdatum 07-04-2020
Startdatum 07-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1817303	07-04-2020	06-04-2020	ALC291
001	E1817299	07-04-2020	06-04-2020	ALC291

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-04-2020

Monsternummer: 20-057512

Rapportnummer: 2004-1162_01

Ordernummer RPS 2004-1162

Ordernummer opdrachtgever 13229572

Opdrachtgever

Datum order

Datum analyse

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 13229572-001

Barcode (E1817299, E1817303)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Puin (28,222kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 21,928 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	2,892	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,872	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	3,034	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,953	0,000	0	16,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,922	0,000	0	6,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,256	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,928	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 83,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-04-2020

Monsternummer: 20-057512

Rapportnummer: 2004-1162_01

Ordernummer RPS 2004-1162**Ordernummer opdrachtgever** 13229572**Opdrachtgever****Datum order****Datum analyse** 15-04-2020**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 13229572-001**Barcode** (E1817299, E1817303)**Datum monstername****Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Puin (28,222kg nat ingezet)**Toelichting**

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket

SG6/SB5.

Analysrapport

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sittarderweg 181 te Heerlen
Uw projectnummer : SLM012542
[REDACTED] rapportnummer : 13233667, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HRV9CWUA

Rotterdam, 22-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM012542. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. [REDACTED] is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het [REDACTED]
[REDACTED] is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13233667 - 1

Orderdatum 16-04-2020
Startdatum 16-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	003-4 003-4 003 (40-70)
002	Grond (AS3000)	003-5 003-5 003 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	5.7
METALEN				
lood	mg/kgds	S	<10	<10
zink	mg/kgds	S	60	61

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13233667 - 1

Orderdatum 16-04-2020
Startdatum 16-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13233667 - 1

Orderdatum 16-04-2020
Startdatum 16-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7559235	07-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y7559230	07-04-2020	06-04-2020	ALC201

Analyserapport

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sittarderweg 181 te Heerlen
Uw projectnummer : SLM012542
[REDACTED] rapportnummer : 13246418, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RE9YTCA Y

Rotterdam, 13-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM012542. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. [REDACTED] is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het [REDACTED]
[REDACTED] 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.

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

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

Hoogachtend,

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246418 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	006-1her 006-1her 006 (5-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	57.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8
<i>METALEN</i>			
zink	mg/kgds	S	680

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246418 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Monster beschrijvingen

- 001 *
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246418 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7559392	07-04-2020	06-04-2020	ALC201

Analyserapport

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sittarderweg 181 te Heerlen
Uw projectnummer : SLM012542
[REDACTED] rapportnummer : 13246419, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TMLJPJEW

Rotterdam, 14-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM012542. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. [REDACTED] is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het [REDACTED]
[REDACTED] is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Blad 2 van 5

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13246419 - 1

Orderdatum 12-05-2020
 Startdatum 12-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asb005-5+6 Asb005-5+6 005 (5-50) 005 (5-50)

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

totaal aangeleverd monster	kg		22.51
in behandeling genomen gewicht	kg		22.51
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		18448 ¹⁾
droge stof	gew.-%		82.0

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246419 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Blad 4 van 5

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13246419 - 1

Orderdatum 12-05-2020
 Startdatum 12-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
totaal aangeleverd monster		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
Mengmonster samengesteld		Asbestverdacht	conform NEN5897	
totaal gewicht <20 mm na drogen		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
droge stof		Asbestverdacht	Idem	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		Asbestverdacht	Idem	
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		Asbestverdacht	Idem	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		Asbestverdacht	Idem	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		Asbestverdacht	Idem	
berekende bepalingsgrens		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1817305	07-04-2020	06-04-2020	ALC291
001	E1790841	07-04-2020	06-04-2020	ALC291

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13246419-001

Datum analyse: 14-05-2020

Projectnummer: SLM012542

Projectnaam: SLM012542

Monsteromschrijving: Asb005-5+6

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18448	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18448	g	
totaal gewicht voor drogen	22510	g	
droge stof	82.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	1777	100														
4-8	2454	100														
2-4	1646	62.5														0.4
1-2	1815	22.4														0.4
0.5-1	1527	9.0														0.2
<0.5	9230															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sittarderweg 181 te Heerlen
Uw projectnummer : SLM012542
[REDACTED] rapportnummer : 13246416, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DQ9LPP9N

Rotterdam, 14-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM012542. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. [REDACTED] is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het [REDACTED]
[REDACTED] is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Analysrapport

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13246416 - 1

Orderdatum 12-05-2020
 Startdatum 12-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	003-2 003-2 003 (15-40)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	41
cadmium	mg/kgds	S	0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.3
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	40
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.0
zink	mg/kgds	S	240
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.96 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ^{1) 2)}
MINERALE OLIE			

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

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246416 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	003-2 003-2 003 (15-40)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		19 ¹⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		14 ¹⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ¹⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ¹⁾	

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246416 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Monster beschrijvingen

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

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.

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
 Projectnummer SLM012542
 Rapportnummer 13246416 - 1

Orderdatum 12-05-2020
 Startdatum 12-05-2020
 Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7559243	07-04-2020	06-04-2020	ALC201

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Sittarderweg 181 te Heerlen
Projectnummer SLM012542
Rapportnummer 13246416 - 1

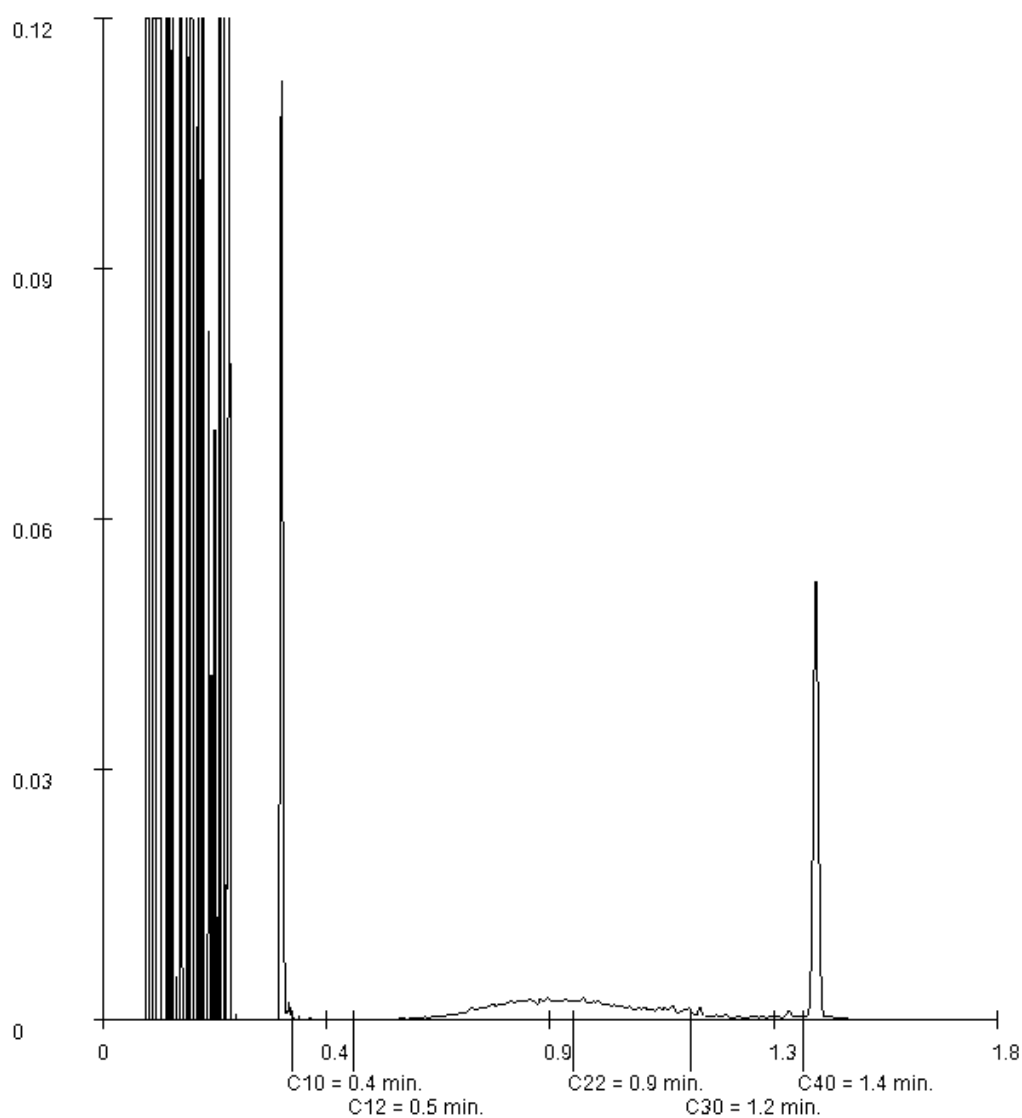
Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 003-2003-2 003 (15-40)

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.



