

Verkennd en nader bodemonderzoek Beekstraat en Brugstraat te Hengelo

Project 2018-0350

projectnummer	2018-0350	project	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	opdrachtgever	Welbions
versie	1.0	datum	14 december 2018		
auteur	De heer B. Franke	controle	De heer R. Fieten		

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	4
2.	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Historische informatie.....	6
2.3	Geohydrologische gegevens	16
3.	Uitvoering verkennend bodemonderzoek.....	17
3.1	Hypothese	17
3.2	Onderzoeksstrategie	17
3.3	Uitvoering veldwerk	18
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	19
3.5	Uitvoering laboratorium onderzoek.....	20
4.	Resultaten verkennend bodemonderzoek	22
4.1	Analyse resultaten grond	22
4.2	Analyse resultaten asbest	24
4.3	Analyse resultaten grondwater	24
5.	Uitvoering nader bodemonderzoek	26
5.1	Onderzoeksstrategie	26
5.2	Uitvoering veldwerk	26
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	26
5.4	Uitvoering laboratoriumonderzoek	27
6.	Resultaten nader bodemonderzoek.....	28
6.1	Analyseresultaten	28
7.	Conclusies.....	29
7.1	Resultaten grond	29
7.2	Resultaten asbest	30
7.3	Resultaten grondwater	31
5.3	Conclusies en aanbevelingen	31
8.	Betrouwbaarheid onderzoek	33

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie

1. Aanleiding

In opdracht van Welbions heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op twee ongenummerde locaties aan de Beekstraat en Brugstraat te Hengelo. De onderzoekslocatie aan de Beekstraat bestaat uit het kadastrale perceel: Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 5064. De onderzoekslocatie aan de Brugstraat bevindt zich ten zuiden de Brugstraat en ten oosten van de Marskant. Betreffende locatie staat bekend als 'B3-locatie' en bestaat uit de volgende kadastrale percelen: Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 1762, 1608, 1858, 1859, 3928, 4746, 4747 en 4487. Voor de ligging van deze locaties wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locaties en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locaties en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande herontwikkeling van de locaties en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Op de locatie aan de Brugstraat (B3) is een sterke verontreiniging met lood aangetoond waarvan de omvang op basis van het verkennend bodemonderzoek niet bekend is.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de sterke verontreiniging met lood op basis waarvan vastgesteld kan worden of de verontreiniging een belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) en de Nederlands Technische Afspraak voor het uitvoeren van nader onderzoek (NTA 5755) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt in hoofdstuk 3 beschreven en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden behorende tot dat onderzoek worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 wordt de opzet van het nader bodemonderzoek beschreven en de resultaten van dat onderzoek worden in hoofdstuk 6 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Het doel van het vooronderzoek is inzicht verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen, het achterhalen van het (historische) gebruik van de locatie en potentieel bodembedreigende activiteiten of situaties. De aanleiding van het uitgevoerde historisch onderzoek is bodemonderzoek.

Locatie	Beekstraat ong. te Hengelo	Brugstraat ong. te Hengelo (B3)
Ligging locatie	In de bebouwde kom ten westen van het centrum van Hengelo	In de bebouwde kom ten westen van het centrum van Hengelo
Kadastrale gegevens	Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 5064	Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 1762, 1608, 1858, 1859, 3928, 4746, 4747 en 4487
Oppervlakte	Circa 329 m ²	Circa 1.785 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 250.810, Y: 476.128	Coördinaten: X: 250.774, Y: 476.067
Gebruik locatie - voormalig	Parkeerplaats / Braakliggend	Woningen met bedrijfspanden
- huidig	Braakliggend terrein	Braakliggend
- toekomstig	Woningbouw	Woningbouw
Opdrachtgever	Welbions	Welbions
Overige belanghebbenden	Geen	Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocaties geen eigendom zijn van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

De onderzoekslocatie aan de Beekstraat betreft een momenteel braakliggend terrein in de bebouwde kom op geringe afstand ten westen van het centrum van Hengelo. Aan de overzijde van de Beekstraat (zuidoostelijke richting) bevindt zich de bioscoop. Verder bevinden zich voornamelijk woningen en horecapanden rondom de onderzoekslocatie. De Beekstraat bevindt zich zowel ten westen, zuiden als oosten van de onderzoekslocatie. Ten noordoosten bevindt zich de Marktstraat.

De onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) betreft een braakliggend terrein ten oosten van de Marskant te Hengelo. De locatie bevindt zich tussen de Marskant, Brugstraat, Beeksteeg en Beekstraat. Rondom de onderzoekslocatie bevinden zich zowel woon- als winkelpanden.

2.2 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

Gemeente Hengelo, mevrouw A. Groot-Zevert en dossieronderzoek

Opdrachtgever: Welbions, de heer R. Overmars

Bodematlas Provincie Overijssel

www.bodemloket.nl

<https://bagviewer.kadaster.nl>

www.topotijdreis.nl

Historisch gebruik

De onderzoekslocatie aan de Beekstraat maakt reeds sinds minimaal 1850 deel uit van het centrum van Hengelo. Tot en met de eerste helft van de 20^e eeuw is uit historisch kaartmateriaal niet eenduidig te herleiden of zich ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing heeft bevonden. De huidige onbebouwde contouren van de locatie zijn echter zichtbaar vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw. Op luchtfoto's van 2011 en 2012 is zichtbaar dat de onderzoekslocatie wordt gebruikt als parkeerplaats. In 2013 is de terreinindeling niet gewijzigd maar lijkt het terrein te zijn afgesloten voor gebruik als parkeerplaats. Vanaf 2014 is de huidige braakliggende situatie zichtbaar. Vanaf dat moment bevinden zich langs de noord- en oostelijke rand van de onderzoekslocatie halfopen zeecontainers welke voor zover bekend worden gebruikt voor kunstzinnige doeleinden.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt verder dat de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) zich tot begin 20^e eeuw aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Hengelo bevond. Vanaf 1915 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de eerste bebouwing zichtbaar. Gedurende de 20^e eeuw is de bebouwingsvorm meerdere malen gewijzigd. Vanaf 2010 is de huidige braakliggende situatie zichtbaar. Uit het dossieronderzoek (zoals beschreven in het vervolg van dit hoofdstuk) is gebleken dat de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie in 2007 is geamoveerd waarna de locatie braakliggend is gebleven.

Informatie Gemeente Hengelo

Door de gemeente is van beide locaties bodeminformatie aangeleverd. Daarnaast heeft dossieronderzoek plaatsgevonden bij de gemeente. Op de volgende pagina is de beschikbare informatie per locatie samengevat beschreven.

Beekstraat

Uit de informatie van de Gemeente Hengelo blijkt dat van de locatie geen informatie bekend is uit het historisch bodem- en het tankbestand. Verder blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is geregistreerd op basis van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen. Tot slot blijkt dat op en/of nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken en/of bodemsanering hebben plaatsgevonden. Betreffende onderzoeken zijn onderstaand per rapportage samengevat beschreven.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek op de locatie stationsomgeving te Hengelo, door Grontmij nv, 2993.bwt/mvd, mei 1992

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van het stationsgebied. Het doel van het onderzoek is na te gaan of (voormalige) bedrijfsactiviteiten hebben geleid tot bodemverontreiniging. Uit de rapportage blijkt dat binnen het stationsgebied diverse potentieel bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd. Gezien de grootte van het onderzochte gebied zijn echter niet alle gegevens relevant voor onderhavig onderzoek.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie blijkt geen sprake te zijn (geweest) van potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties. De huidige onderzoekslocatie betreft vak T uit het onderzoek. Ter plaatse van dit vak is één boring (102) verricht. Ter plaatse van deze boring zijn tot een diepte van circa 0,9 m-mv resten sintels/kooldeeltjes waargenomen. Analytisch zijn in vak T licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, EOX en PAK aangetoond in de grond.

Verder blijkt dat zich de BerflobEEK in het verleden op geringe afstand (circa 5 meter) ten westen van de huidige onderzoekslocatie bevond. Volgens de tekening uit de rapportage bevond de BerflobEEK zich overwegend in het westelijk deel van de huidige Beekstraat. Op geringe afstand ten noorden van de huidige onderzoekslocatie boog de voormalige BerflobEEK zich in westelijke richting af door de huidige Willemstraat. In zuidelijke richting begaf de BerflobEEK zich in het verleden richting de Beeksteeg, de daar aanwezige bebouwing en het stationsgebied. Ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie zijn in het traject van de voormalige BerflobEEK de boringen 13 (afgewerkt met peilbuis) en 15 verricht. Ter plaatse van boring 13 zijn in de bodemlaag van 0,9 tot 1,3 m-mv enkele sintels waargenomen. In de overige bodemlagen en ter plaatse van boring 15 zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

In de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag ter plaatse van boring 13 is een matig verhoogd gehalte aan kwik gemeten. In het grondwater ter plaatse van deze boring is chroom licht verhoogd gemeten. Arseen is in een concentratie rond de tussenwaarde gemeten. Verder zijn binnen de voormalige loop van de BerflobEEK voornamelijk licht verhoogde gehalten cq. concentraties aan diverse zware metalen en/of PAK aangetoond.

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek in het stationsgebied heeft nog aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden (door Grontmij, document 93045, kenmerk 16615-01, juni 1993). De aanvullend onderzochte locaties hebben echter geen betrekking op de huidige onderzoekslocatie of daaraan grenzende percelen.

Rapport: Evaluatierapport grondsanering Beekstraat Hengelo (O), door Verhoeve Milieu Oost bv, 452074, d.d. 26 september 2002

Het rapport heeft betrekking op de sanering welke plaatsgevonden heeft ter plaatse van de huidige bioscoop op circa 10 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie. In de periode 2000-2001 is door Verhoeve op de locatie een verkennend bodemonderzoek (projectnummer 450065, d.d. 11 oktober 2000) en een aanvullend bodemonderzoek (projectnummer 451013, d.d. 16 maart 2001) uitgevoerd. Tijdens deze onderzoeken is een verontreiniging aangetoond met zware metalen, minerale olie en PAK. Als gevolg daarvan is een plan van aanpak voor bodemsanering opgesteld (door Verhoeve, projectnummer 451075, d.d. 8 november 2001).

Uit een beschrijving van de verontreinigingssituatie blijkt dat in de puinhoudende bovengrond plaatselijk licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, zink), PAK en minerale olie zijn aangetoond. De verontreinigingen zijn gerelateerd aan de bodemvreemde bijmengingen met puin en/of kolengruis.

Gedurende de sanering is grond ontgraven en afgevoerd van de locatie. In verband met de (destijds) nieuwbouwplannen van de huidige bioscoop is naast verontreinigde grond ook zintuiglijk schone grond van de locatie ontgraven en afgevoerd. In totaal is circa 515 ton zintuiglijk schoon cunetzand ontgraven en afgevoerd en is circa 1.996 ton licht tot sterk met zware metalen, PAK en minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

In het kader van de eindbemonstering is de saneringslocatie opgedeeld in zes ontgravingsvlakken. De putbodems (op circa 1,0 m-mv) van de drie zuidelijke ontgravingsvlakken (zijde Beekstraat) bevatten nog licht verhoogde gehalten aan minerale olie. Tevens bevat het putbodemmonster van het middelste ontgravingsvlak nog licht verhoogde gehalten aan lood en zink. Verder blijkt dat met uitzondering van de twee noordwestelijke wanden alle wandmonsters nog licht verhoogde gehalten aan minerale olie bevatten. Eén van de noordwestelijke wanden bevat daarentegen nog licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten. Op basis van de saneringsresultaten kan worden geconcludeerd dat na sanering geen sprake meer is van een sterke (rest)verontreiniging.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 Beekstraat te Hengelo OV, door Rouwmaat Groep, GW.25066, d.d. 30 mei 2005

De onderzochte locatie betreft de huidige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de destijds geplande transactie van de locatie en de geplande realisatie van nieuwbouw. Uit de historische gegevens blijkt dat de locatie (voor zover bekend) altijd in gebruik is geweest als parkeerplaats bestaande uit elementverharding en/of puin. Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan. Uit de historische gegevens blijkt tot slot dat ter plaatse van de bioscoop (ten zuidoosten gelegen) in 2002 bodemsanering heeft plaatsgevonden. De resultaten daarvan zijn reeds in deze rapportage beschreven.

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek in 2005 zijn in zowel de boven- als ondergrond voornamelijk lichte tot plaatselijk sterke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn lichte bijmengingen met kooldeeltjes waargenomen. Ter plaatse van twee boringen bevond zich een gebroken puinlaag met een dikte variërend van 10 tot 30 cm. Asbestverdachte materialen zijn niet waargenomen in de bodem.

Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (cadmium, lood, nikkel en zink) en PAK aangetoond. Daarnaast is een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte

parameters in verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn eveneens geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties gemeten. Geconcludeerd is dat de verhoogde gehalten zoals gemeten in de bovengrond onderdeel uitmaken van een groter geval in stedelijk gebied.

Rapport: Aanvullend onderzoek Beekstraat (ong) Hengelo, door Rouwmaat Groep, GW.26491, d.d. 11 december 2006

Het onderzoek is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (d.d. 30 mei 2005). In het kader van het aanvullend onderzoek zijn zes boringen uit het eerdere verkennend bodemonderzoek herplaatst waarna de grond analytisch onderzocht is op koper. Tevens is van de puinhoudende bovengrond een mengmonster samengesteld voor analytisch onderzoek naar de aanwezigheid van asbest en is het grondwater opnieuw onderzocht.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van vier boringen verspreid over de locatie licht verhoogde gehalten aan koper bevat. In de overige drie onderzochte monsters (waaronder één monster van de ondergrond ter verticale afperking van de vooraf verwachte verontreiniging) is koper niet verhoogd gemeten. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en kooldeeltjes. In het grondwater zijn opnieuw geen parameters in verhoogde concentraties gemeten. Tot slot blijkt dat de puinhoudende bovengrond geen asbest bevat.

Brugstraat (B3)

Uit de informatie van de Gemeente Hengelo blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is geregistreerd op basis van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen. Wel blijkt dat van de locatie gegevens uit het historisch bodembestand en het tankbestand aanwezig zijn. Verder blijkt dat ter plaatse van en/of nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen zijn uitgevoerd. Gedeeltelijk zijn de rapportages van deze onderzoeken aangeleverd door de gemeente. Bij de Gemeente Hengelo heeft echter ook dossieronderzoek plaatsgevonden. Onderstaand zijn de geraadpleegde dossiers vermeld. Vervolgens zijn de gegevens uit de geleverde informatie alsmede het dossieronderzoek samengevat beschreven.

Geraadpleegde dossiers:

- 44-12 Spoorstraat (centrumring) 2002 t/m
- 0044-1 Marskant 8 2002 t/m
- 0044.2 Beekstraat 12-16 2002 t/m
- 1652 Marskant 22 2002 t/m
- 993 Beekstraat Parkeerplaats t.b.v. bioscoop map 1
- 993 Beekstraat Parkeerplaats t.b.v. bioscoop map 2
- -1.777.212 993 Beekstraat (parkeerplaats bioscoop) 1990 t/m 2001
- H.178 Marskant 8 – Opslag motor brandstoffen (gulf ned. N.v.) + herstel inr. Motorvoertuigen (v.w.a. Nijkrake)
- 807

Historisch bodembestand

Uit het historisch bodembestand blijkt dat op de locatie Brugstraat 11 vanaf 1950 een benzine servicestation (Gulf) gevestigd is geweest. Een einddatum is niet genoemd. Uit oude Hinderwetvergunningen is het benzine servicestation ook bekend als garage Nijkraake. Naast het benzine servicestation is op deze locatie namelijk ook sprake van een autogarage. Deze voormalige activiteiten staan in het historisch bodembestand geregistreerd op het huidige kadastrale perceel Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 3928 welke zich binnen de huidige onderzoekslocatie bevindt. Als oud adres van het benzine servicestation (en garage) wordt in het historisch bodembestand echter de locatie Marskant 8 genoemd. Uit tekeningen behorende tot de Hinderwetvergunningen en uit evaluatierapportages van bodemsaneringen welke zijn uitgevoerd naar aanleiding van bodemverontreinigingen welke als gevolg van de voormalige garage en/of tankstation (Nijkraake) zijn ontstaan blijkt echter dat de activiteit niet heeft plaatsgevonden binnen de huidige onderzoekslocatie maar op de huidige locatie Marskant 8. Deze locatie bevindt zich op circa 50 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie.

