

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Groenstraat 108-124 te Tilburg

Opdrachtgever

Ordito Gilze B.V.
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17169

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			27 juli 2017
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			27 juli 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving.....	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	12
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	12
2.7 Asbest.....	13
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	13
2.9 Onderzoekshypothese.....	14
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	15
3.1 Inleiding.....	15
3.2 Onderzoeksstrategie.....	15
4. VELDWERKZAAMHEDEN	16
4.1 Algemeen.....	16
4.2 Grondbemonstering.....	16
4.3 Grondwatermonsternamen.....	17
5. LABORATORIUMONDERZOEK	18
5.1 Algemeen.....	18
5.2 Grond(meng)monster(s).....	18
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	18
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	19
5.3 Grondwatermonster(s).....	20
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	20
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	20
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8	Informatie archief Bouwen en Milieu en aanvraag bodeminformatie gemeente Tilburg

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17169
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Groenstraat 108-124 te Tilburg
Gemeente	: Tilburg
Kadastrale registratie	: sectie R, nr. 5119, 5120 en 5189
Coördinaten	: X = 134.646 / Y = 395.347
Oppervlakte	: circa 4650 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : verdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 14
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin, slakken en glas
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolen
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verhoogd met kwik, lood, zink, PAK en som PCB
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: licht verhoogd met lood, plaatselijk licht verhoogd met koper, kwik, PCB en minerale olie
Grondwater	: licht verhoogd met barium, zink en naftaleen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in juni en juli 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groenstraat 108-124 te Tilburg.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). De ondergrond is licht verhoogd met lood en plaatselijk licht verhoogd met koper, kwik, PCB en minerale olie. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, zink en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Groenstraat 108-124 te Tilburg
Gemeente	: Tilburg
Kadastrale registratie	: sectie R, nr. 5119, 5120 en 5189
Oppervlakte	: circa 4650 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: bedrijfsgebouwen
Toekomstig gebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. Momenteel is de onderzoekslocatie grotendeels bebouwd met diverse bedrijfsloodsen. De bestaande bebouwing zal worden vervangen door een nieuwbouwproject bestaande uit commerciële voorzieningen en zorgvoorzieningen in combinatie met zorgappartementen en grondgebonden woningen.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni en juli 2017. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 en NEN 5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Tilburg;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



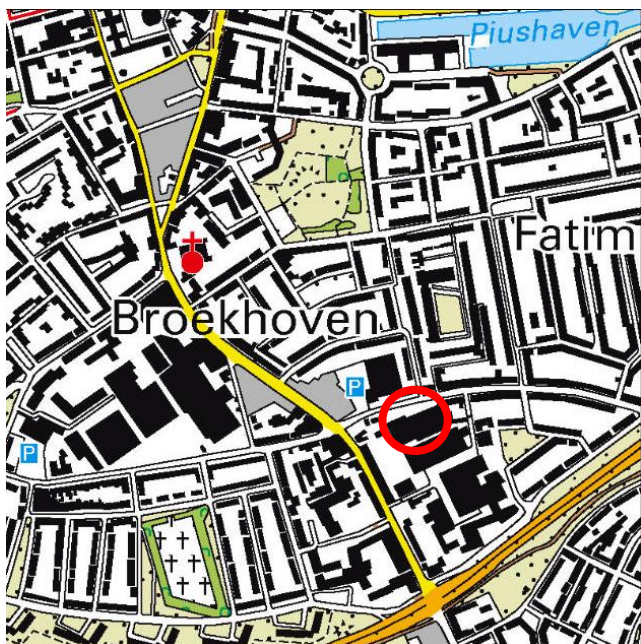
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.2 Topografische beschrijving