Bijlage 6

Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit) of de streefwaarde (de Circulaire bodemsanering) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangetal. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. lever schade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnlachten veroorzaken.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In

verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen.

PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

PFAS: Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaan zuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). PFAS kunnen door de aanwezigheid van een puntbron of door luchtdepositie in de bodem terechtgekomen zijn.

Bijlage 7

Fotorapportage terreininspectie



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Bijlage 8

Bodemkwaliteitsrapportage en voorgaande onderzoeken

Bodemrapportage

SLM012542 Sittarderweg 181 te Heerlen



Geselecteerde locatie



25-meter contour



Adreslocaties



Bodemlocaties



Onderzoek



Tanks

Heerlen

Welke informatie vindt u in dit rapport

In deze rapportage zijn de bij de gemeente bekende gegevens verwerkt over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving daarvan. De gegevens zijn afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem.

De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze dossierinformatie in te kijken dient u nog contact op te nemen met de Gemeente Heerlen, tel 14045.

Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport of behoefte aan een advies, dan kunt u bellen met één van de milieuadviseurs bodem van de gemeente. U kunt ook mailen naar: bodem@heerlen.nl.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de gemeente bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen. Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van de bouwvergunning, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb). Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering.

Wij beschouwen een bodemonderzoek als actueel, en dus bruikbaar, als het jonger is dan 2 jaar. Afhankelijk van de manier waarop het terrein gebruikt is, beschouwen we een onderzoek dat tussen 2 en 10 jaar oud is, na uitvoeren van aanvullend onderzoek ook nog als actueel. In die gevallen waar aanvullend onderzoek nodig is zal altijd overleg met een milieuadviseur bodem nodig zijn. Een onderzoek dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeken nog wel en u kunt ze ook inzien, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen. De onderzoeksrapporten kunt u inzien bij ons. Maakt u hiervoor een afspraak met één van de milieuadviseurs bodem of via de mail: bodem@heerlen.nl. Een groot deel van de bodemonderzoeken is ook digitaal aanwezig.

Locaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het gemeentelijk tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar.

Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

Heerlen

Historisch bodembestand (Hbb)

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet.

De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de gemeentelijke website: www.heerlen.nl.

Directe omgeving van de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen in de directe omgeving van het geselecteerde adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het geselecteerde adres.

Heerlen

Informatie over geselecteerd perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatienaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ091700175	SITTARDERWEG 181	Sittarderweg	181	6412CE	Heerlen

Gegevens bodemlocaties

SITTARDERWEG 181

Locatiecode	NZ091700175
Locatienaam	SITTARDERWEG 181
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	181
Postcode	6412CE
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	ernstig, geen risico's bepaald
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	uitvoeren OO
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Niet onderzocht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
23-03-1999	Nader onderzoek		M703C-PRO/98	>T	>AW	
01-09-1991	Oriënterend bodemonderzoek		B 91275	>I	>AW	
17-10-1990	avr (aanvullend rapport)		MM-0455-A	Onbekend	>AW	
09-10-1990	Indicatief onderzoek		MM-0455	>T	>T	
14-08-1990	Historisch onderzoek		10211	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	
ophooglaag met kolengruis en/of sintels	Onbekend	Onbekend	
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	

Heerlen

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG 181		onverdachte activiteit	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend

- Tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
SITTARDERWEG 181	HEERLEN	bovengrondse tank	Brandstof		
SITTARDERWEG 181	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	3000	tank is conform onklaar gemaakt

Heerlen

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ091700314		Palemigerboord	401	6412TG	Heerlen
NZ091701868		Sittarderweg	160 162	6412CM	Heerlen
NZ091701752		Sittarderweg	185	6412CE	Heerlen
NZ091700123		Sittarderweg	175 175A	6412CE	HEERLEN
NZ091700124		Sittarderweg	167 171	6412CE	Heerlen
NZ091703456		Sittarderweg			HEERLEN
NZ091703457		Sittarderweg			HEERLEN
NZ091703458		Sittarderweg			HEERLEN
NZ091701195		Sittarderweg	0	6412CM	Heerlen
NZ091701238		Palemigerboord	0	6412TG	Heerlen
NZ091701809		Sittarderweg			Heerlen

Gegevens bodemlocaties

Locatiecode	NZ091700314
Locatiennaam	
Straatnaam	Palemigerboord
Huisnummer	401
Postcode	6412TG
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Verdacht op basis van UBI-code, sign.kaart of andere info

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
22-06-2009	Monitoringsrapportage		MB-60346-br3	Onbekend	Onbekend	Monitoringsrapportage
11-06-2008	Monitoringsrapportage		MB-60346-br2	Onbekend	Onbekend	Monitoringsrapportage
07-05-2007	Monitoringsrapportage		MB60346-br1	Onbekend	<=AW	Monitoringsrapportage
20-11-2006	Verkenkend		MA-60346	<=AW	<=AW	Uitvoeren VO

Heerlen

	onderzoek NEN 5740					
05-09-2006	Historisch onderzoek		6368	Onbekend	Onbekend	Uitvoeren VO
01-10-1999	Historisch onderzoek		G1710.H2/R001/T VDH/AC	Onbekend	Onbekend	
18-03-1997	Sanerings evaluatie		22787/BH/RH	Onbekend	>T	
01-09-1996	Sanerings evaluatie		22786-2/BH/RH	>I	Onbekend	
01-09-1993	Saneringsplan		22785/BH/HN	Onbekend	Onbekend	
04-11-1992	Sanerings evaluatie		K-1051	>I	Onbekend	
01-01-1992	Saneringsplan		22783/JO/HN	Onbekend	Onbekend	
01-03-1991	avr (aanvullend rapport)		22781/JO/IS	>T	<=AW	
01-09-1990	Nader onderzoek		22780/JO/PG	>I	>AW	
11-07-1990	Historisch onderzoek		90159	Onbekend	Onbekend	
01-07-1990	Indicatief onderzoek		22990/JO/TS	>I	>I	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Rapportnummer	DownloadLink
22-06-2009	Monitoringsrapportage	MB-60346-br3	MB-60346-br3
11-06-2008	Monitoringsrapportage	MB-60346-br2	MB-60346-br2
07-05-2007	Monitoringsrapportage	MB60346-br1	MB60346-br1
20-11-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	MA-60346	MA-60346
05-09-2006	Historisch onderzoek	6368	6368

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Niet instemmen uitgev Sanering		23-12-1992
Instemmen uitgevoerde sanering		22-04-1997
Instemmen uitgevoerde sanering		22-04-1997
besch. niet ernstig	2007/8159 + 2006/30841 (melding)	19-03-2007

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	
brandstoftank (ingemetseld)	Onbekend	Onbekend	
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	
autohandel (geen reparatie)	Onbekend	Onbekend	
smeerolietank (bovengronds)	1995	Onbekend	Nee
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1974	Onbekend	
benzinetank (ondergronds)	1974	Onbekend	
autospuitsbedrijf (geen plaatwerkerij)	1968	Onbekend	Nee
rijwielreparatiebedrijf	1965	Onbekend	Nee

Heerlen

metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	1965	1968	Nee
verfspuitinrichting (metaal)	1965	1968	Nee
benzine-service-station	1965		
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	1936	1965	Nee
autoreparatiebedrijf			
afgewerkte olietank (bovengronds)			
ophooglaag (niet gespecificeerd)			
hbo-tank (ondergronds)			
opslag van aromatische koolwaterstoffen			
onbekend			

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
PALEMIGERBOORD 399		brandstoftank (ondergronds)	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
PALEMIGERBOORD 399		benzine-service-station	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 162		autohandel (geen reparatie) autoreparatiebedrijf	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
PALEMIGERBOORD 401		brandstoftank (ingemetseld)	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 162		autohandel (geen reparatie)	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
PALEMIGERBOORD 401		onverdachte activiteit autohandel (geen reparatie)	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
PALEMIGERBOORD 401		benzine-service-station	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
PALEMIGERBOORD 401 - 403		benzine-service-station	1982 - onbekend	1982	Onbekend
PALEMIGERBOORD 399 - 403		benzine-service-station	1981 - onbekend	1981	Onbekend
PALEMIGERBOORD 401 - 403		autoreparatiebedrijf brandstoftengroothandel (vloeibaar) benzinetank (ondergronds)	1974 - onbekend	1974	Onbekend
PALEMIGERBOORD 401 - 403		benzine-service-station	1967 - onbekend	1967	Onbekend
SITTARDERWEG 162		verfspuitinrichting (metaal) rijwielreparatiebedrijf	1965 - onbekend	1965	Onbekend
SITTARDERWEG 162		opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1961 - onbekend	1961	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzinepompinstallatie	1961 - onbekend	1961	Onbekend
SITTARDERWEG 162		opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1960 - onbekend	1960	Onbekend