Uit het historisch bodembestand blijkt tot slot dat op de locatie Brugstraat 11a, dit betreft (eveneens) het huidige kadastrale perceel Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 3928 (binnen de huidige onderzoekslocatie), in 1951 een timmerwerkplaats was gevestigd op betreffende locatie. Deze activiteit is wel herleidbaar binnen de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Uit het dossieronderzoek is gebleken dat geen bodembedreigende stoffen werden opgeslagen. Wel vond opslag van verf plaats. De vergunningaanvraag van deze activiteit dateert van 1949. Een einddatum is niet bekend. Het terrein alsmede de overige percelen behorende tot de huidige onderzoekslocatie zijn vanaf 2007 braakliggend.

Tankbestand

Door de Gemeente Hengelo is een KIWA saneringscertificaat van een ondergrondse HBO-tank geleverd. Betreffend certificaat heeft het kenmerk A.35042 met datum 8 september 1997. Uit het certificaat blijkt dat op de locatie Marskant 22 een ondergrondse tank met inhoud van circa 3.000 liter inwendig is gereinigd en vervolgens is gevuld met zand. Gedurende de sanering is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen rondom de tank. Volgens het certificaat is de tank niet verwijderd en dus nog aanwezig. De tank bevindt zich achter de voormalige bebouwing op het kadastrale perceel Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 1858. Betreffende locatie bevindt zich op het westelijk deel van de huidige onderzoekslocatie.

Tijdens het dossieronderzoek is verder gebleken dat op de locatie Brugstraat 11a, ter plaatse van de voormalige timmerwerkplaats op het kadastrale perceel Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 3928, eveneens een ondergrondse brandstoftank is geregistreerd. Van betreffende tank zijn echter geen gegevens beschikbaar. Hoewel de tank wel geregistreerd staat in het tankbestand van de gemeente staat in hetzelfde tankbestand ook vermeld dat deze tank niet aanwezig is (geweest). Uit een notitie blijkt bovendien dat door de voormalige eigenaar van de timmerwerkplaats eveneens is aangegeven dat op betreffende locatie geen brandstoftank aanwezig is (geweest).

Bodemkwaliteit

Ter plaatse van en/of in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen uitgevoerd. De resultaten zijn per rapportage op de volgende pagina's samengevat beschreven.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek op de locatie stationsomgeving te Hengelo, door Grontmij nv, 2993.bwt/mvd, mei 1992

Het onderzoek, welke ook van toepassing is op de huidige onderzoekslocatie aan de Beekstraat en waarvan de resultaten welke betrekking hebben op die onderzoekslocatie reeds in deze rapportage zijn beschreven, is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van het stationsgebied. Het doel van het onderzoek is na te gaan of (voormalige) bedrijfsactiviteiten hebben geleid tot bodemverontreiniging. Uit de rapportage blijkt dat binnen het stationsgebied diverse potentieel bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd. Gezien de grootte van het onderzochte gebied zijn echter niet alle gegevens relevant voor onderhavig onderzoek.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is een aannemersbedrijf (Krommendijk) weergegeven. Verder is aan de zijde van de Marskant een tank ingetekend. Dit betreft de tank aan de Marskant 22 waarvan reeds eerder melding is gemaakt in deze rapportage. Verdere bijzonderheden zijn binnen de onderzoekslocatie niet bekend.

Op de huidige locatie Marskant 16, gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie (gescheiden door de Beeksteeg), heeft zich in het verleden een drukkerij bevonden. Ten tijde van het onderzoek was de locatie leegstaand. Volgens de rapportage van het bodemonderzoek bevond zich in het steegje, tussen de bebouwing en de huidige onderzoekslocatie, een ondergrondse tank met vul- en ontluuchtingspunt.

Verder blijkt dat aan de overzijde van de Marskant (noordwestelijke richting) sprake is geweest van een autogarage met een tankstation. In het kader hiervan bevonden zich aan de straatzijde (Marskant) drie ondergrondse tanks welke tijdens het onderzoek in 1992 nog aanwezig waren.

Grenzend aan de onderzoekslocatie (oostzijde) bevond zich in het verleden tot slot een verhandel (Walhof).

In het kader van het bodemonderzoek zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie drie boringen verricht. Hiervan is één boring op de locatie Marskant 22 ter plaatse van de daar aanwezige tank geplaatst. Zintuiglijk zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn verspreid in het hele gebied voornamelijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood en zink), PAK en/of EOX aangetoond in de bovengrond. Ter plaatse van twee boringen aan de zijde van de Brugstraat is lood in een matig verhoogd gehalte gemeten. In het grondwater zijn enkele componenten VOCl gemeten in concentraties rond de streefwaarde.

Nabij de huidige onderzoekslocatie zijn de voormalige drukkerij, het voormalige tankstation en de verhandel separaat onderzocht. Daaruit blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de voormalige drukkerij is nabij de ondergrondse tank onder de Beeksteeg een sterke olie-/waterreactie waargenomen op een diepte van circa 0,1 tot 2,0 m-mv. Tot een diepte van 3,1 m-mv is vervolgens nog een matige tot lichte olie-/waterreactie waargenomen. In de zintuiglijk sterk met olie verontreinigde bodemlaag is analytisch een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, koper en trichlooretheen aangetoond;

- Ter plaatse van het voormalige tankstation is ter plaatse van één boring (31) aan de zijde van de Marskant een sterke olie-/water reactie waargenomen op een diepte van circa 1,6 tot 2,8 m-mv. Verder is ter plaatse van één boring langs de Brugstraat nog een sterke olie-/waterreactie waargenomen op een diepte van circa 0,8 tot 3,2 m-mv. In het zintuiglijk met olie verontreinigde monster aan de zijde van de Marskant is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Langs de Brugstraat is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond;
- Ter plaatse van de voormalige verhandel zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen in de bodem. Analytisch zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten.

Rapport: Aanvullend bodemonderzoek op de locatie stationsomgeving te Hengelo, concept-rapportage, door Grontmij, 93045, juni 1993

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uit 1992 (zie bovenstaand) heeft op enkele locaties aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Hierbij heeft ter plaatse van het tankstation en de aangetoonde bodemverontreiniging ten noordwesten van de onderzoekslocatie aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Onder de Marskant en/of ter plaatse van boringen richtingen de huidige onderzoekslocatie zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen. Wel zijn bodemvreemde bijmengingen met puin waargenomen.

Ter plaatse van en/of op aangrenzende percelen van de huidige onderzoekslocatie heeft geen verder aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Rapport: Evaluatierapport van de bodemsanering ter plaatse van garage Nijkraak Marskant 8 te Hengelo (OV.), door Tebodin B.V., rapportnummer 333919, d.d. augustus 1997

Betreffend rapport beschrijft de werkzaamheden en resultaten van de milieukundige begeleiding gedurende de bodemsanering aan de Marskant 8 ter plaatse van de voormalige garage Nijkraak en tankstation (Gulf). Door Grontmij zijn in 1992, 1993 en 1996 bodemonderzoeken uitgevoerd (bekend als stationsomgeving te Hengelo).

Op basis van deze onderzoeken blijkt dat onder het trottoir voor het pand twee brandstoftanks aanwezig zijn geweest. Ter plaatse van deze tanks bevond zich de kern van de verontreiniging. In de grond bevond zich een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten en een lichte verontreiniging met minerale olie. De verontreiniging had zich verspreid tot onder het pand van de voormalige garage (Marskant 8), het aangrenzende perceel van Leerkotte (ten westen gelegen) en het trottoir en de aangrenzende openbare weg (Marskant). De oppervlakte van het verontreinigde gebied bedraagt circa 1.000 m². Aangezien de verontreiniging zich in de kern tot circa 4,5 m-mv heeft verspreid en daarbuiten tot circa 2 à 3 m-mv is de omvang van de verontreiniging geschat op circa 2.800 m³.

Verder blijkt het grondwater over een oppervlak van circa 2.000 m² verontreinigd te zijn geraakt met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreiniging met vluchtige aromaten is (plaatselijk) verspreid tot een diepte van circa 7 m-mv. In horizontale richting bevond de verontreiniging zich tot onder het pand van de voormalige garage en tankstation, het naastgelegen perceel van Leerkotte, het trottoir en openbare weg (Marskant) en het ten oosten gelegen (destijds) braakliggende terrein. De verontreiniging bevond zich tot ruim 30 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie.

De bodemsanering is uitgevoerd in week 39 t/m 41 van 1996. Daarbij is circa 2624 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd van de locatie. Daarnaast is circa 75 m³ grond voor hergebruik elders afgevoerd. Als terugsaneerwaarde is voor minerale olie 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Voor vluchtige aromaten zijn de streefwaarden aangehouden. Uit de controlemonsters is gebleken dat met uitzondering van twee putwanden aan de uitgangspunten van de sanering is voldaan. De plaatselijk achtergebleven geringe restverontreiniging met vluchtige aromaten zou gesaneerd worden met het aangelegde grondwateronttrekkingssysteem. Geconcludeerd is dat de locatie geschikt is gemaakt voor de voorgenomen herinrichting.

Rapport: Evaluatierapport grondwatersanering ter plaatse van de garage Nijkraak Marskant 8 te Hengelo, door Tebodin B.V., documentnummer 3315001, d.d. 29 juni 1999

De grondwatersanering is uitgevoerd in de periode van 20 mei 1997 tot 15 december 1998. Hiervoor is een verticaal grondwateronttrekkingssysteem aangelegd bestaande uit 40 verticale filters tot circa 7,5 m-mv. Als terugsaneerwaarde zijn de streefwaarden aangehouden.

Gedurende de grondsanering was circa 12.150 m³ grondwater onttrokken en via een voorzuivering geloosd op het riool. Gedurende de grondwatersanering is nog eens circa 42.915 m³ grondwater onttrokken en via een zuivering gedeeltelijk geïnfiltreerd en geloosd op het oppervlaktewater. Na sanering zijn ter plaatse van één controlepeilbuis nog licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van de overige peilbuizen zijn geen concentraties boven de streefwaarden gemeten.

Rapport: Evaluatierapport grondsanering Beekstraat Hengelo (O), door Verhoeve Milieu Oost bv, 452074, d.d. 26 september 2002

Het rapport heeft betrekking op de sanering welke plaatsgevonden heeft ter plaatse van de huidige bioscoop op circa 35 meter ten (noord)oosten van de huidige onderzoekslocatie. Een samenvatting van het evaluatierapport is reeds beschreven bij de historische informatie van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat (B3). Op basis van de uitgevoerde sanering kan worden geconcludeerd dat na sanering geen sprake meer is van een sterke (rest)verontreiniging. Voor een gedetailleerdere beschrijving van de resultaten wordt verwezen naar de eerder in dit rapport opgenomen samenvatting.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 & aanvullend bodemonderzoek, door Kruse Milieu B.V., 03017215, september 2003

Betreffend onderzoek is uitgevoerd op circa 50 meter ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn in de bodem bijmengingen met puin waargenomen. Daarnaast zijn plaatselijk bijmengingen met sintels en slakken waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat de boven- en ondergrond heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen. De ondergrond is daarnaast licht verontreinigd met minerale olie en PAK. In het grondwater zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 Beekstraat te Hengelo OV, door Rouwmaat Groep, GW.25066, d.d. 30 mei 2005

De onderzochte locatie betreft de huidige onderzoekslocatie aan de Beekstraat. De resultaten van betreffend onderzoek zijn om die reden reeds eerder in dit hoofdstuk beschreven. Samengevat zijn in de bovengrond voornamelijk licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK gemeten. Koper is in de bovengrond matig verhoogd gemeten. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 Marskant 22 te Hengelo OV, door Rouwmaat Groep, GW25285, d.d. 1 november 2005

De onderzochte locatie betreft het huidig kadastrale perceel Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 1858. Betreffende locatie bevindt zich binnen de huidige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de transactie van de locatie en de voorgenomen nieuwbouw. Gedurende het onderzoek was de locatie in gebruik als kantoor (architectenbureau). Aan de achterzijde van het (voormalige) pand bevindt zich een ondergrondse HBO-tank welke in 1997 is gereinigd en gevuld met zand. Dit betreft de tanksanering waarvan reeds eerder in dit rapport melding is gemaakt (tanksanering A.35042).

Tijdens het uitvoeren van het bodemonderzoek is zintuiglijk ten noorden van de tank (peilbuis 3) een lichte dieselfilm waargenomen op een diepte van circa 1,5 tot 2,2 m-mv. Op een diepte van circa 1,8 tot 2,2 m-mv is een matige dieselfilm en een matige dieselgeur waargenomen. Verder zijn plaatselijk kooldeeltjes waargenomen in zowel boven- als ondergrond. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op of in de bodem.

De bodemlaag van 1,8 tot 2,2 m-mv, waaraan een matige oliefilm en oliegeur is waargenomen, is sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. De omvang van de verontreiniging is op basis van afperkende boringen geschat op enkele kuubs. Op basis daarvan is geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In verband met de aangetoonde verontreiniging is een plan van aanpak voor de bodemsanering opgesteld (Rapport: plan van aanpak sanering bodemverontreiniging Marskant 22 te Hengelo, door Lankelma Geotechniek Almelo B.V., 27281A, d.d. 23 februari 2007). Uit het dossier valt niet te herleiden dat daadwerkelijk bodemsanering heeft plaatsgevonden.

Rapport: Aanvullend onderzoek Beekstraat (ong) Hengelo, door Rouwmaat Groep, GW.26491, d.d. 11 december 2006

Het onderzoek is uitgevoerd op de huidige onderzoekslocatie aan de Beekstraat naar aanleiding van het tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde matig verhoogde gehalte aan koper. De resultaten van betreffend onderzoek zijn reeds eerder in dit hoofdstuk beschreven. Samengevat blijkt dat koper in hooguit licht verhoogde gehalten is gemeten. Het matig verhoogde gehalte is niet bevestigd. In het grondwater zijn opnieuw geen parameters verhoogd gemeten. Tot slot is in de puinhoudende bovengrond geen asbest aangetoond.

Provinciale bodematlas

Uit de door Geofox-Lexmond opgestelde Asbestsignaleringskaart (vlakkenkaart) blijkt dat op beide locaties een gemiddelde kans aanwezig is om asbest aan te treffen. Uit de Asbestsignaleringskaart (puntenkaart) blijkt echter dat ter plaatse van de onderzoekslocaties er geen aanleiding is voor de aanwezigheid van asbest. Uit navraag bij de provincie Overijssel blijkt dat de Asbestsignaleringskaart is vastgesteld op basis van bureauonderzoek, waarbij geen locatiebezoek of dossieronderzoek is uitgevoerd. Uit de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart blijkt dat de verwachting ter plaatse van de onderzoekslocaties onbekend is.

Conclusie

Beekstraat

Op basis van de beschikbare gegevens wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat, als gevolg van de ligging in van oudsher bebouwd gebied en de als gevolg daarvan aanwezige bodemvreemde bijmengingen met (onder andere) puin, kolengruis en/of sintels, verwacht dat sprake is van een lichte bodemverontreiniging met hoofdzakelijk zware metalen, PAK en/of minerale olie. Een sterke bodemverontreiniging wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie niet verwacht.

Hoewel tijdens het aanvullend bodemonderzoek in 2006 ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbest is aangetoond in de bodem wordt de locatie op basis van het voormalige gebruik (parkeerplaats met (gedeeltelijke) puinverharding) en de tijdens voorgaande onderzoeken aangetroffen bodemvreemde bijmengingen met puin ten aanzien van asbest als verdacht beschouwd.