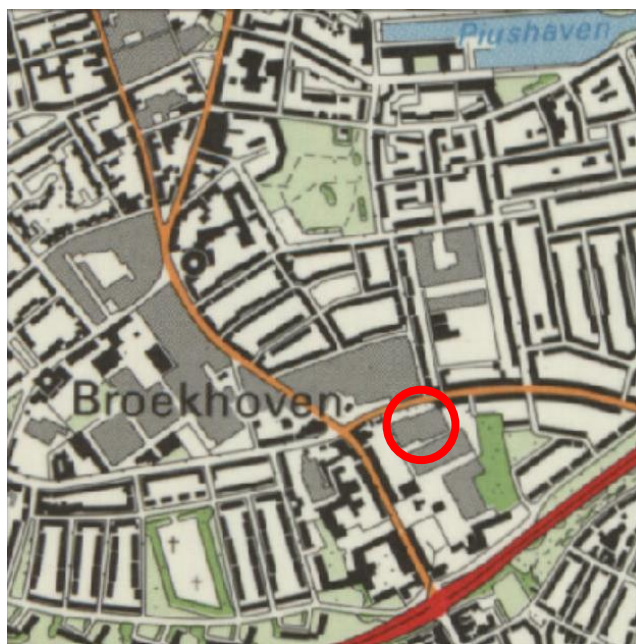
De onderzoekslocatie is gelegen aan Groenstraat 108-124 te Tilburg. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Tilburg, sectie R, nr. 5119, 5120 en 5189. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 134.646 / Y = 395.347. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie omstreeks 1987-1988 is bebouwd. Voor die tijd was de locatie onbebouwd en in gebruik als agrarisch bouwland.



2016



1988



1987



1950



1935
1900
Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 18 mei 2017 is contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Tilburg voor het verkrijgen van de historische informatie. Via de website van de gemeente Tilburg zijn bouw en milieuplannen van de Groenstraat 108 en Groenstraat 120 geraadpleegd. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de verleende vergunningen (zie ook bijlage 8). Tevens is een verzoek voor bodeminformatie ingediend bij de gemeente Tilburg. In bijlage 8 is tevens een overzicht opgenomen van de bodemonderzoeken die in het gemeentelijk archief beschikbaar zijn). De meest relevante onderzoeksrapporten zijn door Aeres Milieu opgevraagd en samengevat in tabel 2.2.

Dossiernummer	Datum	Aard vergunning	Opmerkingen
Groenstraat 108-114			
497_1-5021EN-108-08-20100813	2010-08-13	Wet Milieubeheer meldingen 8.40	Melding activiteitenbesluit door Mutsaers Textiles betreffende de opslag van textielgoederen. De melding is door de gemeente als onvolledig aangemerkt door het ontbreken van de juiste tekeningen.
497_1-5021EN-108-08-20030224	2003-02-24	Wet Milieubeheer meldingen 8.40	Melding besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer door Brouwers interieurs B.V. (Groenstraat 108-114) betreffende interieur en betimmeringen
1986/0946/01/01	1986	Bouwvergunning	bouwwerk geen gebouw zijnde, aanbouw/uitbouw achterzijde (betreft het plaatsen van een hekwerk)
497_1-5021EN-108-01-19810415	1981-04-15	Milieuvergunningen oprichting	Vergunning ingevolge de Hinderwet voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een inrichting voor de opslag en verpakking van zuivelproducten.
1979/8863/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, nadere vergunning voor de bouw van drie magazijnen
1979/8527/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen van drie magazijnen
1979/9155/01/01	1979	Bouwvergunning	Vrijstaand bijgebouw, bouwen transformatorhuis
1978/9470/01/01	1978	Bouwvergunning	Vrijstaand bijgebouw, bouwen van drie magazijnen
497_1-5021EN-108-11		Wet Milieubeheer niet-procedure gebonden	Niet openbaar
Groenstraat 120-124			
1986/1313/01/01	1986	Bouwvergunning	bouwwerk geen gebouw zijnde, bouwen erfafscheiding
2154_1-5021EN-120-01-19840214	1984-02-14	Milieuvergunning oprichting	Vergunning ingevolge de Hinderwet voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor mechanische houtbewerking
1979/8863/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, nadere vergunning voor de bouw van drie magazijnen

Dossiernummer	Datum	Aard vergunning	Opmerkingen
1979/9155/01/01	1979	Bouwvergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen transformatorhuis
1978/9470/01/01	1978	Bouwvergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen drie magazijnen
2154_1-5021EN-120-10	n.b.	Wet Milieubeheer bezwaar en beroep	Bezwaarschrift omwonenden betreffende hinder rookgassen
2154_1-5021EN-120-11	n.b.	Wet Milieubeheer niet-procedure gebonden	Niet openbaar