Heerlen

PALEMIGERBOORD 401 - 403		benzine-service- station	1957 - onbekend	1957	Onbekend
SITTARDERWEG 162		autoreparatiebedrijf	1953 - onbekend	1953	Onbekend
SITTARDERWEG 162		autoreparatiebedrijf	1953 - onbekend	1953	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1948 - onbekend	1948	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station autoreparatiebedrijf	1948 - onbekend	1948	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1939 - onbekend	1939	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1937 - onbekend	1937	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1936 - onbekend	1936	Onbekend
SITTARDERWEG 162		autoreparatiebedrijf	1936 - onbekend	1936	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1935 - onbekend	1935	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1933 - onbekend	1933	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1933 - onbekend	1933	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1933 - onbekend	1933	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1931 - onbekend	1931	Onbekend
SITTARDERWEG 162		benzine-service- station	1927 - onbekend	1927	Onbekend

- Tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	15000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	15000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	25000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	15000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	20000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	20000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	20000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	25000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	25000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	25000	tank is in gebruik

Heerlen

PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	15000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	15000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	25000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	25000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 399	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	15000	tank is in gebruik
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	2000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	2000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	2000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	3000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	3000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	3000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	3000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	3000	
PALEMIGERBOORD 401	HEERLEN	kelder tank	Brandstof	3000	
PALEMIGERBOORD 401 - 403	HEERLEN	ondergrondse tank	Benzine		
PALEMIGERBOORD 401 - 403	HEERLEN	ondergrondse tank	Benzine		
PALEMIGERBOORD 401 - 403	HEERLEN	ondergrondse tank	Benzine		

Sittarderweg 160-162

Locatiecode	NZ091701868
Locatiennaam	Sittarderweg 160-162
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	160 162
Postcode	6412CM
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Onverdacht

Heerlen

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
30-08-2004	Bouwstoffenbesluit		04.03.0205	>AW	<=AW	
11-06-1999	Bijzonder inventariserend onderzoek		G1710.H8/R001/T VDH/CRA	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit			

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatiecode	NZ091701752
Locatiennaam	
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	185
Postcode	6412CE
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
16-06-2010	Oriënterend bodemonderzoek		9V7825.01H	>AW	>AW	geen vervolg noodzakelijk
01-10-2008	Historisch onderzoek		5981	Onbekend	Onbekend	aanvullend/nader onderzoek
25-04-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740		SO300130	>AW	<=AW	Uitvoeren VO
01-02-1999	Historisch onderzoek		98146.LBS	Onbekend	Onbekend	Uitvoeren VO

		SUPPORT			
--	--	---------	--	--	--

- Beschikbare documenten bij rapporten

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Rapportnummer	DownloadLink
16-06-2010	Oriënterend bodemonderzoek	9V7825.01H	9V7825.01H
01-10-2008	Historisch onderzoek	5981	5981

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	
aanhangwagen- en opleggerfabriek	Onbekend	Onbekend	
verfspuitinrichting (metaal)	1969	Onbekend	
carrosseriefabriek	1954	Onbekend	
benzine-service-station	1936	Onbekend	
autoreparatiebedrijf	1933	Onbekend	
caravanreparatiebedrijf			
autoplaatwerkerij annex -spuiterij			

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG 185		carrosseriefabriek aanhangwagen- en opleggerfabriek autoplaatwerkerij annex -spuiterij	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 185		autoplaatwerkerij annex -spuiterij	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 187		onverdachte activiteit	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 185		carrosseriefabriek verfspuitinrichting (metaal)	1969 - onbekend	1969	Onbekend
SITTARDERWEG 185		carrosseriefabriek	1954 - onbekend	1954	Onbekend
SITTARDERWEG 185 - 191		benzine-service- station	1936 - onbekend	1936	Onbekend
SITTARDERWEG 185 - 191		autoreparatiebedrijf	1933 - onbekend	1933	Onbekend

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatiecode	NZ091700123
Locatiennaam	

Heerlen

Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	175 175A
Postcode	6412CE
Plaatsnaam	HEERLEN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. ernstig en urgent
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Verdacht op basis van UBI-code, sign.kaart of andere info

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
27-11-2006	Historisch onderzoek	Register	6433	Onbekend	Onbekend	
01-03-1989	Historisch onderzoek	Oranjewoud	79-45131-20	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Rapportnummer	DownloadLink
27-11-2006	Historisch onderzoek	6433	6433

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
instrumentenmakerij	Onbekend	Onbekend	
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	
brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Heden	
radiateurenreparatiebedrijf	1984	Heden	
auto-onderdelen servicebedrijf	1960	Onbekend	
verfspuitinrichting (metaal)	1960	1984	
autoreparatiebedrijf	1960	1984	
onverdachte activiteit	1954	Onbekend	Nee
lasinrichting	1954	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG 175		instrumentenmakerij	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 175		radiateurenreparatiebedrijf	1960 - onbekend	1960	Onbekend
SITTARDERWEG 175		radiateurenreparatiebedrijf	1954 - onbekend	1954	Onbekend

Heerlen

SITTARDERWEG 175		lasinrichting	1954 - onbekend	1954	Onbekend
SITTARDERWEG 175		radiateursreparatiebedrijf	1953 - onbekend	1953	Onbekend

- Tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
SITTARDERWEG 175	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof		anders onbekend

Locatiecode	NZ091700124
Locatiennaam	
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	167 171
Postcode	6412CE
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
21-03-2007	Historisch onderzoek		185	Onbekend	Onbekend	
20-11-1996	Sanerings evaluatie		24112/RH	>AW	>AW	
01-06-1991	Indicatief onderzoek		24110/LK/JO	>I	>I	
01-08-1989	Historisch onderzoek		79-45237-9	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Rapportnummer	DownloadLink
21-03-2007	Historisch onderzoek	185	185

- Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Instemmen uitgevoerde sanering		13-05-1997

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	
benzine-service-station	Onbekend	1986	

Heerlen

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG 167		brandstoftank (ondergronds)	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 171		benzine-service-station	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 171		benzine-service-station	onbekend - onbekend	Onbekend	Onbekend
SITTARDERWEG 171		benzine-service-station	1981 - onbekend	1981	Onbekend

- Tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
SITTARDERWEG 167	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	20000	tank is conform richtlijn verwijderd
SITTARDERWEG 167	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	12000	tank is conform richtlijn verwijderd
SITTARDERWEG 167	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	6000	tank is conform richtlijn verwijderd
SITTARDERWEG 167	HEERLEN	ondergrondse tank	Brandstof	12000	tank is conform richtlijn verwijderd



Locatiecode	NZ091703456
Locatiennaam	
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	
Postcode	
Plaatsnaam	HEERLEN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Beschikbare documenten bij rapporten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
---------	-----	-----	----------------------

Heerlen

			onderzocht
haringinleggerij	1921	Onbekend	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG		haringinleggerij	1921 - onbekend	1921	Onbekend

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Locatiecode	NZ091703457
Locatiennaam	
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	
Postcode	
Plaatsnaam	HEERLEN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Beschikbare documenten bij rapporten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1900	Onbekend	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG		baksteenfabriek	1900 - onbekend	1900	Onbekend

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Heerlen

Locatiecode	NZ091703458
Locatienaam	
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	
Postcode	
Plaatsnaam	HEERLEN

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Beschikbare documenten bij rapporten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1911	Onbekend	Onbekend

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
SITTARDERWEG	HABETS, P.	baksteenfabriek	1911 - onbekend	1911	Onbekend

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

BEDRIJFSGEBOUW SITTARDERWEG (NAAST NR. 162)

Locatiecode	NZ091701195
Locatienaam	BEDRIJFSGEBOUW SITTARDERWEG (NAAST NR. 162)
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	0
Postcode	6412CM
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status	voldoende onderzocht

Heerlen

locatie van Nazca	
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
02-02-1998	Historisch onderzoek	GEMEENTE HEERLEN	97149	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

WEGRECONSTRUCTIE PALEMIGERBOORD

Locatiecode	NZ091701238
Locatiennaam	WEGRECONSTRUCTIE PALEMIGERBOORD
Straatnaam	Palemigerboord
Huisnummer	0
Postcode	6412TG
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
06-04-2018	Indicatief onderzoek		MA150152.091.R01	>I	Onbekend	Voldoende onderzocht
12-12-2017	Historisch onderzoek		HL091701238	Onbekend	Onbekend	indicatief onderzoek
09-06-2016	Indicatief onderzoek		MA150152.020.00	Onbekend	Onbekend	voldoende