Brugstraat (B3)

Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de voormalige locatie Marskant 22 (huidig perceelnummer 1858) een ondergrondse HBO-tank met inhoud van 3000 liter aanwezig is. Deze tank is gesaneerd door middel van reinigen en vullen met zand. Nabij de tank is in 2005 een sterke grond- en een lichte grondwaterverontreiniging met minerale olie aangetoond. Hoewel een saneringsplan is opgesteld heeft voor zover bekend geen bodemsanering plaatsgevonden. Tijdens bodemonderzoek in 1992 is aan de zijde van de Brugstraat een matige verontreiniging met lood aangetoond. Verder zijn ter plaatse van en/of rondom de onderzoekslocatie voornamelijk licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond.

Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie, onder de Beeksteeg en naast het pand Marskant 16 (voormalige drukkerij), bevindt zich een ondergrondse tank welke voor zover bekend nog aanwezig is. Ter plaatse van deze tank is in 1992 een matige verontreiniging met olieproducten in grond aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en VOCI aangetoond.

Aan de overzijde van de Marskant (noordwestelijk) bevond zich in het verleden een tankstation. Langs de Marskant is in 1992 in de grond een lichte verontreiniging met olieproducten aangetoond. In het grondwater is destijds geen olieverontreiniging aangetoond. Op basis van aanvullend onderzoek is gebleken dat onder de Marskant en in de richting van de huidige onderzoekslocatie geen sprake was van een olieverontreiniging.

Ten aanzien van chemische parameters is de voormalige tank en de daar aangetoonde sterke bodemverontreiniging (locatie Marskant 22, perceel 1858) als verdachte deellocatie te beschouwen. Verder wordt gezien de ligging in van oudsher

bebouwd gebied en de als gevolg daarvan aanwezige bodemvreemde bijmengingen verwacht dat sprake is van een heterogene lichte bodemverontreiniging met hoofdzakelijk zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Op basis van het voormalige gebruik van de locatie en de ligging van de locatie in van oudsher bebouwd gebied wordt de locatie ten aanzien van asbest in bodem als verdacht beschouwd.

2.3 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 5 m-mv uit matig fijn zand. Vervolgens bestaat de bodem tot een diepte van circa 8 m-mv uit zandig klei. Tot een diepte van circa 10 m-mv is opnieuw een (matig) fijne zandlaag aanwezig waarna tot circa 19 m-mv wederom een zandige kleilaag aanwezig is.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in (noord)westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) worden beide locaties beschouwd als "verdacht". Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) bevindt zich daarnaast een ondergrondse tank. Deze tanklocatie wordt als separaat te onderzoek deellocatie eveneens als "verdacht" beschouwd. De hypothesen vormen het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden beide locaties beschouwd als "verdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Beekstraat

Ondanks de gestelde hypothese wordt de onderzoekslocatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Aangezien op basis van het vooronderzoek hooguit een lichte verontreiniging wordt verwacht geeft deze onderzoeksstrategie in relatie tot het doel van het onderzoek een betrouwbaar beeld van de actuele bodemkwaliteit. De strategie voor een onverdachte locatie wijkt bovendien niet significant af van de strategie voor een verdachte locatie.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 329 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal twee boringen tot 0,5 meter diepte, één boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Voor het asbestonderzoek conform NEN 5707 worden tot een diepte van circa 0,5 m-mv gaten gegraven met een afmeting van circa 0.3x0.3 meter.

Brugstraat (B3)

De ondergrondse tanklocatie wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Het overige deel van de locatie wordt ondanks de gestelde hypothese onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Aangezien op basis van het vooronderzoek hooguit een lichte verontreiniging wordt verwacht geeft deze (onverdachte) onderzoeksstrategie in relatie tot het doel van het onderzoek een betrouwbaar beeld van de actuele bodemkwaliteit. De strategie voor een onverdachte locatie wijkt bovendien niet significant af van de strategie voor een verdachte locatie.

De inhoud van de ondergrondse tank bedraagt circa 3.000 liter. Op basis hiervan en de gehanteerde onderzoeksstrategie dient ter plaatse van de tank één boring tot circa 0,5 meter minus de onderzijde van de tank te worden verricht en dient één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd te worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

In verband met de in 2005 nabij de ondergrondse tank aangetoonde grond- en grondwaterverontreiniging worden in aanvulling op de gehanteerde onderzoeksstrategie enkele aanvullende boringen verricht welke in eerste instantie tot doel hebben om zintuiglijk vast te stellen of betreffende verontreiniging nog aanwezig is.

Aangezien de tank voor zover bekend nog aanwezig is en in het verleden gevuld is met zand, zal deze tank worden opgespoord en worden vrijgegraven. Indien mogelijk wordt de inhoud van de tank, in verband met de uit te voeren hersanering van de tank, bemonsterd door het verrichten van enkele boringen tot op de bodem van de tank.

Op basis van de oppervlakte van de onderzoekslocatie (circa 1.785 m²) dienen conform de gehanteerde onderzoeksstrategie verder in totaal acht boringen tot 0,5 meter diepte, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. Het grondwater wordt gecombineerd onderzocht met de ondergrondse tanklocatie. De uit te voeren boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand wordt daarom vervangen door een boring tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Voor het asbestonderzoek conform NEN 5707 worden tot een diepte van circa 0,5 m-mv gaten gegraven met een afmeting van circa 0.3x0.3 meter.

In aanvulling op de gehanteerde onderzoeksstrategieën wordt op het zuidwestelijk terreindeel, ter hoogte van de (voor zover bekend nog aanwezige) ondergrondse tank waar in 1992 in de grond een (matige) verontreiniging met olieproducten is aangetoond, een extra boring tot een diepte van circa 2,0 m-mv verricht. Het doel van deze boring is in eerste instantie om zintuiglijk te bepalen of de eerder aangetoonde verontreiniging ter plaatse van de tank is verspreid tot op de huidige onderzoekslocatie.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 1, 5 en 7 november 2018 door de heer B.A. Jansen en/of de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/09) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. In verband met de volledige verharding (Beekstraat) en begroeiing (Brugstraat) ter plaatse van de onderzoekslocaties is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn op de volgende pagina per onderzoekslocatie weergegeven. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Beekstraat

In totaal zijn vier gaten gegraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv (1001 t/m 1004). Hiervan is één gat (1002) doorgeboord tot een diepte van circa 2,0 m-mv en is één gat (1001) doorgeboord tot een diepte van circa 3,0 m-mv. Laatstgenoemde boring is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,0 tot 3,0 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 5 november 2018 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 12 november 2018 doorgepompt.

Brugstraat (B3)

Ter plaatse van en/of rondom de tank zijn in totaal vijf boringen verricht (2001, 2013 t/m 2016). Hiervan is één boring (2001) tot een diepte van circa 2,9 m-mv verricht en afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,9 tot 2,9 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 1 november 2018 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 12 november 2018 doorgepompt. Verder zijn vier boringen verricht tot 1,5 à 2,0 m-mv. Ten opzichte van de gehanteerde onderzoeksstrategie betekent dit dat drie aanvullende boringen zijn verricht. De aanvullende boringen zijn verricht om zintuiglijk vast te stellen of de in 2005 aangetoonde olieverontreiniging nog aanwezig is.

Op het overige deel van de locatie zijn elf gaten gegraven (2002 t/m 2012) en is één boring (3001) verricht. De gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Hiervan zijn drie gaten (2002 t/m 2004) doorgeboord tot een diepte van circa 1,8 à 2,0 m-mv. De boring (3001) is nabij de zuidelijke perceelgrens en ter hoogte van de ondergrondse tank welke zich onder de Beeksteeg bevindt of heeft bevonden verricht. Betreffende boring is verricht tot een diepte van circa 1,9 m-mv.

Bij het vrijgraven van de tank is geen mangat aangetroffen. Hierdoor kon de tank niet worden geopend. Wel is aan de bovenzijde van de tank een kleine opening aangetroffen. Vermoedelijk betreft dit de voormalige aansluiting van de ontluchting of het vulpunt. Met behulp van een guts is in de tank één boring verricht waaruit de inhoud van de tank is bemonsterd.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van beide onderzoekslocaties uit zeer fijn tot matig grof zand bestaat. In de ondergrond ter plaatse van de Brugstraat (B3) is plaatselijk een matig zandige leemlaag aanwezig.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat bevindt zich tot een diepte van maximaal circa 0,3 m-mv een puinlaag. Onder deze puinlaag is in de bodem tot een diepte van maximaal circa 1,0 m-mv een lichte tot zwakke bijmenging met puin en plaatselijk een matige bijmenging met kolengruis waargenomen. Asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) is tot een diepte van maximaal circa 1,3 m-mv een lichte tot zwakke bijmenging met puin en/of een lichte bijmenging met kolengruis waargenomen. Ter plaatse van de peilbuis welke ter plaatse van de ondergrondse tank is geplaatst en de ten noordwesten daarvan verrichte boring 2013 is op een diepte van respectievelijk circa 1,3 tot 1,8 en 1,3 tot 1,6 m-mv een zwakke minerale oliegeur waargenomen. Olie-/water reacties zijn niet waargenomen. In de onderliggende bodemlagen zijn geen waarneming gedaan met betrekking tot olieproducten.

Ter plaatse van de overige boringen ter plaatse van cq. rondom de ondergrondse tank alsmede ter plaatse van de boring op de zuidelijke perceelgrens, nabij de (voormalige) tank onder de Beeksteeg, zijn geen waarnemingen gedaan met betrekking tot olieproducten. Dit betekent dat de sterke grondverontreiniging zoals aangetoond in 2005 ter plaatse van de tank binnen de onderzoekslocatie niet opnieuw is aangetroffen. In de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tot slot blijkt dat de tank gevuld is met zand. Daarin is een zwakke bijmenging met grind waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan met betrekking tot olieproducten.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,5 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratorium onderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5740 en NEN 5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

In onderstaande tabel is het analyseprogramma weergegeven. Ten aanzien van de puinlaag op de locatie aan de Beekstraat wordt opgemerkt dat betreffende laag formeel geen bodem betreft. De puinlaag is echter asbestverdacht. Om die reden is van de puinlaag een indicatief mengmonster samengesteld voor analyse conform NEN 5898 (10 kg). Middels deze indicatieve analyse bestaat vooralsnog voldoende inzicht in de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie van de puinlaag.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters				
Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Beekstraat				
Grond				
Beekstraat MM BG 1	1001-1	0,30-0,50	Standaardpakket grond	Bepalen milieuhygienische kwaliteit bovengrond
	1002-1	0,20-0,50		
	1003-1	0,20-0,50		
	1004-1	0,30-0,50		
Beekstraat MM OG 1	1001-3	1,00-1,50	Standaardpakket grond	Bepalen milieuhygienische kwaliteit ondergrond
	1001-4	1,50-2,00		
	1002-2	0,60-1,10		
	1002-3	1,10-1,50		
	1002-4	1,50-2,00		
Asbest				
Beekstraat MM FF BG	1001 t/m 1004	0,30-0,50	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid bovengrond
Beekstraat MM Puin	1001 t/m 1004	0,00-0,30	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid puinlaag (indicatief)

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters (vervolg)

Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grondwater				
1001-1-1		2,00-3,00	Standaardpakket grondwater	Bepalen milieuhygienische kwaliteit grondwater
Brugstraat (B3)				
Grond				
B3 MM BG 1	2001-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Bepalen milieuhygienische kwaliteit bovengrond westelijk terreindeel
	2004-1	0,00-0,50		
	2005-1	0,00-0,50		
	2008-1	0,00-0,50		
	2009-1	0,00-0,50		
	2010-1	0,00-0,50		
	2011-1	0,00-0,50		
B3 MM BG 2	2002-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Bepalen milieuhygienische kwaliteit bovengrond oostelijk terreindeel
	2003-1	0,00-0,50		
	2006-1	0,00-0,50		
	2007-1	0,00-0,50		
	2012-1	0,00-0,50		
B3 MM OG 1	2001-2	0,50-1,00	Standaardpakket grond	Bepalen milieuhygienische kwaliteit ondergrond
	2001-3	1,00-1,30		
	2003-2	0,50-1,00		
	2004-2	0,50-0,90		
Uitsplitsing mengmonster B3 MM BG 2				
BG 2002	2002-1	0,00-0,50	Lood	Bepalen loodgehalte
BG 2003	2003-1	0,00-0,50	Lood	Bepalen loodgehalte
BG 2006	2006-1	0,00-0,50	Lood	Bepalen loodgehalte
BG 2007	2007-1	0,00-0,50	Lood	Bepalen loodgehalte
BG 2012	2012-1	0,00-0,50	Lood	Bepalen loodgehalte
Tank				
OG 2013	2013-1	1,30-1,50	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Bepalen milieuhygienische kwaliteit ondergrond middels steekbus
Tank	- (inhoud tank)	0,00-0,50	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)	Bepalen milieuhygienische kwaliteit vulmateriaal
Asbest				
B3 MM FF BG 1	Ff01	0,00-0,50	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid bovengrond oostelijk terreindeel
B3 MM FF BG 2	Ff 02	0,00-0,50	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid bovengrond westelijk terreindeel
Grondwater				
2001-1-1		1,90-2,90	Standaardpakket grondwater	Bepalen milieuhygienische kwaliteit grondwater

Ten aanzien van het analyseprogramma wordt het volgende opgemerkt:

- De zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat (boring 1001) is niet onderzocht. Het is niet toegestaan om zintuiglijk schone en zintuiglijk verontreinigde monsters te mengen. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de niet onderzochte zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond vergelijkbaar is met de onderzochte zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond ter plaatse van deze onderzoekslocatie;
- De zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit zand en leem ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) is niet onderzocht. Het is niet toegestaan om zintuiglijk schone en zintuiglijk verontreinigde monsters en monsters met afwijkende texturen te mengen. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de niet onderzochte ondergrond vergelijkbaar is met, of zelfs beter is dan, de onderzochte ondergrond ter plaatse van deze onderzoekslocatie.

4. Resultaten verkennend bodemonderzoek

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 Analyse resultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Beekstraat					
Beekstraat MM BG 1	Barium	*	*	*	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Koper	26	47	0,05	
	Zink	110	226	0,15	
	Kwik	0,19	0,26	0	
	Lood	110	161	0,23	
	PAK	5,7	5,7	0,11	
Beekstraat MM OG 1	Barium	*	*	*	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Brugstraat (B3)					
B3 MM BG 1	Barium	*	*	*	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Zink	70	146	0,01	
	Kwik	0,15	0,21	0	
	Lood	72	107	0,12	
	PAK	3,1	3,1	0,04	
B3 MM BG 2	Barium	*	*	*	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Koper	23	43	0,02	
	Kwik	0,17	0,23	0	
	Lood	350	518	0,98	
	PAK	3,1	3,1	0,04	
B3 MM OG 1	Barium	*	*	*	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kwik	0,16	0,22	0	
	Lood	54	81	0,06	
	PAK	7,1	7,1	0,15	
	PCB	0,38	0,38	0,37	
Uitsplitsing mengmonster B3 MM BG 2					
BG 2002	Lood	38	56	0,01	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 2003	Lood	78	111	0,13	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 2006	Lood	16	25	-0,05	Voldoet aan de achtergrondwaarde
BG 2007	Lood	4900	7000	14,48	Overschrijding van de interventiewaarde
BG 2012	Lood	89	130	0,17	Overschrijding van de achtergrondwaarde
Tank					
OG 2013	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Tank	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

- : geen van de onderzochte parameters is verhoogd gemeten
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Beekstraat

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK bevat. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en/of kolengruis en/of de ligging van de onderzoekslocatie in van oudsher bebouwd gebied. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de milieuhygienische kwaliteit van de grond ten aanzien van de onderzochte chemische parameters geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Brugstraat (B3)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en/of PCB bevatten. In het mengmonster van de bovengrond op het oostelijk terreindeel is een gehalte aan lood gemeten welke de interventiewaarde benaderd. Om die reden is betreffend mengmonster uitgesplitst. Uit de afzonderlijke analyses blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 2007 een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat. De bovengrond ter plaatse van de overige boringen bevatten geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan lood. De aangetoonde verhoogde gehalten aan diverse parameters zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of de ligging van de onderzoekslocatie in van oudsher bebouwd gebied.

Ter plaatse van de tank zijn in zowel de ondergrond rondom de tank waaraan een zwakke oliegeur is waargenomen als in het vulmateriaal in de tank geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. De in 2005 aangetoonde sterke grondverontreiniging met minerale olie is tijdens onderhavig onderzoek zowel zintuiglijk niet waargenomen als analytisch niet aangetoond. Een directe oorzaak in het verschil van de gemeten gehalten is op basis van de bekende gegevens niet bekend.

De sterke verontreiniging met lood vormt mogelijk een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De omvang van de verontreiniging is momenteel niet bekend. Op basis van het historisch gebruik van de locatie wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor geen sprake is van de zorgplicht. Omdat de omvang van de verontreiniging onbekend is, heeft nader bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek alsmede de resultaten zijn beschreven in de hoofdstukken 5 en 6.

Buiten de aangetoonde sterke verontreiniging met lood vormt de aangetoonde chemische kwaliteit van de boven- en ondergrond geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

4.2 Analyse resultaten asbest

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de puinlaag als de daaronder aanwezige puinhoudende bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat asbest bevat. De gewogen asbestconcentraties bedragen respectievelijk 10 mg/kg d.s. in de puinlaag en 16 mg/kg d.s. in de puinhoudende bovengrond onder de puinlaag. Opgemerkt dient te worden dat de puinlaag indicatief is onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten (zintuiglijke waarnemingen en (overige) analyseresultaten) worden deze resultaten echter representatief geacht voor de kwaliteit van de puinlaag ten aanzien van asbest. Op basis van de gewogen concentraties kan worden geconcludeerd dat de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Tevens wordt de normwaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschreden. De kwaliteit van het puin en de bodem ten aanzien van asbest vormt daarom geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Uit de analyseresultaten blijkt tot slot dat de puinhoudende bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat geen asbest bevat. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest vormt op deze locatie eveneens geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.3 Analyse resultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid NTU	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{S/cm}$)
Beekstraat									
1001-1-1	2,00-3,00	1,50	Molybdeen	5,4	0	Overschrijding streefwaarde	11 [#]	6,7	498
Brugstraat (B3)									
2001-1-1	1,90-2,90	1,40	Barium	69	0,03	Overschrijding streefwaarde	16 [#]	7,1	749

- : niet onderzocht
 ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 $> 0 \leq 0.5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
 $> 0.5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
 ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
[#] : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat een licht verhoogde concentratie aan molybdeen bevat. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en vormen om die reden geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De licht verhoogde concentratie aan barium wordt vanwege het niet bekend zijn van een antropogene bron gerelateerd aan een natuurlijke oorzaak. Voor de verhoogde concentratie aan molybdeen is geen directe bron bekend.

Ter plaatse van de ondergrondse tank aan de Brugstraat (B3) is in het grondwater geen verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. De in 2005 aangetoonde lichte olieverontreiniging is tijdens onderhavig onderzoek, overeenkomstig de (verontreinigings)situatie in grond, niet opnieuw aangetoond.

5. Uitvoering nader bodemonderzoek

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond ter plaatse van boring 2007 op het oostelijk terreindeel van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3). De opzet van het onderzoek is in dit hoofdstuk beschreven.

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) is gebaseerd op NTA 5755 en afgestemd op verontreiniging- en locatiespecifieke omstandigheden. Conform NTA 5755 is gebruik gemaakt van een conceptueel model. Volgens het conceptueel model dient informatie te worden verkregen over de verontreinigingssituatie en de (mogelijke) risico's van de verschillende verontreinigingen.

Concreet betekent dit dat in eerste instantie door middel van afperkende boringen en analyses en op basis van de verticale en horizontale verspreiding van de verschillende verontreinigingen vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (overschrijding van het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond). Op basis van het verkennend bodemonderzoek is immers reeds vastgesteld dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor geen sprake is van de zorgplicht uit de Wet bodembescherming.

5.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 december 2018 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. Voor verticale afperking van de verontreiniging is direct naast boring 2007 uit het verkennend bodemonderzoek een boring (4001) verricht tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Voor horizontale afperking van de verontreiniging zijn rondom de verontreinigde boring in totaal vier boringen (4002 t/m 4005) tot een diepte van circa 2,0 m-mv verricht.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/09) en conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Daarbij is specifiek gelet op verontreinigingspecifieke bijzonderheden in de bodem. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 5.3. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Conform de resultaten van het verkennend bodemonderzoek bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig grof zand. In de ondergrond is een matig zandige leemlaag waargenomen. In de zandige grond is tot een diepte van circa 0,7 à 0,8 m-mv een zwakke bijmenging met puin(granulaat) en een lichte (sporen) bijmenging met kolengruis waargenomen. Asbestverdachte materialen en/of overige bijzonderheden zijn niet waargenomen. In de onderliggende leem- en zandlagen zijn eveneens geen bijzonderheden waargenomen.

5.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld welke geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. In onderstaande tabel is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 5.1: Analyseprogramma

Monstercode	Monsters / gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
OG 4001	4001-3	0,70-1,00	Lood	Verticale afperking
BG 4002	4002-1	0,00-0,50	Lood	Horizontale afperking
BG 4003	4003-1	0,00-0,50	Lood	Horizontale afperking
BG 4004	4004-1	0,00-0,50	Lood	Horizontale afperking
BG 4005	4005-1	0,00-0,50	Lood	Horizontale afperking

6. Resultaten nader bodemonderzoek

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

6.1 Analyseresultaten

Tabel 6.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. Per monster is de meetwaarde en het gestandaardiseerde gehalten (GSSD) vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Tevens is de index weergegeven.

Tabel 6.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
OG 4001	Lood	14	15	-0,07	Voldoet aan de achtergrondwaarde
BG 4002	Lood	120	171	0,25	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 4003	Lood	59	85	0,07	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 4004	Lood	110	147	0,2	Overschrijding van de achtergrondwaarde
BG 4005	Lood	59	84	0,07	Overschrijding van de achtergrondwaarde

- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat het monster voor verticale afperking op een diepte vanaf circa 0,7 m-mv geen verhoogd gehalte aan lood bevat. De monsters voor horizontale afperking bevatten allen nog licht verhoogde gehalten aan lood. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. Ten opzichte van het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond waarin nog licht verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond indicatief aan de functieklasse wonen. Het schone monster in verticale richting voldoet indicatief aan de functieklasse achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat de verontreiniging in verticale richting op een diepte van circa 0,7 m-mv volledig afgeperkt is. In horizontale richtingen is de verontreiniging afgeperkt tot hooguit licht verhoogde gehalten. Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging voldoende in beeld is wordt het uitvoeren van verder nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op basis van het nader onderzoek is op de situatieschets in bijlage 2 een geschatte interventiewaarde- en functieklasse wonen contour opgenomen. De oppervlakte van de geschatte functieklasse wonen contour bedraagt circa 50 m². Op basis van een verontreinigde bodemlaag van circa 0,7 meter wordt de omvang van de verontreiniging waarbij sprake is van een overschrijding van de functieklasse wonen geschat op circa 35 m³. De oppervlakte van de geschatte interventiewaardecontour bedraagt circa 16 m² waardoor sprake is van circa 11 m³ grond welke sterk verontreinigd is met lood. Omdat het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7. Conclusies

In opdracht van Welbions heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op twee ongenummerde locaties aan de Beekstraat en Brugstraat te Hengelo. De onderzoekslocatie aan de Beekstraat bestaat uit het kadastrale perceel: Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 5064. De onderzoekslocatie aan de Brugstraat bevindt zich ten zuiden de Brugstraat en ten oosten van de Marskant. Betreffende locatie staat bekend als 'B3-locatie' en bestaat uit de volgende kadastrale percelen: Gemeente Hengelo (O), sectie O, nummer 1762, 1608, 1858, 1859, 3928, 4746, 4747 en 4487.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling van de locaties en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locaties en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande herontwikkeling van de locaties en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Op de locatie aan de Brugstraat (B3) is een sterke verontreiniging met lood aangetoond waarvan de omvang op basis van het verkennend bodemonderzoek niet bekend is.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de sterke verontreiniging met lood op basis waarvan vastgesteld kan worden of de verontreiniging een belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

7.1 Resultaten grond

Beekstraat

De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en/of kolengruis en/of de ligging van de onderzoekslocatie in van oudsher bebouwd gebied. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten.

De milieuhygienische kwaliteit van de grond vormt ten aanzien van de onderzochte chemische parameters geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Brugstraat (B3)

De mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond bevatten licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en/of PCB bevatten. In het mengmonster van de bovengrond op het oostelijk terreindeel is een gehalte aan lood gemeten welke de interventiewaarde benaderd. Uit de afzonderlijke analyses blijkt dat de bovengrond ter plaatse van één boring een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat. De bovengrond ter plaatse van de overige boringen bevatten geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan lood. De aangetoonde verhoogde gehalten aan diverse parameters zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of de ligging van de onderzoekslocatie in van oudsher bebouwd gebied.

Ter plaatse van de tank zijn in zowel de ondergrond rondom de tank als in het vulmateriaal in de tank geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In verband met de sterke verontreiniging met lood heeft nader bodemonderzoek plaatsgevonden. Het monster voor verticale afperking bevat op een diepte vanaf circa 0,7 m-mv geen verhoogd gehalte aan lood. De monsters voor horizontale afperking bevatten nog licht verhoogde gehalten aan lood. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. Ten opzichte van het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond waarin nog licht verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond indicatief aan de functieklassie wonen. Het schone monster in verticale richting voldoet indicatief aan de functieklassie achtergrondwaarde.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. De oppervlakte van de geschatte functieklassie wonen contour bedraagt circa 50 m². Op basis van een verontreinigde bodemlaag van circa 0,7 meter wordt de omvang van de verontreiniging waarbij sprake is van een overschrijding van de functieklassie wonen geschat op circa 35 m³. De oppervlakte van de geschatte interventiewaardecontour bedraagt circa 16 m² waardoor sprake is van circa 11 m³ grond welke sterk verontreinigd is met lood. Omdat het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Buiten de aangetoonde sterke verontreiniging met lood vormt de aangetoonde chemische kwaliteit van de boven- en ondergrond geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De sterke verontreiniging vormt mogelijk wel een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

7.2 Resultaten asbest

Zowel de (indicatief onderzochte) puinlaag als de daaronder aanwezige puinhoudende bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat bevat asbest. De gewogen asbestconcentraties bedragen respectievelijk 10 mg/kg d.s. in de puinlaag en 16 mg/kg d.s. in de puinhoudende bovengrond onder de puinlaag. De indicatieve resultaten van de asbestanalyses van de puinlaag worden representatief geacht voor de kwaliteit van de puinlaag ten aanzien van asbest. Dit betekent dat de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm en de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek niet wordt overschreden. De kwaliteit van het puin en de bodem ten aanzien van asbest vormt geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

De puinhoudende bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat bevat geen asbest. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest vormt op deze locatie eveneens geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

7.3 Resultaten grondwater

Het grondwater bevat ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Beekstraat een licht verhoogde concentratie aan molybdeen. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Brugstraat (B3) bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en vormen om die reden geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De licht verhoogde concentratie aan barium wordt vanwege het niet bekend zijn van een antropogene bron gerelateerd aan een natuurlijke oorzaak. Voor de verhoogde concentratie aan molybdeen is geen directe bron bekend.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem voornamelijk licht verhoogde gehalten (grond) en concentraties (grondwater) aan diverse zware metalen en in mindere mate aan PAK en/of PCB bevat. De gemeten gehalten overschrijden over het algemeen de achtergrond- en streefwaarden in geringe mate.

Ter plaatse van de Beekstraat bevat zowel de aanwezige puinlaag als de daaronder gelegen bodemlaag asbest. De gewogen concentraties benaderen en/of overschrijden de interventiewaarde niet. Op de locatie aan de Brugstraat bevat de puinhoudende bodem geen asbest.

Ter plaatse van de locatie aan de Brugstraat bevindt zich op het oostelijk terreindeel een sterke verontreiniging met lood. De verontreiniging is op een diepte van circa 0,7 m-mv volledig afgeperkt. In horizontale richtingen is de verontreiniging afgeperkt tot hooguit licht verhoogde gehalten aan lood. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 11 m³ (16 m² x 0,7 meter dikke verontreinigde bodemlaag). De omvang van de verontreiniging waarbij lood in gehalten is gemeten welke groter zijn dan de maximale waarde voor de functieklassen wonen wordt geschat op circa 35 m³ (50 m² x 0,7 meter dikke verontreinigde bodemlaag). De verontreiniging is voor 1987 ontstaan. Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt immers niet overschreden.

De verontreiniging vormt (afhankelijk van de exacte herinrichtingsplannen) mogelijk een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. In het kader van de herontwikkeling van de locatie wordt daarom geadviseerd om de verontreiniging (waarbij sprake is van gehalten aan lood groter dan de functieklasser wonen) te saneren. Geadviseerd wordt om de saneringswerkzaamheden uit te laten voeren door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig te laten begeleiden door een BRL SIKB 6000 erkend bureau. Voorafgaand aan de sanering dient een plan van aanpak opgesteld en ingediend te worden bij de gemeente Hengelo. Na instemming op het plan van aanpak kan de sanering starten. Geadviseerd wordt rekening te houden met de proceduredtijd die dit met zich meeneemt.

De gestelde hypothese dat beide locaties ten aanzien van chemische parameters als verdacht kunnen worden beschouwd is op basis van de aangetoonde lichte tot sterke verontreinigingen met chemische parameters in zowel grond als grondwater juist gebleken.

De gestelde hypothese dat beide locaties ten aanzien van asbest als verdacht kunnen worden beschouwd is op basis van het uitgevoerde onderzoek voor de onderzoekslocatie aan de Beekstraat juist gebleken. In de op deze locatie aanwezige puinlaag alsmede de onderliggende bodemlaag is asbest aangetoond. Op basis van de aangetoonde gewogen concentraties vormt de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Voor de locatie aan de Brugstraat is de gestelde hypothese niet juist gebleken aangezien zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen en analytisch is vastgesteld dat de bodem geen asbest bevat.