Heerlen

			8.BR1			onderzocht
19-05-2016	Indicatief onderzoek		MA150152.020.008	>I	Onbekend	voldoende onderzocht
04-12-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740		263537-39	<=AW	Onbekend	
25-08-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek		MM-3467	>T	Onbekend	
26-05-1998	Historisch onderzoek		98042	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Rapportnummer	DownloadLink
06-04-2018	Indicatief onderzoek	MA150152.091.R01	MA150152.091.R01
12-12-2017	Historisch onderzoek	HL091701238	HL091701238
09-06-2016	Indicatief onderzoek	MA150152.020.008.BR1	MA150152.020.008.BR1
19-05-2016	Indicatief onderzoek	MA150152.020.008	MA150152.020.008
04-12-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	263537-39	263537-39

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Reconstructie Sittarderweg

Locatiecode	NZ091701809
Locatiennaam	Reconstructie Sittarderweg
Straatnaam	Sittarderweg
Huisnummer	
Postcode	
Plaatsnaam	Heerlen

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Heerlen
Asbeststatus	Niet onderzocht

Heerlen

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond	Grondwater	Eindoordeel
13-05-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740		247429-73	>I	Onbekend	Locatie is voldoende onderzocht
22-07-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740		9P6731.01	>AW	Onbekend	
18-05-2004	Historisch onderzoek		HL091701809.0	Onbekend	Onbekend	

- Beschikbare documenten bij rapporten

Rapportdatum	Bodemonderzoek	Rapportnummer	DownloadLink
13-05-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	247429-73	247429-73

- Besluiten bij locatie

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

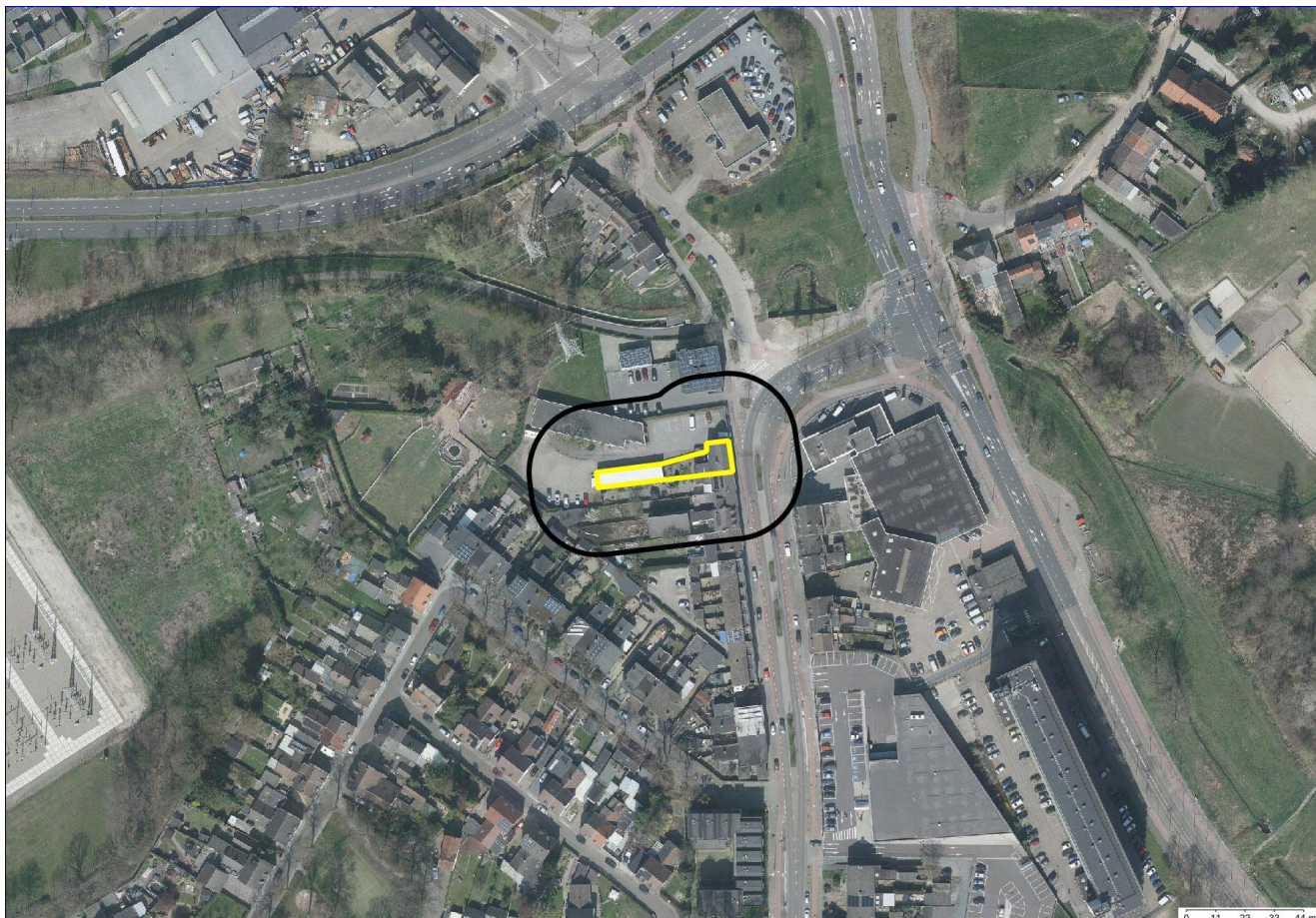
Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Tanks

Binnen de gemeente Heerlen zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Heerlen

Luchtfoto



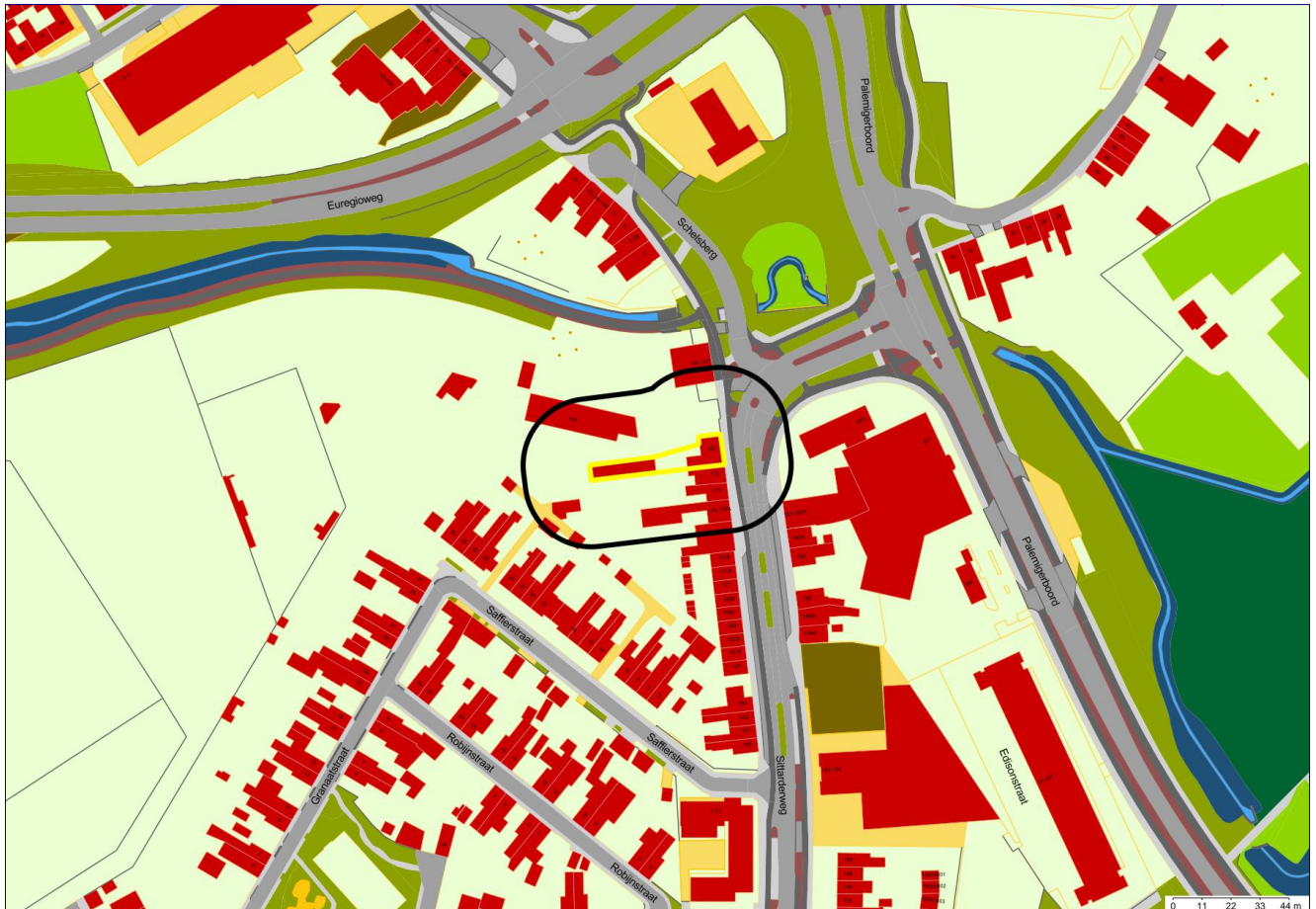
Geselecteerd gebied



25-meter contour

Heerlen

Achtergrond



Geselecteerd gebied



25-meter contour

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Gemeente Heerlen beschikbare gegevens. De gemeente staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Gemeente Heerlen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Voor eventuele inlichtingen en / of vragen kunt u zich tot ons wenden via het e-mailadres bodem@heerlen.nl.