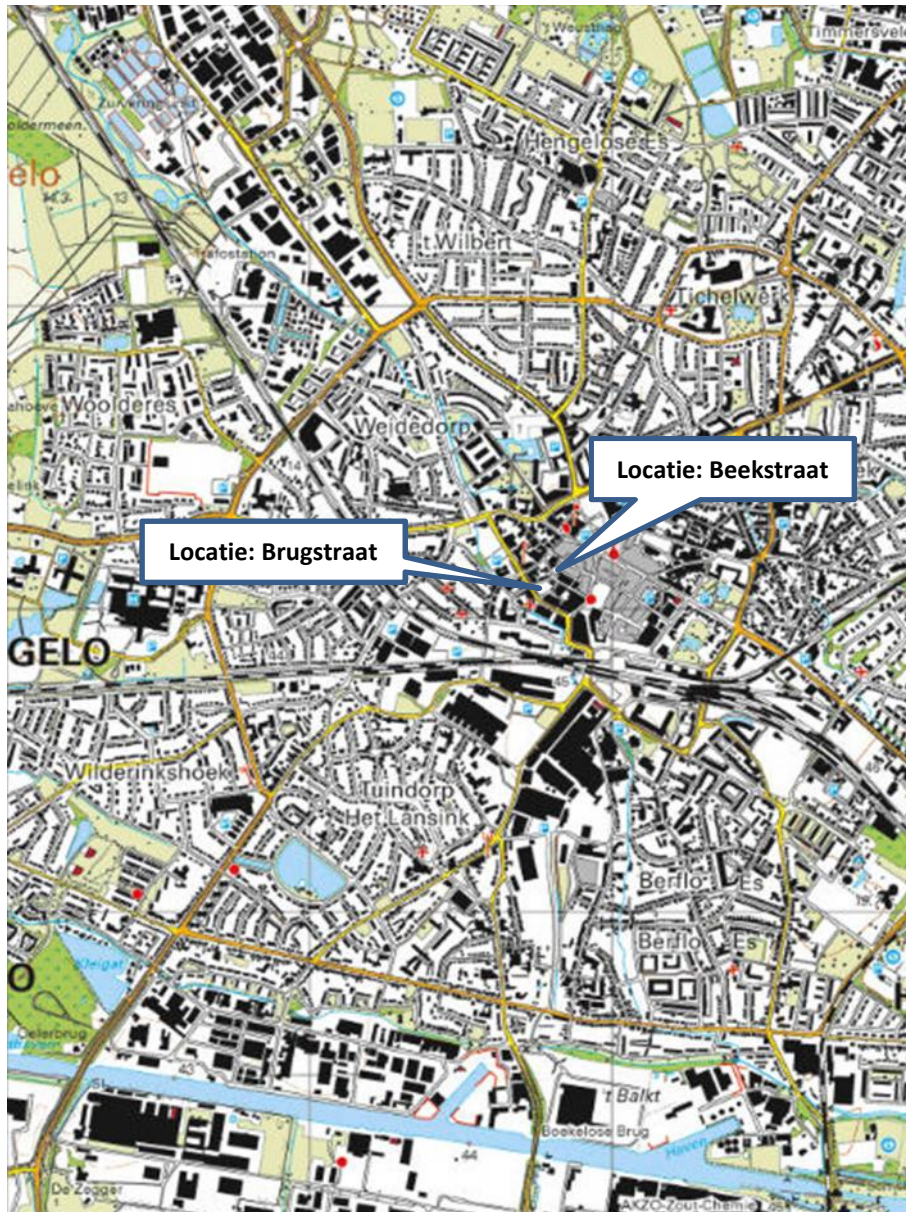
8. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2018-0350
Opdrachtgever	:	Welbions

BIJLAGE 2

SITUATIESCHETS

NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Gat tot 0,5 m-mv
- Gat doorgeboord
- Onderzoeklocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- 22 Huisnummer

Kadastraal bekend:

Gemeente: Hengelo (O)
Sectie: 0
Nummer(s): 5064

Beekstraat

Marktstraat

Beekstraat

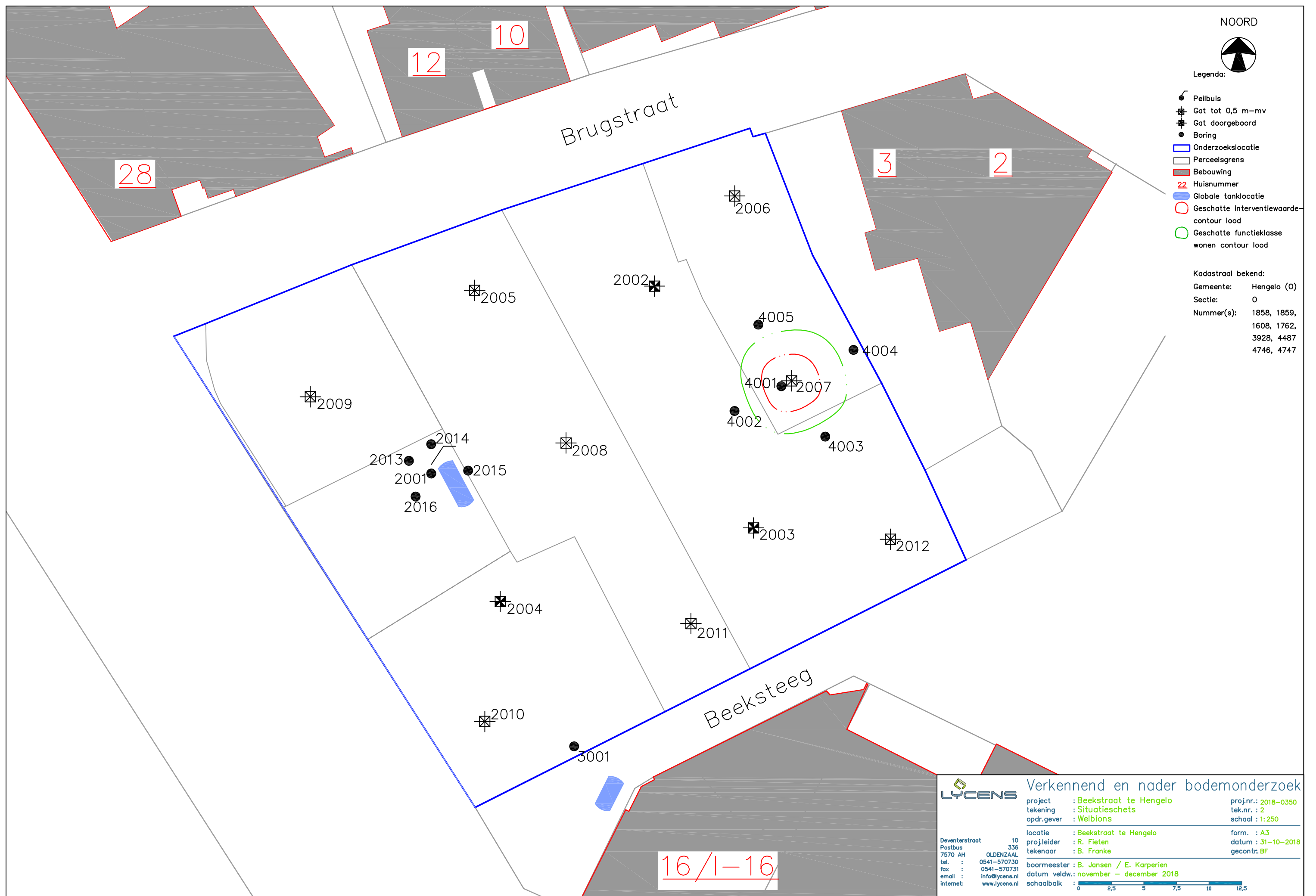
2

39



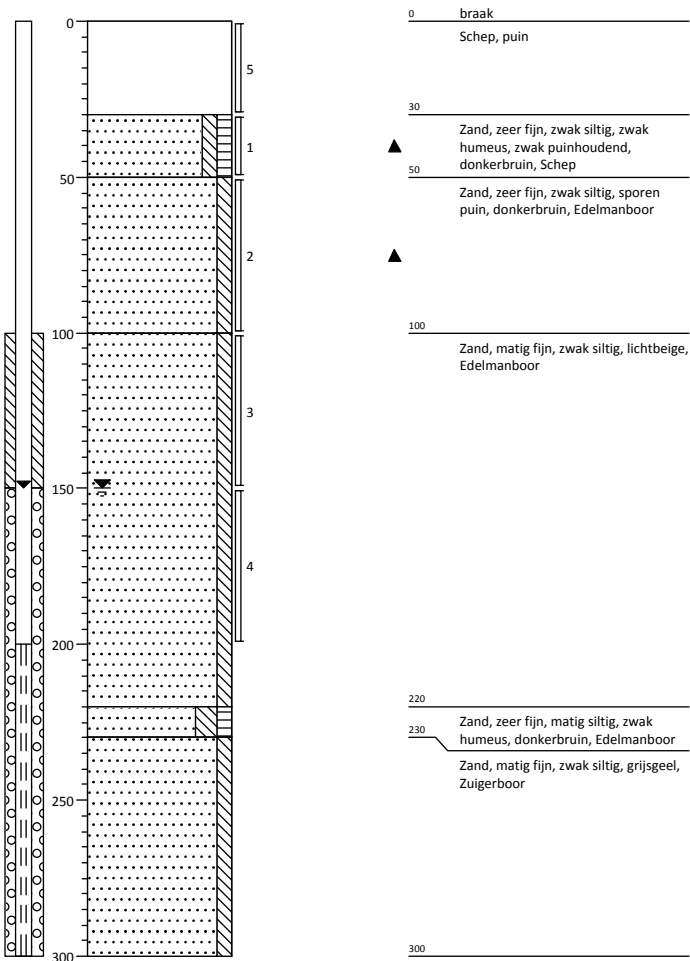
Verkennd bodemonderzoek

project	: Beekstraat te Hengelo	proj.nr.:	2018-0350
tekening	: Situatieschets	tek.nr.:	1
opdr.gever	: Welbions	schaal:	1:250
locatie	: Beekstraat te Hengelo	form.:	A4
proj.leider	: R. Fieten	datum:	13-12-2018
tekenaar	: B. Franke	gecontr.:	BF
boormeester	: B.A. Jansen		
datum veldw.:	november 2018		
schaalbalk			

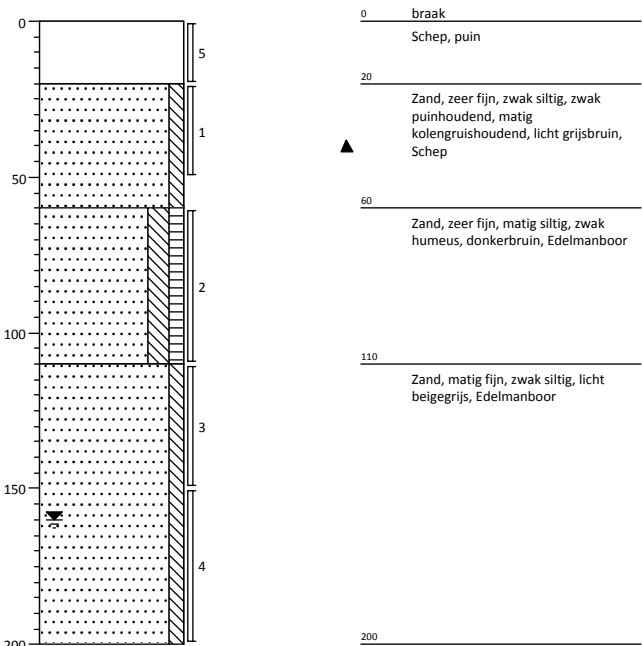


BIJLAGE 3 BODEMPROFIELEN

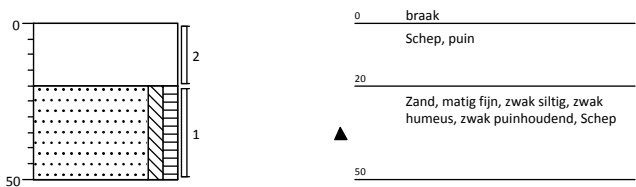
Boring: 1001



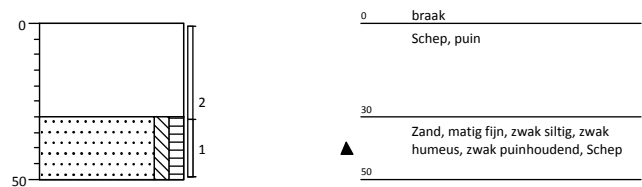
Boring: 1002



Boring: 1003



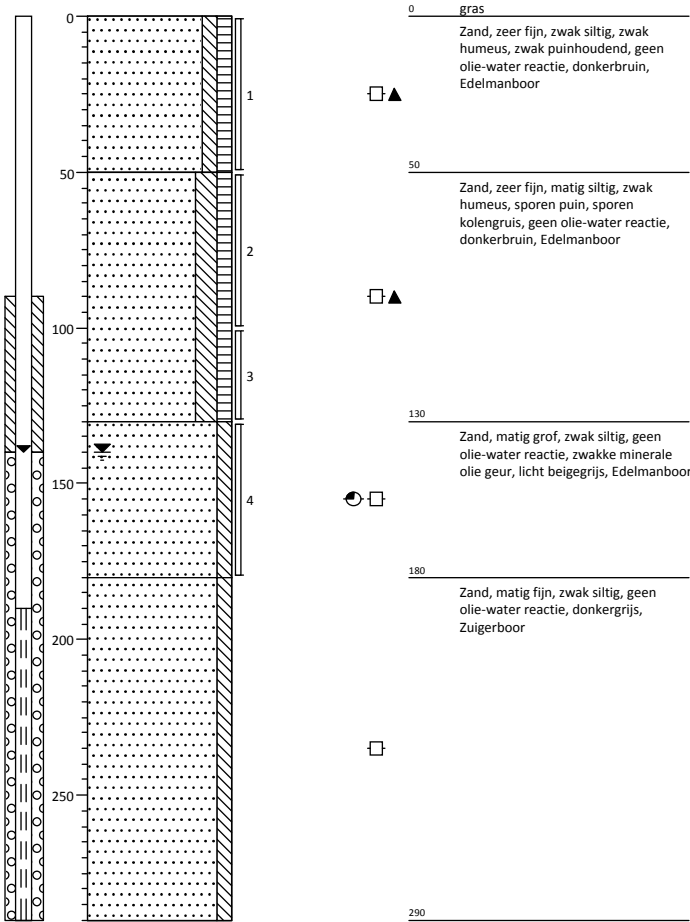
Boring: 1004



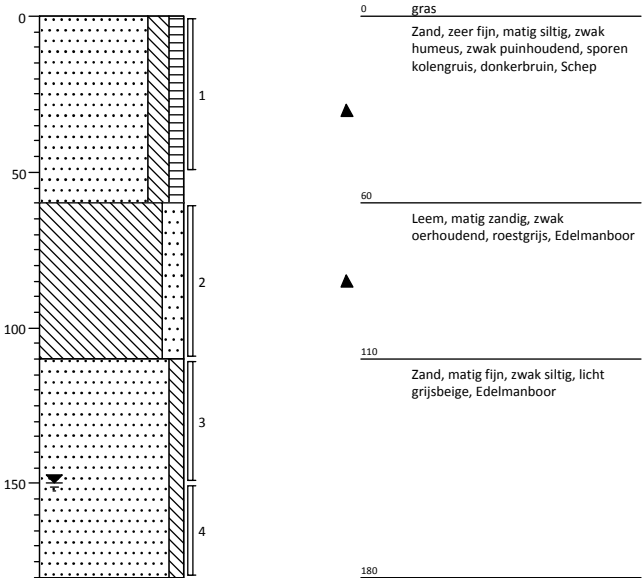
Projectcode: 2018-0350
Opdrachtgever: Welbions
Projectnaam: Beekstraat en Brugstraat te Hengelo

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 2001



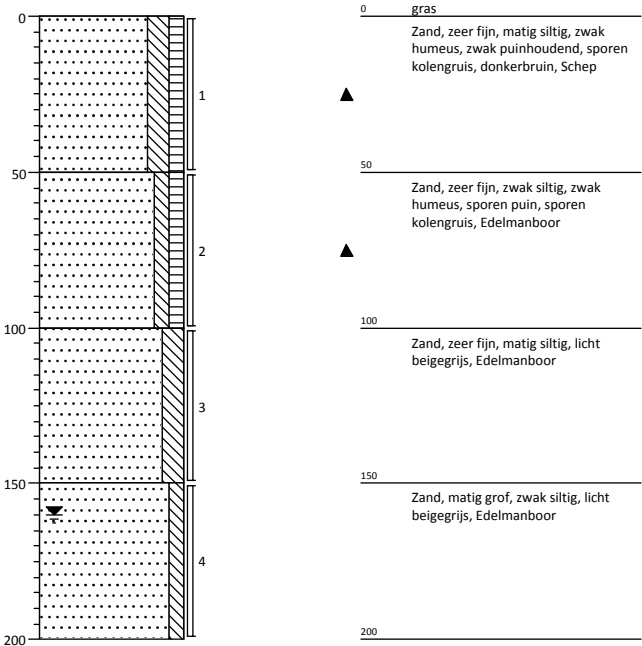
Boring: 2002



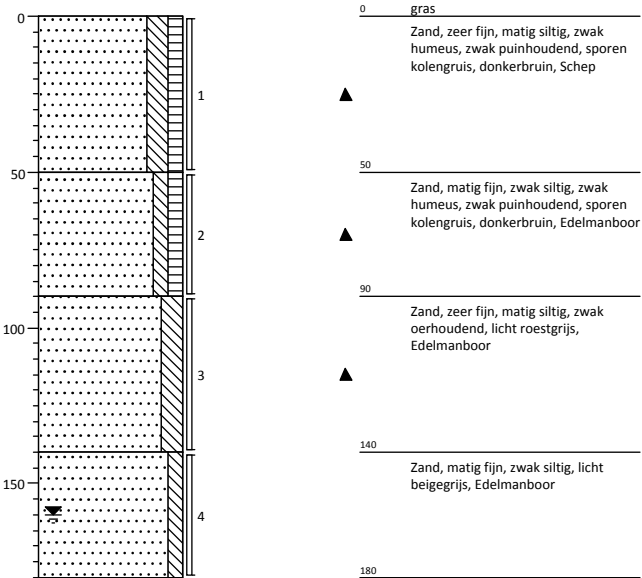
Projectcode: 2018-0350
Opdrachtgever: Welbions
Projectnaam: Beekstraat en Brugstraat te Hengelo

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

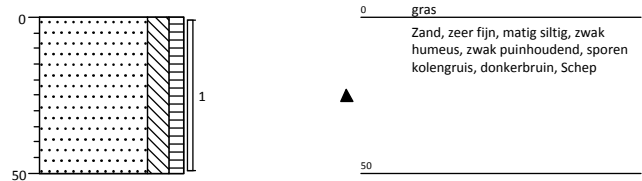
Boring: 2003



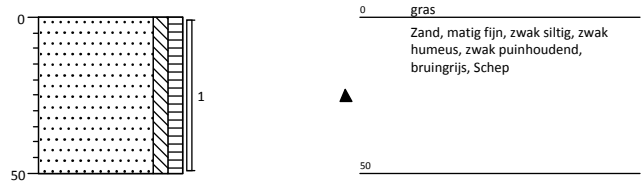
Boring: 2004



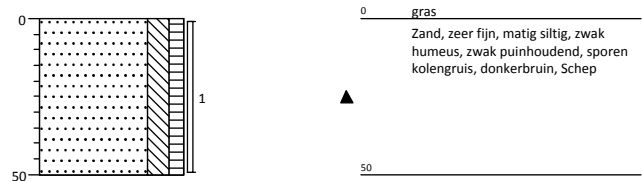
Boring: 2005



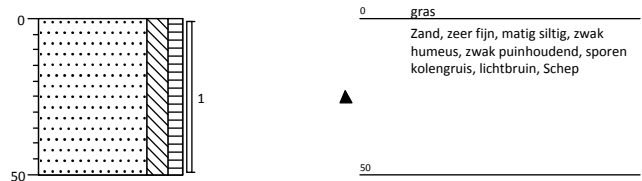
Boring: 2006



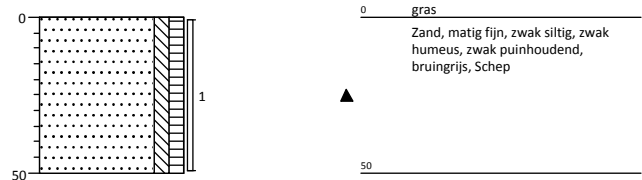
Boring: 2007



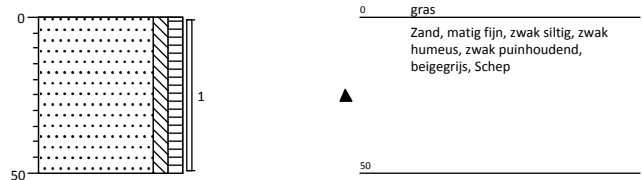
Boring: 2008



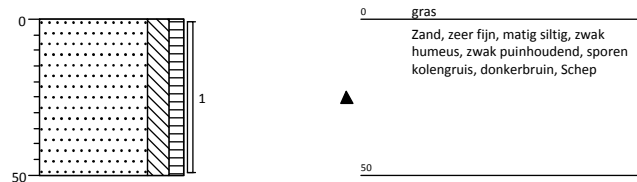
Boring: 2009



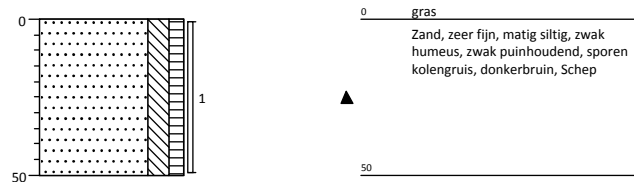
Boring: 2010



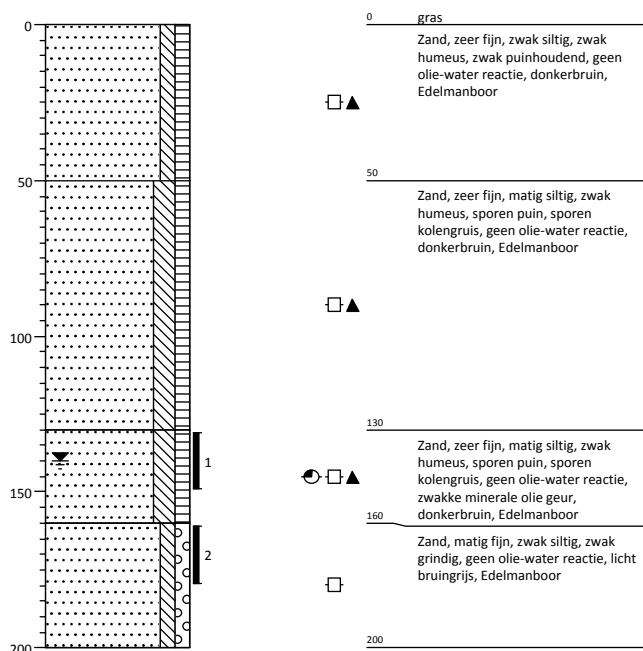
Boring: 2011



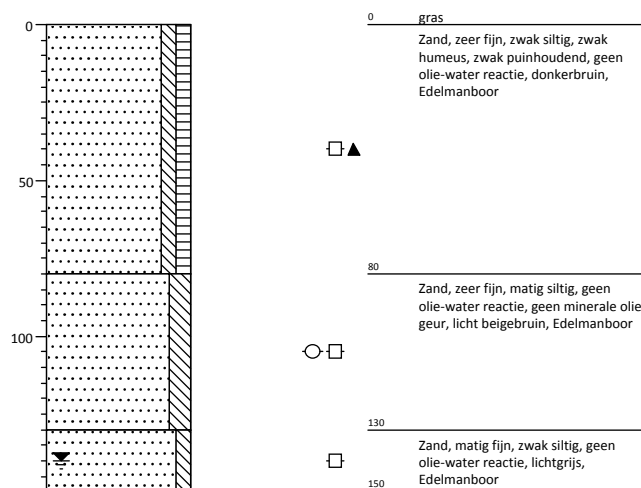
Boring: 2012



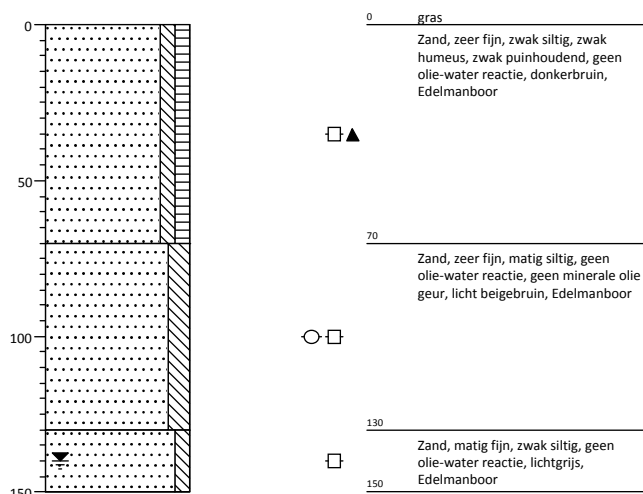
Boring: 2013



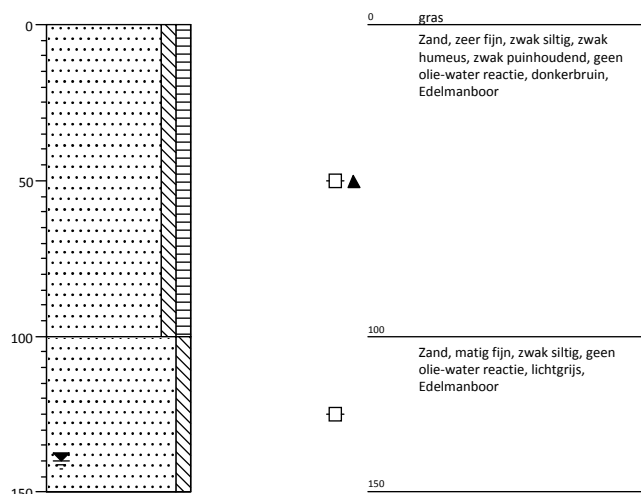
Boring: 2014



Boring: 2015



Boring: 2016



Projectcode: 2018-0350

Opdrachtgever: Welbions

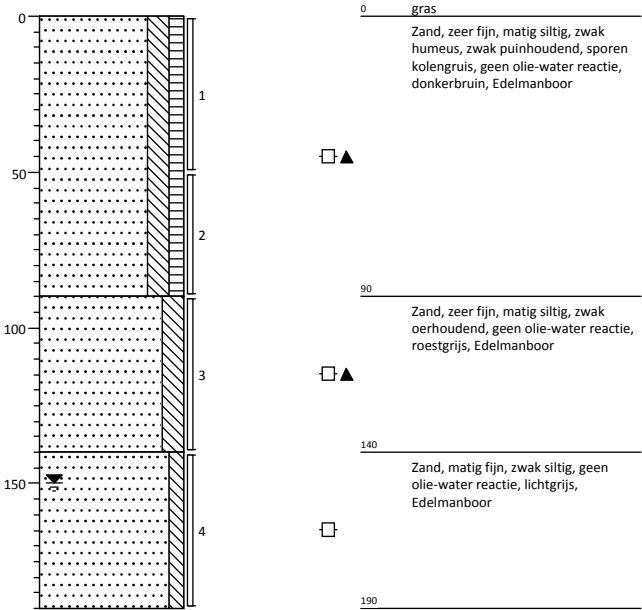
Projectnaam: Beekstraat en Brugstraat te Hengelo

Projectleider: R. Fieten

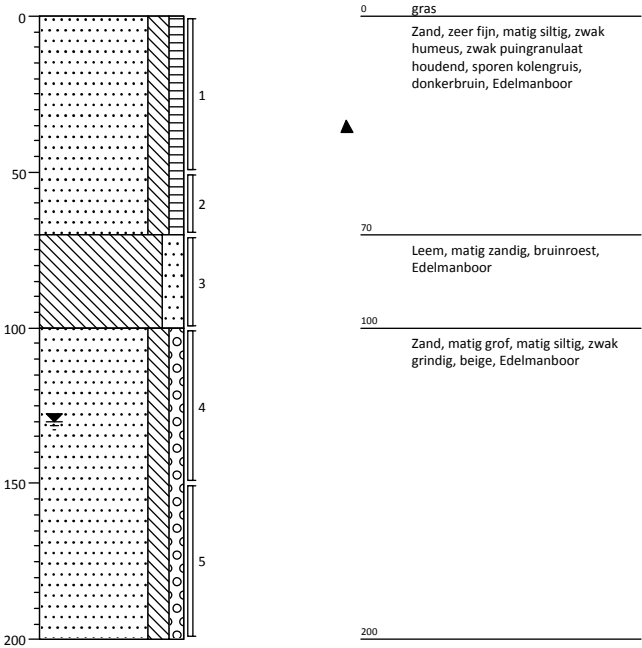
Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

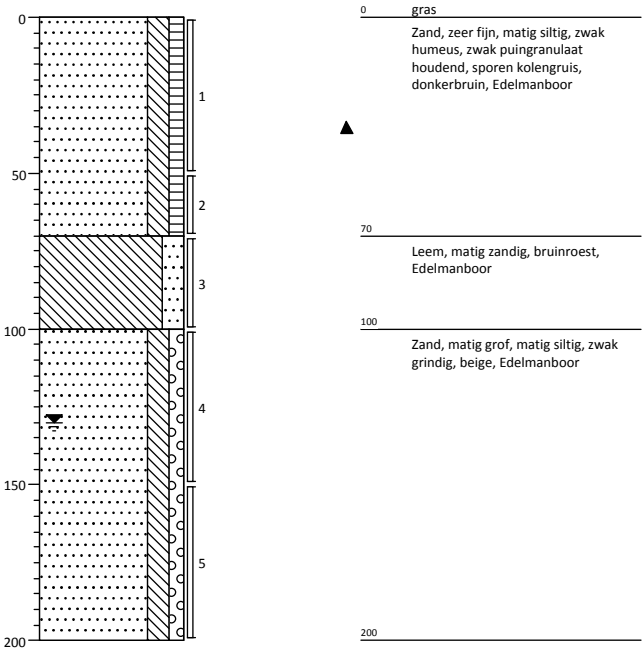
Boring: 3001



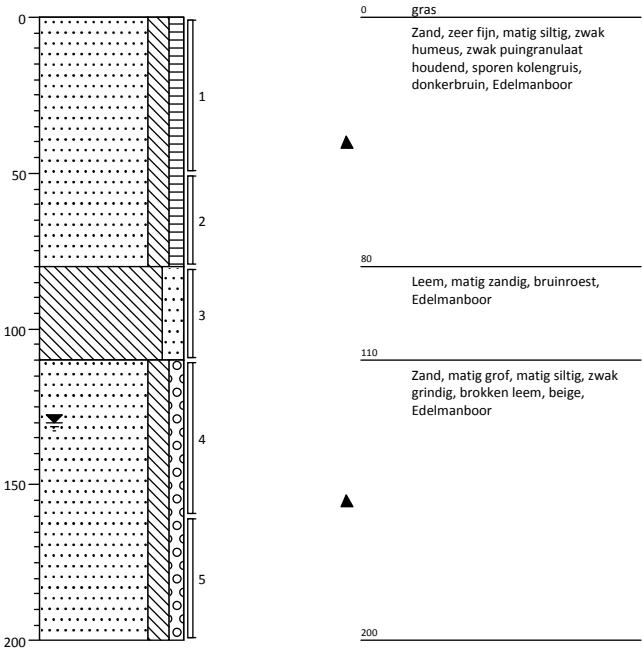
Boring: 4001



Boring: 4002



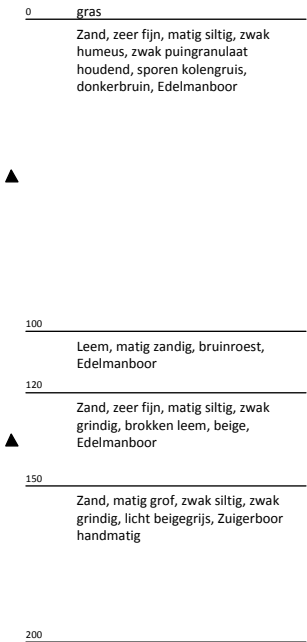
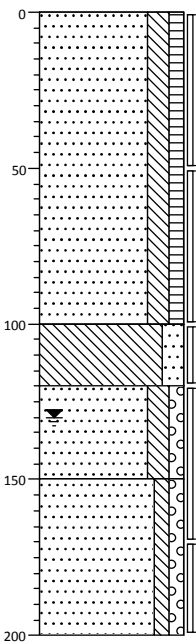
Boring: 4003



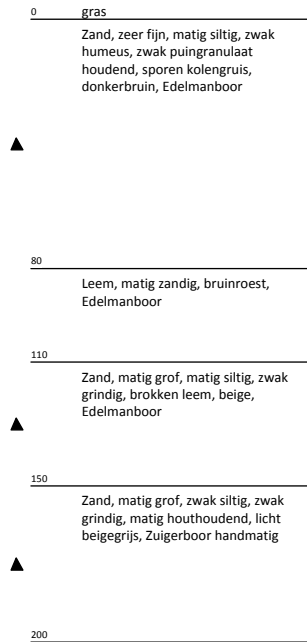
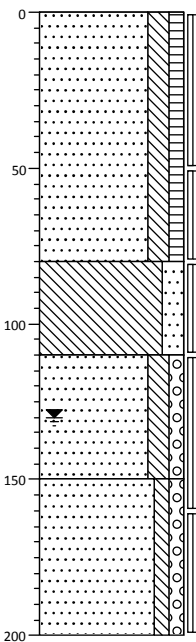
Projectcode: 2018-0350
Opdrachtgever: Welbions
Projectnaam: Beekstraat en Brugstraat te Hengelo