Heerlen

Bijlage

Immobiel	Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).
Mobiel	Een verontreiniging in de bodem die zich wel verspreidt. De verontreiniging blijft dus niet op zijn plek en verplaatst zich door de grond, verspreidt naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.
Achtergrondwaarde	De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde voor Heerlen.
Tussenwaarde	De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.
Interventiewaarde	Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel grond boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Als er meer dan 25 m ³ grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstig geval. Voor grondwater is dat 100 m ³ . Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn.

Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de [Toelichting op begrippen Wet bodembescherming](#) downloaden van de website van de gemeente.

Heerlen

Legenda

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	historisch onderzoek
VO	verkennend onderzoek
OO	oriënterend onderzoek
NO	nader onderzoek
SO	saneringsonderzoek
SP	saneringsplan
SE	saneringsevaluatie
EUT	ernst en urgentie
AP04	partij-keuring
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Locale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.

Heerlen

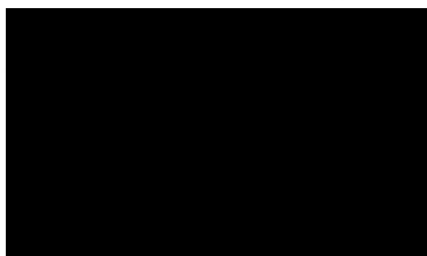
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde). De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de bijlage.

RAPPORT

INDIKATIEF MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK TERREIN AAN DE
SITTARDEWEG 181 TE HEERLEN.

OPDRACHTNR.: MM-0455

Opdrachtgever:

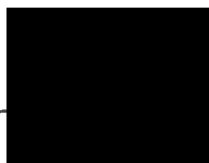


Datum uitvoering: 15 augustus 1990

Datum rapport: 9 oktober 1990

Bijlagen:

- Bijlage 1: Overzichtstekening Topkaart 1:25.000
- Bijlage 2: Situatietekening MM-0455
- Bijlage 3: Boorstaten PB1 en B1 t/m B6
- Bijlage 4: Voorbewerkingsmethoden
- Bijlage 5: Resultaten chemische analyses en beschrijving
analyse methoden 5.1 t/m 5.6 en 5.7 t/m 5.11
- Bijlage 6: Historisch onderzoek gemeente Heerlen
- Bijlage 7: Opzet indicatief bodemonderzoek
- Bijlage 8: Toetsingskriteria
- Bijlage 9: Toetsingstabel V.R.O.M.



6.0 KONKLUSIES

In het kader van het vastleggen van de milieukundige nul-situatie voor de uitbreidingsplannen op het perceel aan de Sittarderweg 181 te Heerlen is in opdracht van dhr. A.H. Swakhoven een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

6.1 Konklusies voor de grond

Bij het zintuiglijk en het lithologisch onderzoek zijn in de geroerde top laag (tot ca. 1.10 m- maaiveld) bouwpuin- en mijnsteenresten aangetroffen.

Verder worden bij de boringen geen bodemvreemde elementen en/of afwijkende geuren en kleuren waargenomen.

Bij het chemisch onderzoek worden in beide grondmengmonsters enige zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in verhoogde mate aangetroffen.

De aangetoonde verontreinigende componenten zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig uit het aangetroffen bouwpuin.

De concentraties aan vervuilende stoffen overschrijden de B-waarde niet.

Omdat geen "schoon" materiaal is vermengd met het onderzochte materiaal (zandhoudend bouwpuin), kunnen de aangetoonde (gemeten) concentraties als maximaal worden beschouwd.

6.2 Konklusies voor het grondwater

In het grondwater worden in peilbuis PB1 verontreinigende stoffen aangetroffen waarvan de concentraties boven de B- en/of boven de C-waarde liggen.

Het betreft extraheerbare organische halogeenverbindingen (E.O.X), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Extraheerbare organische halogeenverbindingen worden echter in de onderzochte grondmengmonsters niet in verhoogde mate aangetoond. Tevens worden bij het zintuiglijk onderzoek geen vluchtige aromatische koolwaterstoffen waargenomen.

Op de onderzoekslokatie zijn in de bodem geen vervuiliingsbronnen aangetroffen die voornoemde vervuiling hebben veroorzaakt.

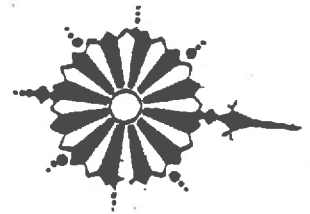
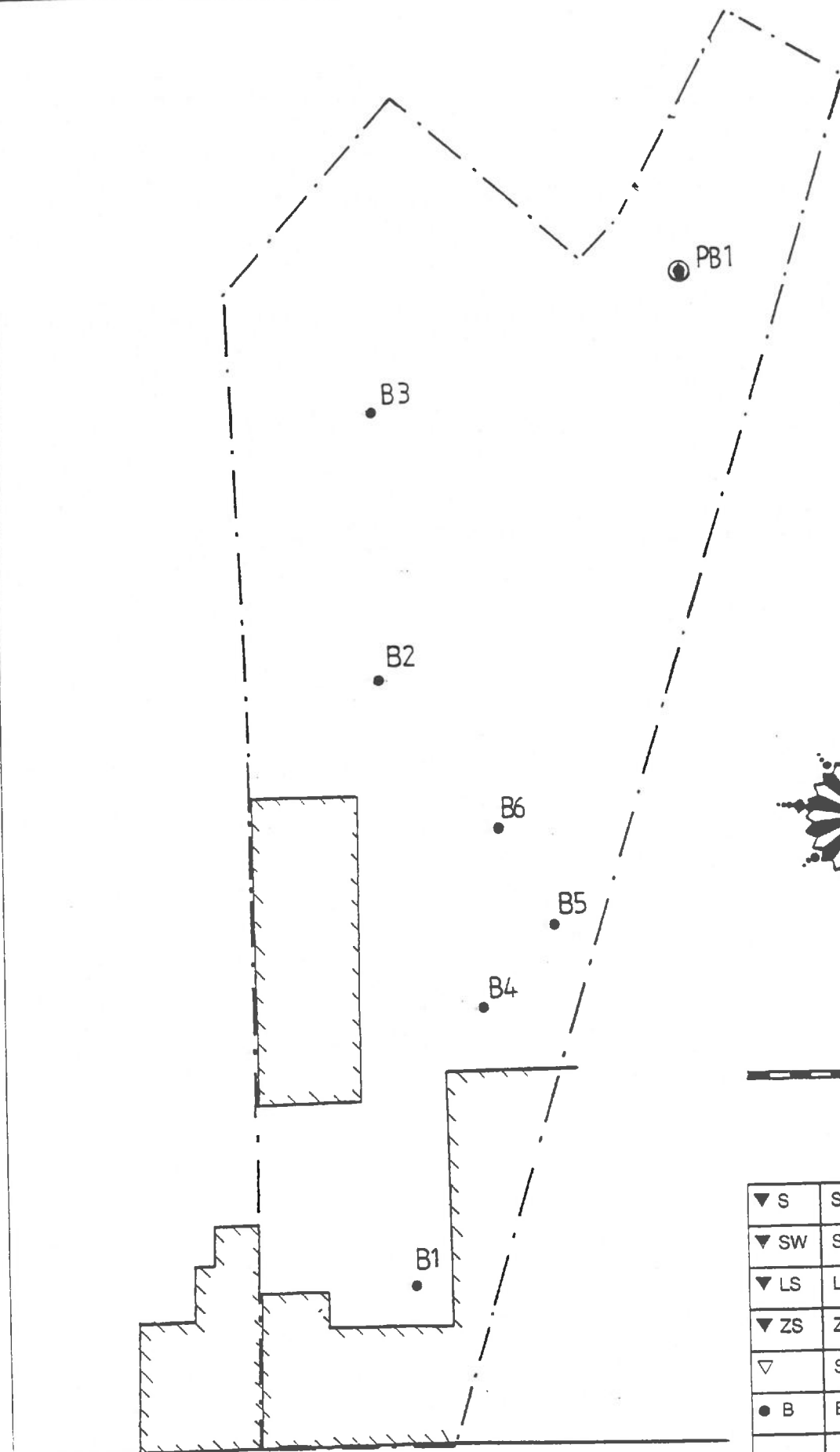
Mogelijke verklaringen van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater kunnen onder andere zijn:

- De vervuiling is van elders (stroomopwaarts) afkomstig en met het grondwater naar onderhavig perceel getransporteerd.
- De verontreinigingsbron(nen) waren in een eerder stadium op het terrein aanwezig maar werden vóórdit het grondonderzoek plaatsvond verwijderd.