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

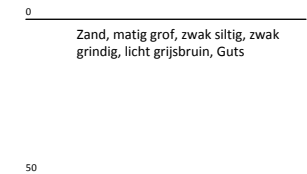
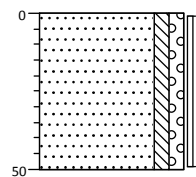
Boring: 4004



Boring: 4005

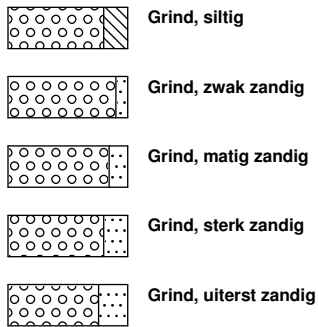


Boring: Tank

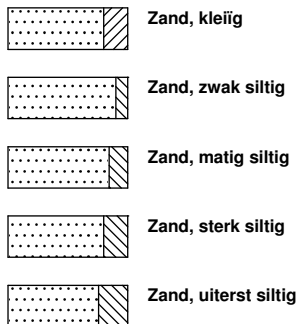


Legenda (conform NEN 5104)

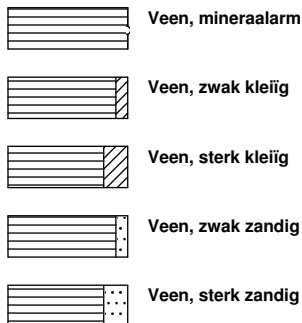
grind



zand



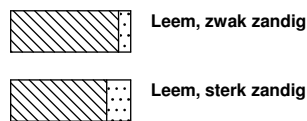
veen



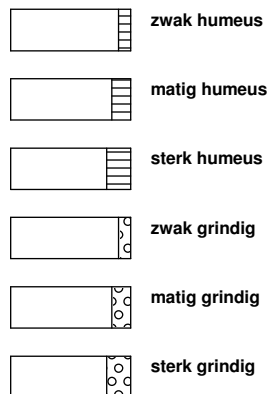
klei



leem



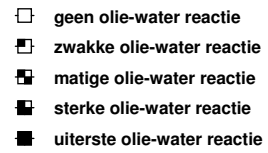
overige toevoegingen



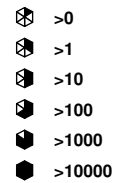
geur



olie



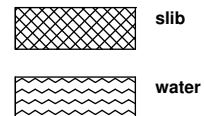
p.i.d.-waarde



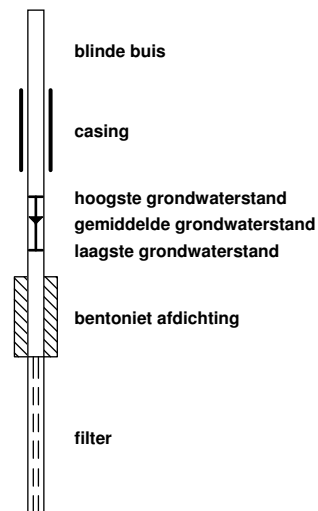
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Beekstraat MM BG 1			Beekstraat MM OG 1			B3 MM BG 1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend						zwak puinhoudend, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2018162962			2018162962			2018160972		
Boring(en)		1001, 1002, 1003, 1004			1001, 1001, 1002, 1002, 1002			2001, 2004, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,60 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,3			1,1			3,3		
Lutum	% ds	3,9			2,2			4,1		
Datum van toetsing		15-11-2018			15-11-2018			15-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,6	19,1	-0,24	<4	<8	-0,42	4,8	11,9	-0,36
Koper	mg/kg ds	26	47	0,05	<5	<7	-0,22	18	33	-0,05
Zink	mg/kg ds	110	226	0,15	<20	<33	-0,18	70	146	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	130	407 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾		54	166 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,26	0	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,21	0
Lood	mg/kg ds	110	161	0,23	<10	<11	-0,08	72	107	0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48		<0,05	<0,04		0,32	0,32	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,05	<0,04		0,8	0,8	
Chryseen	mg/kg ds	0,79	0,79		<0,05	<0,04		0,42	0,42	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,05	<0,04		0,38	0,38	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,05	<0,04		0,35	0,35	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,05	<0,04		0,2	0,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,62	0,62		<0,05	<0,04		0,27	0,27	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,7	0,11		<0,35	-0,03		3,1	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,025	0,01		<0,015	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	86	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	44 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		12	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	22,1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5			98,8			96,4		
Droge stof	% m/m	86,1			84			88,4		
Lutum	%	3,9			2,2			4,1		
Organische stof (humus)	%	4,3			1,1			3,3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B3 MM BG 2			B3 MM OG 1			OG 2013		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, sporen kolengruis			sporen puin, sporen kolengruis, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			sporen puin, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2018160972			2018160972			2018164175		
Boring(en)		2002, 2003, 2006, 2007, 2012			2001, 2001, 2003, 2004			2013		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30			1,30 - 1,50		
Humus	% ds	3,5			2,8			3,0		
Lutum	% ds	3,9			3,8			6,3		
Datum van toetsing		15-11-2018			15-11-2018			15-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,1	9,0	-0,03	3,4	10,0	-0,03			
Nikkel	mg/kg ds	6,8	17,1	-0,28	5,2	13,2	-0,34			
Koper	mg/kg ds	23	43	0,02	14	27	-0,09			
Zink	mg/kg ds	61	128	-0,02	38	81	-0,1			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Barium	mg/kg ds	55	172 ⁽⁶⁾		52	164 ⁽⁶⁾				
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,23	0	0,16	0,22	0			
Lood	mg/kg ds	350	518	0,98	54	81	0,06			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds							<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,12	-0,09
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,12	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,12	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,23	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,12	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,12	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,58 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,15	0,15				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,66	0,66				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75		1,5	1,5				
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,85	0,85				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,75	0,75				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,89	0,89				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,47	0,47				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,93	0,93				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,85	0,85				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,1	0,04		7,1	0,15			
PAK 10 VROM	mg/kg								<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		0,38	0,37			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0023	0,0082				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0039	0,0139				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,02	0,07				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0096	0,0343				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,028	0,100				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,033	0,118				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0085	0,0304				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<88	-0,02	<35	<82	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		6,4	21,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾		12	43 ⁽⁶⁾		<11	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		6,8	24,3 ⁽⁶⁾		5,9	19,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			97			96,6		
Droge stof	% m/m	89,1	89,0		83,3	83,0		79,1	79,0	
Lutum	%	3,9			3,8			6,3		
Organische stof (humus)	%	3,5			2,8			3		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Tank	BG 2002	BG 2003
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
Certificaatcode		2018164187	2018169722	2018169722
Boring(en)		Tank	2002	2003
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	2,8	5,2
Lutum	% ds	2,0	4,5	4,7
Datum van toetsing		15-11-2018	28-11-2018	28-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood	mg/kg ds		38 56 0,01	78 111 0,13
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25 0,18 ⁽⁶⁾		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 <0,18 -0,01		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,0070 ⁽²⁾ -0,04		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾		
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5	96,9	94,5
Droge stof	% m/m	88,8 89,0	88,4 88,0	87,1 87,0
Lutum	%	<2	4,5	4,7
Organische stof (humus)	%	<0,7	2,8	5,2

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 2006	BG 2007	BG 2012
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
Certificaatcode		2018169722	2018169722	2018169722
Boring(en)		2006	2007	2012
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	4,8	4,0
Lutum	% ds	2,0	4,7	4,2
Datum van toetsing		28-11-2018	28-11-2018	28-11-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05
		4900	7000	14,48
		89	130	0,17
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	94,8	95,7
Droge stof	% m/m	92,1	92,0	88,6
Lutum	%	<2	4,7	4,2
Organische stof (humus)	%	0,9	4,8	4

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 4002	BG 4003	BG 4004
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis	sporen kolengruis	sporen kolengruis
Certificaatcode		2018180754	2018180754	2018180754
Boring(en)		4002	4003	4004
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,4	5,2	4,9
Lutum	% ds	4,4	3,7	8,6
Datum van toetsing		11-12-2018	11-12-2018	11-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	mg/kg ds	120	171	0,25
		59	85	0,07
		110	147	0,2
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3	94,5	94,4
Droge stof	% m/m	85,7	86,0	85,1
Lutum	%	4,4	3,7	8,6
Organische stof (humus)	%	5,4	5,2	4,9

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG 4005	OG 4001				
Grondsoort		Zand	Leem				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis					
Certificaatcode		2018180754	2018180754				
Boring(en)		4005	4001				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,70 - 1,00				
Humus	% ds	4,5	4,2				
Lutum	% ds	5,4	23				
Datum van toetsing		11-12-2018	11-12-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index			
METALEN							
Lood	mg/kg ds	59	84	0,07	14	15	-0,07
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			94,2		
Droge stof	% m/m	85,2	85,0		76,6	77,0	
Lutum	%	5,4			23,2		
Organische stof (humus)	%	4.5			4.2		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1001-1-1			2001-1-1		
Datum		12-11-2018			12-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		28-11-2018			28-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	12	12	-0,05
Koper	µg/l	2,3	2,3	-0,21	7,1	7,1	-0,13
Zink	µg/l	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	5,4	5,4	0	2,9	2,9	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	69	69	0,03
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018160972/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018160972/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	01-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2018/18:00
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.4	89.1	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.5	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	96.2	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	3.9	3.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	55	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	23	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.17	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	6.8	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	72	350	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	61	38
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	6.0	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0039
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.020
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0096

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B3 MM BG 1	01-Nov-2018	10390824
2	B3 MM BG 2	01-Nov-2018	10390825
3	B3 MM OG 1	01-Nov-2018	10390826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018160972/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	01-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2018/18:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.028 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.033
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0085
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.11
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.45	0.66
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.17	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.80	0.75	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.34	0.75
S Chryseen	mg/kg ds	0.42	0.40	0.85
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.18	0.47
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.24	0.89
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.23	0.85
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.26	0.93
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	3.1	7.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B3 MM BG 1	01-Nov-2018	10390824
2	B3 MM BG 2	01-Nov-2018	10390825
3	B3 MM OG 1	01-Nov-2018	10390826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018160972/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10390824	2001	1	0	50	0537168708	B3 MM BG 1
10390824	2004	1	0	50	0537168582	B3 MM BG 1
10390824	2005	1	0	50	0537169104	B3 MM BG 1
10390824	2008	1	0	50	0537169106	B3 MM BG 1
10390824	2009	1	0	50	0537168704	B3 MM BG 1
10390824	2010	1	0	50	0537169108	B3 MM BG 1
10390824	2011	1	0	50	0537168703	B3 MM BG 1
10390825	2006	1	0	50	0537168614	B3 MM BG 2
10390825	2007	1	0	50	0537168706	B3 MM BG 2
10390825	2012	1	0	50	0535690499	B3 MM BG 2
10390825	2002	1	0	50	0535690498	B3 MM BG 2
10390825	2003	1	0	50	0537168713	B3 MM BG 2
10390826	2001	2	50	100	0537169094	B3 MM OG 1
10390826	2001	3	100	130	0537169101	B3 MM OG 1
10390826	2003	2	50	100	0537168620	B3 MM OG 1
10390826	2004	2	50	90	0537168705	B3 MM OG 1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018160972/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018160972/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018162962/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018162962/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/14:48
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.1	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Beekstraat MM BG 1	05-Nov-2018	10396956
2	Beekstraat MM OG 1	05-Nov-2018	10396957

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018162962/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	06-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/14:48
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.48	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.67	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.79	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.67	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Beekstraat MM BG 1	05-Nov-2018	10396956
2	Beekstraat MM OG 1	05-Nov-2018	10396957

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018162962/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10396956	1001	1	30	50	0537169298	Beekstraat MM BG 1
10396956	1002	1	20	50	0537169293	Beekstraat MM BG 1
10396956	1003	1	20	50	0537169292	Beekstraat MM BG 1
10396956	1004	1	30	50	0537169305	Beekstraat MM BG 1
10396957	1001	3	100	150	0537169214	Beekstraat MM OG 1
10396957	1001	4	150	200	0537169299	Beekstraat MM OG 1
10396957	1002	2	60	110	0537169287	Beekstraat MM OG 1
10396957	1002	3	110	150	0537169294	Beekstraat MM OG 1
10396957	1002	4	150	200	0537169290	Beekstraat MM OG 1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018162962/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018162962/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

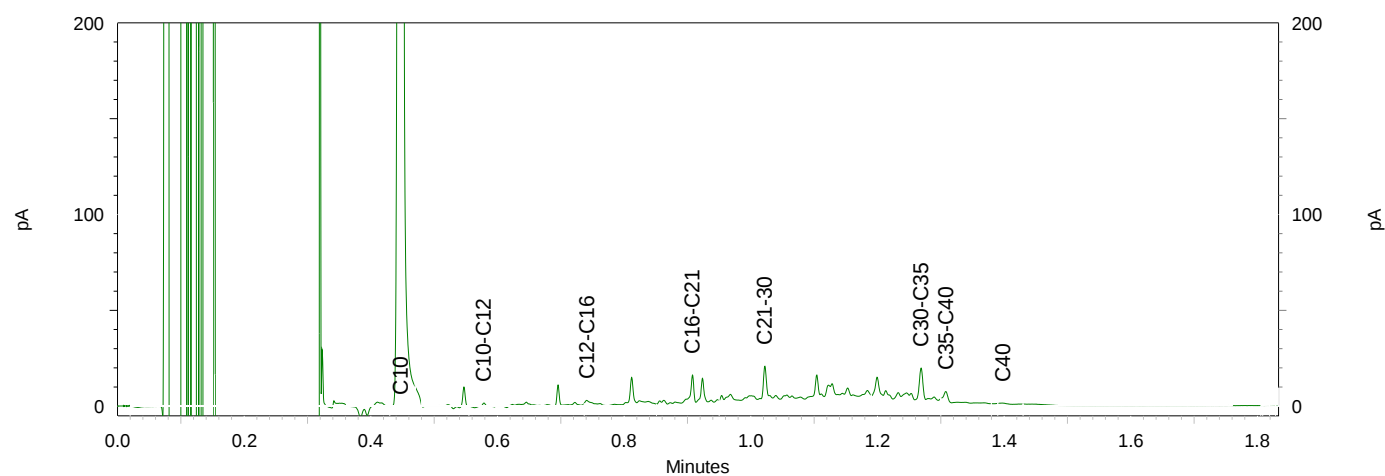
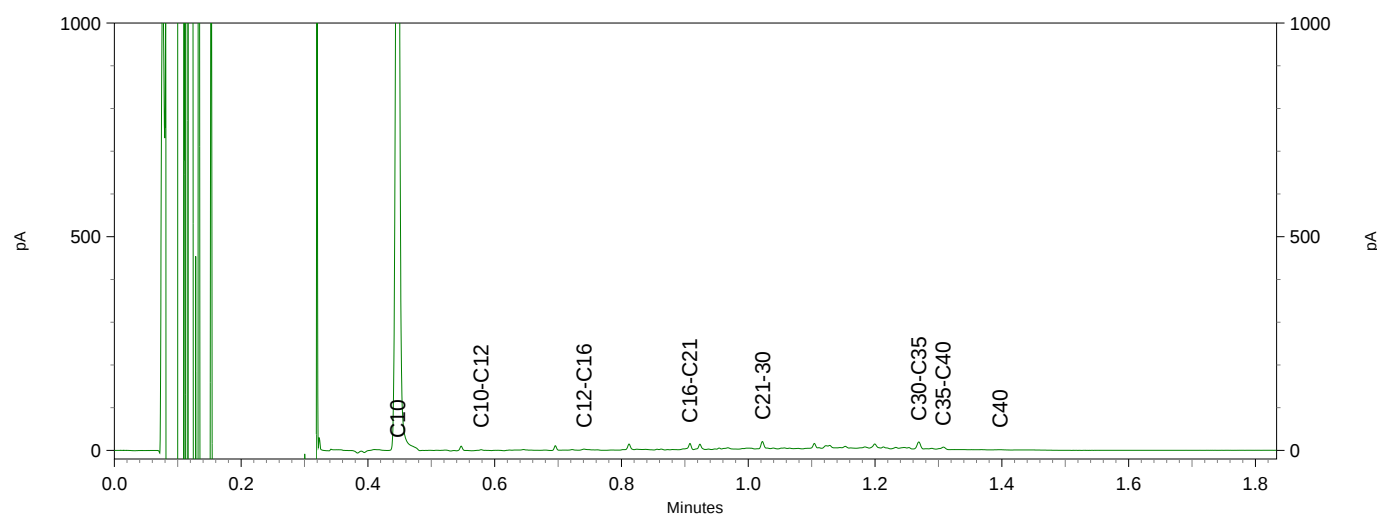
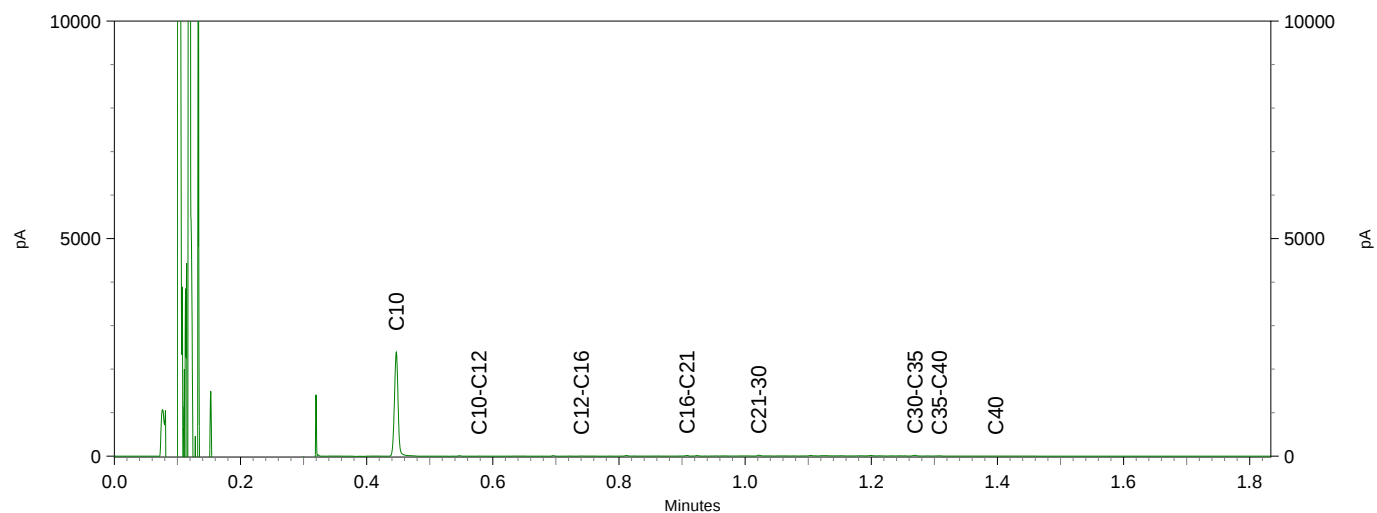
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10396956