Het meest aannemelijke is dat de vervuiling van elders is aangevoerd temeer daar het hier een "onverdacht" terrein betrof. Dit kan op basis van de resultaten uit dit bodemonderzoek echter niet worden vastgesteld.

Uiteraard worden andere mogelijkheden niet uitgesloten.





10 meter

▼ S	SONDERING
▼ SW	SONDERING + WRIJVING
▼ LS	LICHT SLAGSONDERING
▼ ZS	ZWARE SLAGSONDERING
▽	SOND. NIET UITGEVOERD
● B	BORING

SCHAAL: GET17-10-9

SITUATIE NR.: MM-0455

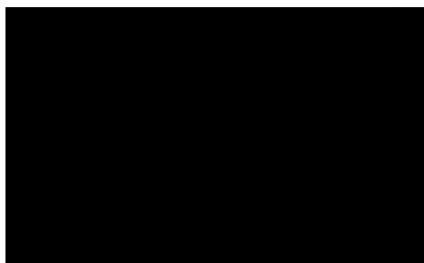
sittarderweg

RAPPORT

AANVULLEND MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK TERREIN AAN DE
SITTARDEWEG 181 TE HEERLEN.

OPDRACHTNR.: MM-0455-A

Opdrachtgever:

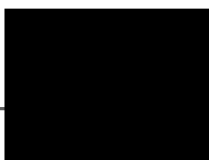


Datum uitvoering: 20 en 24 september 1990

Datum rapport: 17 oktober 1990

Bijlagen:

- Bijlage 1: Overzichtstekening Topkaart 1:25.000
- Bijlage 2: Situatietekening MM-0455-A
- Bijlage 3: Boorstaten PB1A t/m PB3A
- Bijlage 4: Voorbewerkingsmethoden
- Bijlage 5: Resultaten chemische analyses en beschrijving
analysemethoden 5.1 t/m 5.5
- Bijlage 6: Toetsingscriteria
- Bijlage 7: Toetsingstabel V.R.O.M.



5.0 KONKLUSIES EN ADVIES

5.1 Konklusies

Het doel van het indicatieve bodemonderzoek was het vastleggen van de milieukundige nul-situatie.

Daar echter in het grondwater verontreinigende stoffen werden aangetoond, is besloten een aanvullend onderzoek te starten om de herkomst van de vervuiling aan de hand van een herbemonstering en een uitgebreider grondwateronderzoek aan te tonen.

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de 3 peilbuizen (PB1A, PB2A en PB3A) een aantal verontreinigende stoffen in verhoogde mate aangetoond.

De navolgende componenten worden plaatselijk in matig tot sterk verhoogde mate (koncentraties boven de B-waarde en C-waarde) aangetroffen:

- extraheerbare organische halogeen verbindingen (E.O.X).
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene).
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (1,1,1-trichloorethaan).

Het aantreffen van E.O.X.-verbindingen kan worden veroorzaakt door de hoge mate waarin vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen voorkomen. Mogelijk worden de zwaardere frakties van laatstgenoemde stoffen bij de E.O.X.-meting aangetoond. Dit kan met een G.C.M.S.-analyse worden geverifieerd.

De hoogste vervuilingsgraad wordt stroomafwaarts aangetoond. Het betreft peilbuis PB1A die nabij de noordelijke terreingrens is gelokaliseerd.

De peilbuizen PB2A en PB3A zijn stroomopwaarts, nabij de zuidelijke terreingrens, gesitueerd.

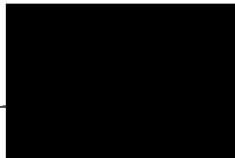
Bij peilbuis PB2A worden alleen extraheerbare organische halogeen verbindingen en 1,1,1-trichloorethaan en trichlooretheen in licht verhoogde mate gemeten. Bij peilbuis PB3A wordt 1,1,1-trichloorethaan in licht verhoogde mate gemeten.

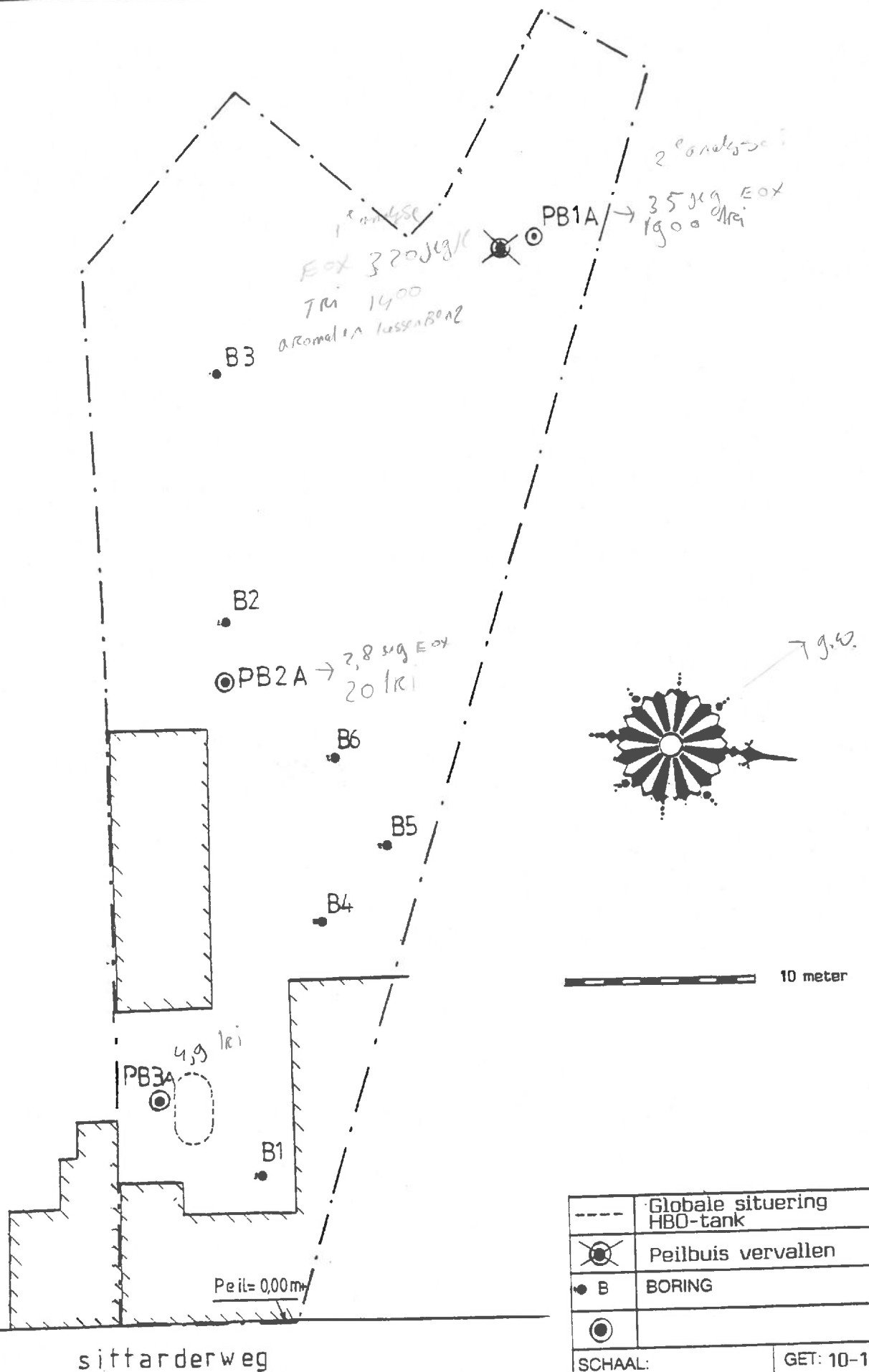
Uit voornoemde resultaten komt niet eenduidig naar voren of de verontreiniging van buiten het terrein afkomstig is.

- 1) Uit het historisch onderzoek van de gemeente Heerlen blijkt dat het onderzochte terrein als "onverdacht" kon worden beschouwd.
- 2) Tevens is/zijn er op het perceel geen aanwijsbare vervuilingsbron(nen) aanwezig.
- 3) Uit informatie van derden is naar voren gekomen dat op een afstand van ca. 20 à 30 meter, aan bovenstroomse zijde van het grondwater een bedrijf was gesitueerd dat onder meer gebruik maakte van ontvettingsbaden (chloorkoolwaterstoffen). Dit zijn de stoffen waaruit de op dit perceel aangetroffen grondwaterverontreiniging bestaat.

Het lijkt dus het meest aannemelijk dat de vervuilingsbron(nen) daar gezocht zal moeten worden. Dit kan worden geverifieerd door een grootschaliger nader onderzoek.

Dit laatste is echter ter kompetentie van de gemeente Heerlen.

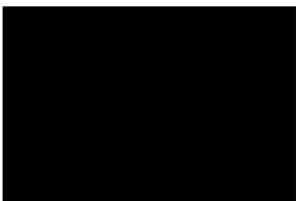




sittarderweg

---	Globale situering HBO-tank
⊗	Peilbuis vervallen
• B	BORING
⊙	
SCHAAL:	GET: 10-10-9

SITUATIE NR.: MM-0455-A



ORIENTEREND BODEMONDERZOEK
SITTARDERWEG 181 TE HEERLEN
LI-160-29-10

 rapport nr. 91275

SAMENVATTING

In opdracht van de provincie Limburg is door [REDACTED] voor grond en grondwater, een oriënterend bodemonderzoek verricht voor de locatie Sittarderweg 181 in de gemeente Heerlen (projectcode Li-160-29-10).

In de ter plaatse van de onderzoekslocatie opgebrachte grond zijn verhoogde gehalten aan koper, cadmium, lood, zink en PAK aangetoond. Koper, cadmium en PAK zijn gemeten in gehalten tot tussen de A- en B-waarde; zink en lood zijn aangetoond in gehalten tot tussen de B- en C-waarde. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan de in de opgebrachte grond aanwezige bodemvreemde materialen (puin, kooltjes en slakjes).

In monsters van de (ongestoorde) bodem onder de opgebrachte laag zijn gehalten aan EOX en cadmium aangetoond tussen de A- en B-waarden. De herkomst hiervan is niet duidelijk.

In het grondwater rond en op de locatie zijn verhoogde gehalten aangetoond aan vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene). De gemeten verhoogde gehalten liggen daarbij alle tussen de A- en B-waarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de bron(nen) van deze verontreiniging bovenstrooms van de locatie is (zijn) gelegen.

De bron(nen) en de omvang van de verontreiniging met vluchtige aromaten kunnen op grond van de onderzoeksresultaten niet worden aangegeven.

Naast de verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten zijn in het grondwater rond en op de locatie verhoogde gehalten aangetoond aan vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloorkoolstof, trichlooretheen en tetrachlooretheen).

In een tweetal peilbuizen op het westelijk terreingedeelte zijn gehalten aan 1,1,1-trichloorethaan gemeten die (ver) boven de C-waarde liggen. Voor het overige zijn 1,1,1-trichloorethaan en de andere onderzochte vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen gemeten in gehalten tussen de A- en B-waarde of beneden de A-waarde.

Uit de resultaten van het oriënterend onderzoek blijkt dat een aantal bronnen de verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen veroorzaakt (kunnen) hebben.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen noch de bronnen, noch de omvang van de verontreiniging worden aangegeven.

Bij een in 1990 op de locatie verricht onderzoek zijn op de locatie eveneens verhoogde gehalten aan 1,1,1-trichloorethaan aangetoond, waarbij de op het westelijk terreindeel gevonden gehalten overeenkomen met de gehalten zoals die bij het onderhavige onderzoek zijn gemeten.

Bij het in 1990 uitgevoerde onderzoek zijn evenwel niet of nauwelijks verontreinigingen met vluchtige aromaten of andere vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond.

Verder blijkt dat in tegenstelling tot het onderzoek uit 1990, waarbij gehalten aan extraheerbare organische halogeniden (EOX) werden gemeten boven de C-waarde, deze stoffen nu niet in het grondwater zijn aangetoond boven de A-waarde.

Voor deze verschillen kan op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken geen verklaring worden gegeven.



SITTARDERWEG

185

woning
n° 181

175

B20 PB3

B21

B22

PB12

schuur

B23

PB2

B24

PB1

PB13

B25

LEGENDA

- Peilbuis
- Grondboring
- Ondergrondse tank

10211.1700

titel: Oriënterend bodemonderzoek
Sittarderweg 181 Heerlen
Situatie met boorlocaties

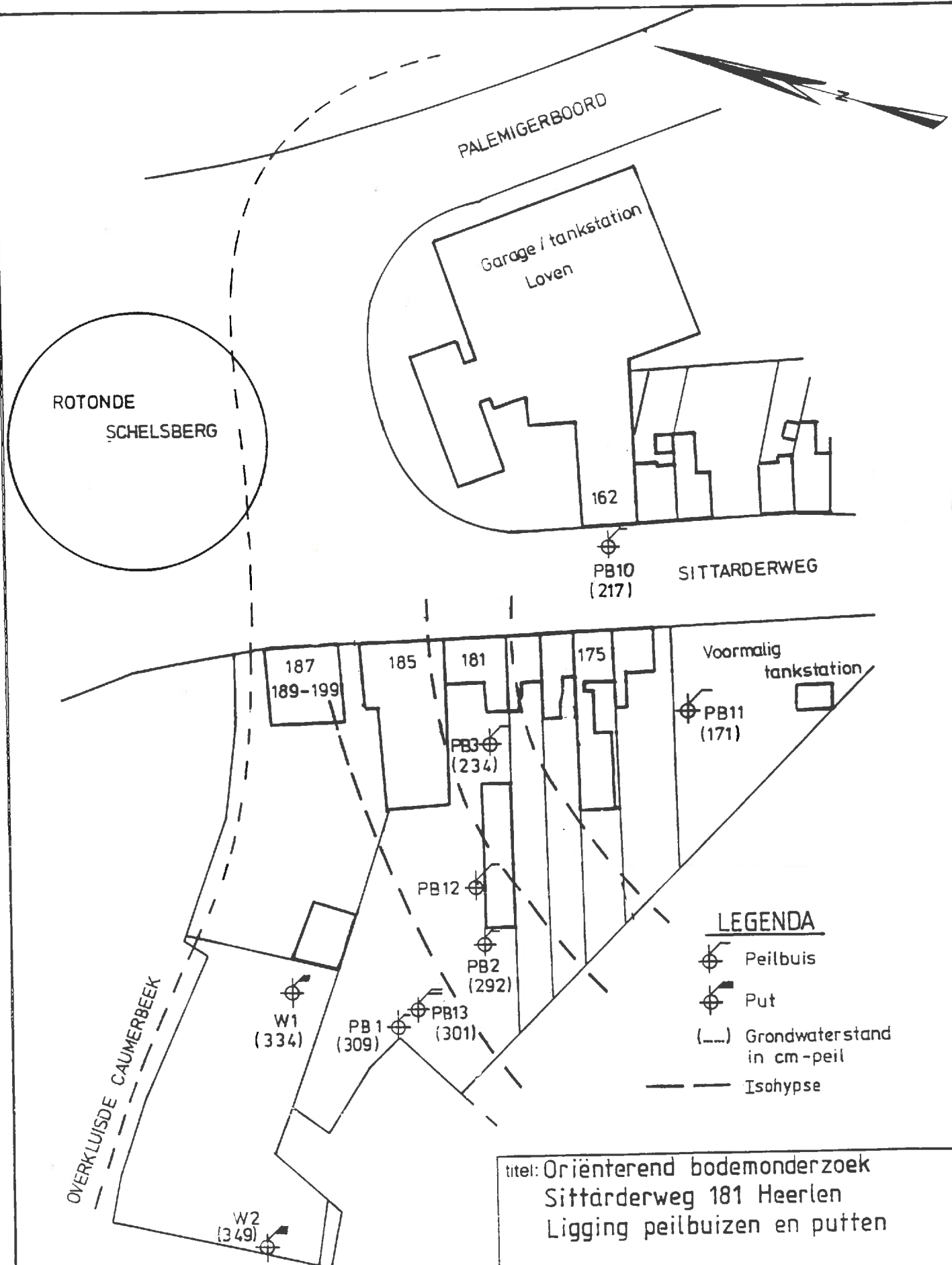
Get. d.d.: WRi 27-08-91

Wijz. d.d.:

Schaal : 1:500

Opdr. nr. : F11790

Bijlage : 2a



titel: Oriënterend bodemonderzoek
Sittarderweg 181 Heerlen
Ligging peilbuizen en putten

Get. d.d.: WRI 28-08-91 | Wijz. d.d.:

1:1000

nr.: F11790

2b

RAPPORT

10211.4

NADER BODEMONDERZOEK

SITTARDERWEG 181 TE HEERLEN

LI-160-0029-20

! 10211.0, .1, .2 en .3 zijn reeds
ingeleend! (zaten in ander
dossier; dit rapport moet echter
nog, net als rest van map!)