Certificate no.: 2018162962

Sample description.: Beekstraat MM BG 1

V



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 13-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018164175/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018164175/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/22:28
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	E. Karperien	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 OG 2013

Datum monstername

07-Nov-2018

Monster nr.

10400553

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

JO

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018164175/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10400553	2013	1	130	150	0550154084	0G 2013

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018164175/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018164175/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018164187/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018164187/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/12:58
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	B.A. Jansen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Tank	07-Nov-2018	10400600

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018164187/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10400600	Inhoud	tank 1	0	50	0537169072	Tank

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018164187/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018164187/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018169722/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018169722/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	16-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Nov-2018/18:42
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	87.1	92.1	88.6	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	5.2	0.9	4.8	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	94.5	99.0	94.8	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	4.7	<2.0	4.7	4.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	78	16	4900	89

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG 2002	01-Nov-2018	10417339
2	BG 2003	01-Nov-2018	10417340
3	BG 2006	01-Nov-2018	10417341
4	BG 2007	01-Nov-2018	10417342
5	BG 2012	01-Nov-2018	10417343

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018169722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10417339	2002	1	0	50	0535690498	BG 2002
10417340	2003	1	0	50	0537168713	BG 2003
10417341	2006	1	0	50	0537168614	BG 2006
10417342	2007	1	0	50	0537168706	BG 2007
10417343	2012	1	0	50	0535690499	BG 2012

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018169722/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018180754/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0350	Certificaatnummer/Versie	2018180754/1
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo	Startdatum	05-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/10:20
		Bijlage	A,C
Monsternemer	E.Karperien	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.7	85.1	86.5	85.2	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	5.2	4.9	4.5	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	94.5	94.4	95.1	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.7	8.6	5.4	23.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	59	110	59	14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG 4002	05-Dec-2018	10451114
2	BG 4003	05-Dec-2018	10451115
3	BG 4004	05-Dec-2018	10451116
4	BG 4005	05-Dec-2018	10451117
5	OG 4001	05-Dec-2018	10451118

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018180754/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10451114	4002	1	0	50	0537230409	BG 4002
10451115	4003	1	0	50	0537230400	BG 4003
10451116	4004	1	0	50	0537230393	BG 4004
10451117	4005	1	0	50	0537229806	BG 4005
10451118	4001	3	70	100	0537230404	OG 4001



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018180754/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100210 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	01-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	08-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Naam	B3 MM FF BG 1	Datum monsternamen	01-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	mm ff 01-1	0	50	AM14189837

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100210 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	01-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	08-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	219	322	265	490	1119	9011	11426
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100211 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	01-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	08-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Naam	B3 MM FF BG 2	Datum monsternamen	01-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	mm ff 02-1	0	50	AM14189836

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100211 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	01-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	01-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	08-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	199	221	215	427	1090	9897	12049
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100654 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Naam	Beekstraat MM FF BG	Datum monsternamen	05-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	mm ff 04-1	30	50	AM14189831

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,5						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	16	16	13	13	24	24	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	16	16	13	13	20	20	mg/kg ds
Totaal serpentiin	16	16	13	13	24	24	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	16	16	13	13	20	20	mg/kg ds
Totaal asbest	16	16	13	13	24	24	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100654 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	643	589	328	420	1485	8582	12047
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		1,5812						1,5812
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		197,7						197,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		16,41						16,41
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		16,41						16,41
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		16,41						16,41
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		16,41						16,41

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100655 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Naam	Beekstraat MM Puin	Datum monsternamen	05-11-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	14-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	mm ff 03 (puin)-1	0	30	AM14189833
2	mm ff 03 (puin)-2	0	30	AM14189832

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	27,6						kg
Massa monster (droog)	24,8 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	<0,1	<0,1	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,0	10	0,3	3,1	3,5	35	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	<0,1	<0,1	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	<0,1	<0,1	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,0	10	0,3	3,1	3,5	35	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,0	10	0,3	3,1	3,5	35	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	10	0,3	3,1	5,5	37	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	10	0,3	3,1	5,5	37	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

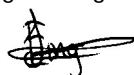
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100655 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	2018-0350	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4005	3516	1175	969	2360	12727	24752
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0344	0,0210			0,0554
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	2			4
Percentage amosiet (%)				45	45			
Gewicht amosiet (mg)				15,5	9,5			25,0
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0035			0,0035
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					80			
Gewicht chrysotiel (mg)					2,8			2,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,11			0,11
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,11			0,11
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,63	0,38			1,01
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,63	0,38			1,01
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	3			5
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,63	0,50			1,13
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,63	0,50			1,13

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 19-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018166830/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0350
Uw projectnaam Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018166830/1
Startdatum 12-Nov-2018
Rapportagedatum 19-Nov-2018/09:54
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer B.A. Jansen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1001-1-1

Datum monstername

12-Nov-2018

Monster nr.

10408691

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0350
Uw projectnaam Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018166830/1
Startdatum 12-Nov-2018
Rapportagedatum 19-Nov-2018/09:54
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer B.A. Jansen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1001-1-1

Datum monstername

12-Nov-2018

Monster nr.

10408691

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

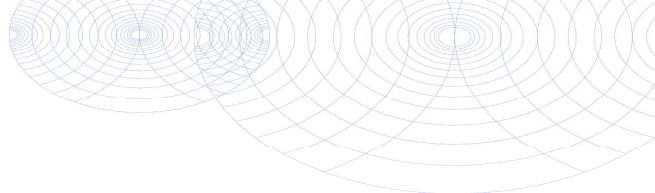


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018166830/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10408691	1001	1	200	300	0680326522	1001-1-1
10408691	1001	2	200	300	0800670542	1001-1-1

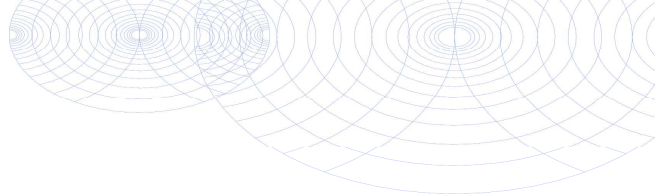


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018166830/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018166830/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 19-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018166874/1
Uw project/verslagnummer	2018-0350
Uw projectnaam	Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0350
Uw projectnaam Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018166874/1
Startdatum 12-Nov-2018
Rapportagedatum 19-Nov-2018/09:54
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer B.A. Jansen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	69
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	7.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 2001-1-1

Datum monstername

12-Nov-2018

Monster nr.

10408760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0350
Uw projectnaam Beekstraat en Brugstraat te Hengelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018166874/1
Startdatum 12-Nov-2018
Rapportagedatum 19-Nov-2018/09:54
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer B.A. Jansen
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 2001-1-1

Datum monstername

12-Nov-2018

Monster nr.

10408760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

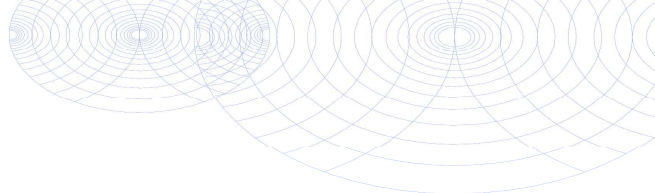


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018166874/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10408760	2001	1	190	290	0680326505	2001-1-1
10408760	2001	2	190	290	0800670592	2001-1-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018166874/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018166874/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 8 HISTORISCH ONDERZOEK

MAIL

Van : afdeling Fysiek, Ruimte en Bouwen
Mevrouw A. Groot-Zevert
074-2459566 (a.grootzevert@hengelo.nl)



Datum : 08-10-2018

Onderwerp : **Informatie over de bodemkwaliteit**

Referentienr : WBA/2283370

c.c. : Gemeentelijk Belastingkantoor Twente aanslagregeling

Bestemd voor : Lycens B.V.

E-mail : b.franke@lycens.nl

Geachte heer Franke,

In deze brief reageren wij op uw aanvraag van 05-10-2018. Hierin vraagt u aan de gemeente of er **bodem informatie** is voor het perceel Beekstraat sectie O 5064 in Hengelo.

Welke gegevens hebben wij voor u?

1. Is er informatie uit het Historisch Bodembestand aanwezig?	Nee
2. Is er informatie uit het tankbestand aanwezig?	Nee
3. Zijn er bodemonderzoeken aanwezig?	Zie omgevingsrapportage
4. Is er informatie uit het HCH bestand aanwezig?	Nee
5. Is er een Wkpb-registratie over bodemverontreiniging ¹ aanwezig?	Nee

Wat betekent dit?

1. **Historisch Bodembestand**: hierin staan de adressen waar vroeger bodemvervuilende activiteiten plaats vonden of nog steeds plaatsvinden.
2. **Tankbestand**: hierin staan de adressen waarvan de gemeente weet dat daar een **ondergrondse tank** aanwezig kan zijn.
3. Dit zijn de **bodemonderzoeken** die de gemeente in haar bezit heeft.
4. **HCH bestand**: HCH is een afvalproduct van bestrijdingsmiddelen dat vroeger samen met afval op het land werd gestort. Deze gebieden heten Twente Heideweg locaties en zijn op HCH onderzocht.
5. **Wkpb-registratie**: registratie van bodemverontreiniging vanwege de **Wet Kenbaarheid Publiek-rechtelijke Beperkingen**. U hebt toestemming nodig voor bepaalde activiteiten omdat de bodem verontreinigd is.

De gemeente kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele foute informatie in deze brief.

Wat kost het?

Deze informatie kost u € 45,40 per adres. U ontvangt hiervoor een acceptgirokaart.

Nog even aan denken:

- Raadpleeg:
- Vergunningen/Meldingen op grond van de Wet Milieubeheer
 - Bouw- of Omgevingsvergunningen
 - Voorschriften uit het geldende bestemmingsplan

Dit kan via omgevingsloket@hengelo.nl

Zijn er nog vragen?

Neem dan contact op met mevrouw A. Groot-Zevert van de afdeling Fysiek, Ruimte en Bouwen.

Met vriendelijke groet,

Anja Groot-Zevert
afdeling Fysiek, Ruimte en Bouwen.

¹ Naast registratie van bodemverontreiniging kunnen er nog andere beperkingen gelden voor dit perceel. U kunt hierover een verklaring opvragen bij wkpb@hengelo.nl.

MAIL

Van : afdeling Fysiek, Ruimte en Bouwen
Mevrouw A. Groot-Zevert
14 074 (a.grootzevert@hengelo.nl)



Datum : 08-10-2018

Onderwerp : **Informatie over de bodemkwaliteit**

Referentienr : WBA/2283368

c.c. : Gemeentelijk Belastingkantoor Twente aanslagregeling

Bestemd voor : Lycens B.V.

E-mail : b.franke@lycens.nl

Geachte heer Franke,

In deze brief reageren wij op uw aanvraag van 05-10-2018. Hierin vraagt u aan de gemeente of er **bodeminformatie** is voor het perceel: Brugstraat, braakliggend terrein in Hengelo.

Welke gegevens hebben wij voor u?

1. Is er informatie uit het Historisch Bodembestand aanwezig?	Zie HBB gegevens
2. Is er informatie uit het tankbestand aanwezig?	Zie KIWA certificaat
3. Zijn er bodemonderzoeken aanwezig?	Zie omgevingsrapportage
4. Is er informatie uit het HCH bestand aanwezig?	Nee
5. Is er een Wkpb-registratie over bodemverontreiniging ¹ aanwezig?	Nee

Wat betekent dit?

1. **Historisch Bodembestand**: hierin staan de adressen waar vroeger bodemvervuilende activiteiten plaats vonden of nog steeds plaatsvinden.
2. **Tankbestand**: hierin staan de adressen waarvan de gemeente weet dat daar een **ondergrondse tank** aanwezig kan zijn.
3. Dit zijn de **bodemonderzoeken** die de gemeente in haar bezit heeft.
4. **HCH bestand**: HCH is een afvalproduct van bestrijdingsmiddelen dat vroeger samen met afval op het land werd gestort. Deze gebieden heten Twente Heideweg locaties en zijn op HCH onderzocht.
5. **Wkpb-registratie**: registratie van bodemverontreiniging vanwege de **Wet Kenbaarheid Publiek-rechtelijke Beperkingen**. U hebt toestemming nodig voor bepaalde activiteiten omdat de bodem verontreinigd is.

De gemeente kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele foute informatie in deze brief.

Wat kost het?

Deze informatie kost u € 45,40 per adres. U ontvangt hiervoor een acceptgirokaart.

Nog even aan denken:

- Raadpleeg:
- Vergunningen/Meldingen op grond van de Wet Milieubeheer
 - Bouw- of Omgevingsvergunningen
 - Voorschriften uit het geldende bestemmingsplan

Dit kan via omgevingsloket@hengelo.nl

Zijn er nog vragen?

Neem dan contact op met mevrouw A. Groot-Zevert van de afdeling Fysiek, Ruimte en Bouwen.

Met vriendelijke groet,

Anja Groot-Zevert
afdeling Fysiek, Ruimte en Bouwen

¹ Naast registratie van bodemverontreiniging kunnen er nog andere beperkingen gelden voor dit perceel. U kunt hierover een verklaring opvragen bij wkpb@hengelo.nl.