7 CONCLUSIES

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van twee vermoedelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Tot het eerste geval van bodemverontreiniging aan de Sittarderweg 181 te Heerlen wordt de tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken aangetoonde sterke verontreiniging van de grond met zware metalen gerekend. Deze verontreiniging is te relateren aan opgebracht materiaal. Tot het tweede geval van bodemverontreiniging wordt de grondwaterverontreiniging met VOCL's (1,1,1-trichloorethaan) gerekend die vermoedelijk te relateren is aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (Van Schweden) en veroorzaakt is in de periode van 1960 tot 1984 ter plaatse van een locatie aan de Sittarderweg 175 te Heerlen;

Geval 1:

Uit het nader onderzoek blijkt dat er op grond van de Wet bodembescherming geen sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, ten gevolge van een opgebrachte puinhoudende bodemlaag afkomstig van sloopwerkzaamheden van de voormalige steenfabriek aan de Meezenbroekweg, variërend van 0,5 tot 3,0 m-mv licht verontreinigd met zware metalen en PAK's. De aangetoonde verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen vormen geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's en/of een gevaar voor de volksgezondheid.

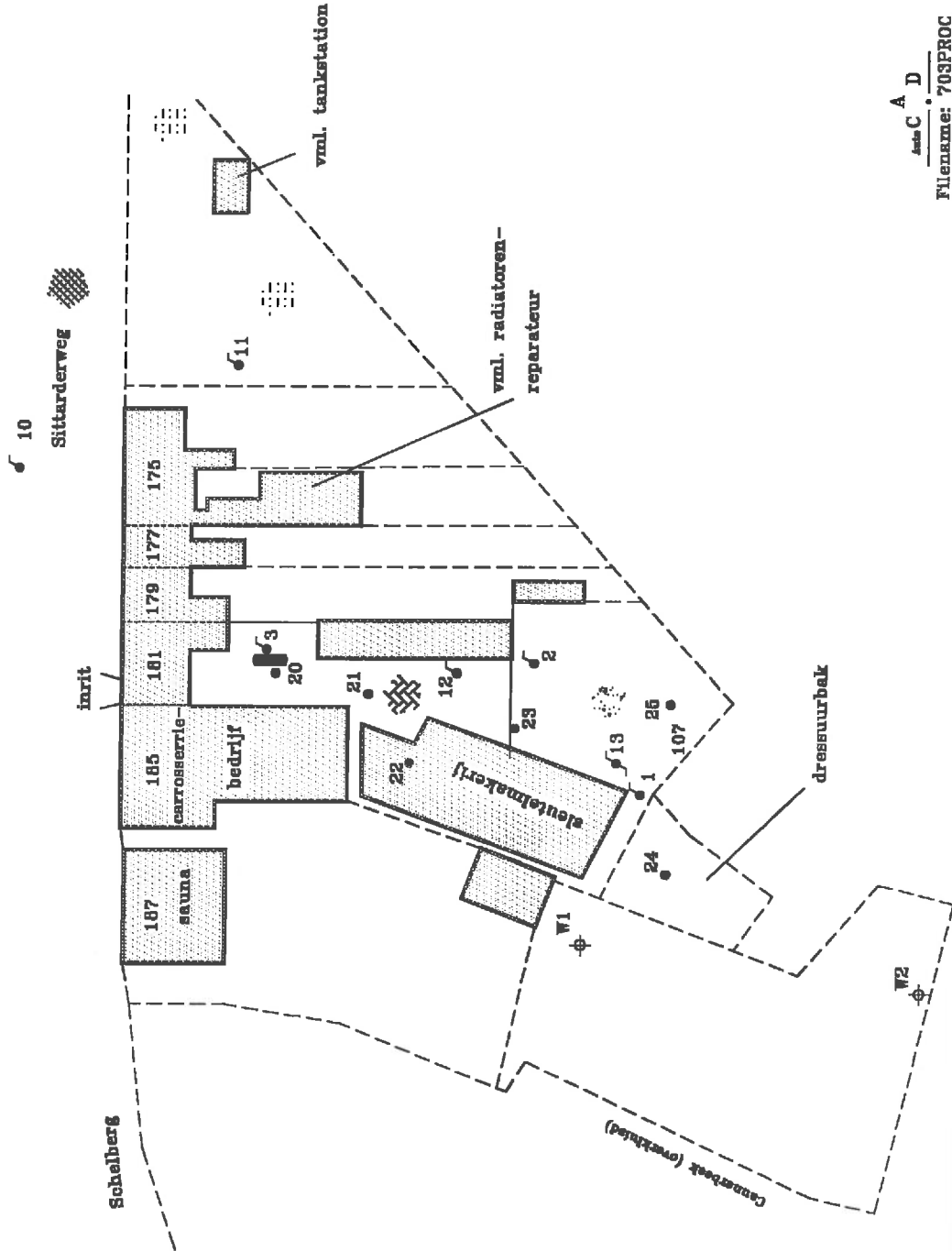
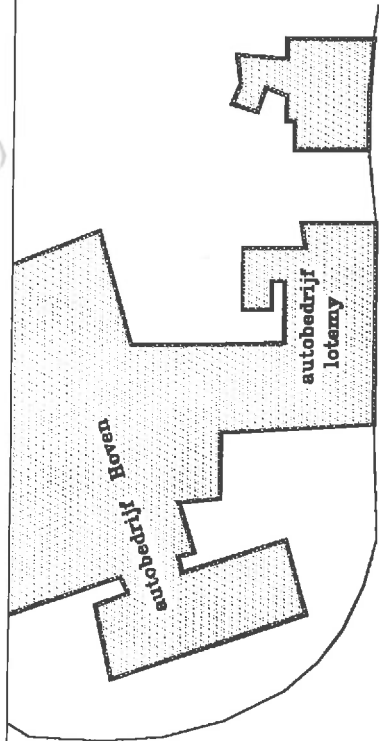
Geval 2:

Tijdens het nader onderzoek zijn de in het kader van het oriënterend bodemonderzoek geplaatste peilbuizen opnieuw geplaatst. De tijdens het oriënterend bodemonderzoek aangetoonde verhoogde gehalten aan VOCL's zijn tijdens het nader bodemonderzoek niet bevestigd.

Gezien de periode tussen het oriënterend onderzoek en het nader onderzoek heeft de verontreiniging zich waarschijnlijk stroomafwaarts naar buiten de onderzoekslocatie verplaatst.

Op grond van de Wet bodembescherming is er aan de hand van de voorliggende resultaten geen sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'.

N



Bijlage 4a: Situatieschets met boorpunten LI-180-0029-20

LEGENDA

- waterput
- boring Oriënterend onderzoek
- peilbuis Oriënterend onderzoek (vervallen)
- diepe peilbuis oriënterend oudrz. (vervallen)

bebouwing

ondergrondse tank
(afgevuld)

perceelgrens

klinkers

grind

asfalt

braak

0 10 20 30 40 50

project:

Sittarderweg 181 te Heerlen

Bijlage 4b: detailtekening
Situatieschets
LI-160-0029-20

LEGENDA

⊕ waterput

I deellocatienummer

○ boring tot 1,0 m-mv

⊕ boring tot 3,0 m-mv

⊕ boring met peilbuis (4 a 5 m)

⊕ boring met peilbuis (8 a 10 m)

⊕ gestaakte boring met peilbuis

▨ bebouwing

▬ ondergrondse tank (afgevuld)

- - - grens deellocatie

- - - perceelgrens

▨ klinkers

⊕ grind

0 5 10 15 20 25

project:

Sittarderweg 181 te Heerlen