Tabel 2.1: Overzicht meldingen en verleende vergunningen

In de geraadpleegde bouwvergunningen is geen informatie met betrekking tot het toepassen van asbest de bedrijfshallen aangetroffen.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Dossiernummer	Bijzonderheden
311465 (betreft een deel van de huidige onderzoekslocatie)	Verkennd bodemonderzoek Groenstraat 120-124 te Tilburg (Search rapport met kenmerk 258246.1 d.d. 6 juni 2008). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht. Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting " strikt genomen juist is. De puin- en koolhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PAK en koper. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, nikkel en zink. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige cq. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig cq. toekomstig gebruik van de locatie.
304732	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Broekhovenseweg 78-80-82-84 te Tilburg (Geofox rapport met kenmerk V0260/JI/GA d.d. 5 maart 2003). Conclusies van het onderzoek: De onderzoekslocatie betreft woonhuizen met tuin/achterplaats. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat een voldoende representatief beeld is verkregen van de bodemkwaliteit. Gehele terrein: In de bovengrond worden vrijwel overal zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Het betreffen bijmengingen met puin en kooltjes welke plaatselijk tot een diepte van circa 1,20 m-mv. worden waargenomen. In de bovengrond met zintuiglijke bijmengingen wordt cadmium, koper, lood, PAK en minerale olie aangetoond boven de betreffende streefwaarden. Zink is plaatselijk aangetoond boven de interventiewaarde. Hierbij wordt opgemerkt dat de omvang van deze zinkverontreiniging zeer gering is, aangezien uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat in de ondergrond en in de overige bovengrondmonsters maximaal streefwaarde overschrijdingen zijn aangetroffen. Gesteld kan worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging aangezien de omvang < 25 m³bedraagt (circa 15 m³) In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden. Voormalige sloot In de boven- en ondergrond worden zwak tot matig puinhoudende en zwak koolhoudende bijmengingen waargenomen. De bovengrond bestaat plaatselijk uit opgebracht grijs zand (tot circa 0,5 tot 1,0 m-mv.). Aangezien géén afwijkende (slibachtige) bodemlaag in de ondergrond is aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat de voormalige (blauw)sloot waarschijnlijk niet aanwezig is. In de geanalyseerde verdachte lagen worden koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond boven de betreffende streefwaarden Algemeen De omvang van de zinkverontreiniging is bepaald middels aanvullend bodemonderzoek en bedraagt circa 15 m³ Aangezien de omvang van de zinkverontreiniging minder dan 25 m³ bedraagt, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak aanwezig.
307824	Plan van Aanpak verwijderen bodemverontreiniging perceel Broekhovenseweg/ Groenstraat te Tilburg (Oranjewoud rapport met kenmerk 5623-165030 d.d. 1 juni 2006). Het plangebied is braakliggend en was voorheen in gebruik als wonen met tuin. Uit de resultaten van een eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat circa 15 m³ grond sterk is verontreinigd met zink. Het Plan van aanpak beschrijft op welke wijze de bodemsanering zal worden uitgevoerd (tot aan het niveau van de lokale achtergrondwaarden voor binnenstedelijk gebied (basiskwaliteit).
309909	Historisch vooronderzoek landsdekkend beeld Tilburg, cluster 6-1, volgnummer 18, Broekhovenseweg 72 te Tilburg (Geofox Lexmond rapport met kenmerk 20071420 d.d. 24 september 2007).

Dossiernummer	Bijzonderheden
	Uit de archieven van de gemeente Tilburg is naar voren gekomen dat op de huidige locatie Broekhovenseweg 72 te Tilburg een benzineservicestation gevestigd is geweest. Uit het historisch onderzoek blijkt dat in de periode 1958 tot 1985 een benzinebewaarsplaats en tankstation aanwezig is geweest. Voor 1958 was op de locatie achtereenvolgens een landbouwmachine- en een metaalwarenfabriek gevestigd. Op de locatie is ter plaatse van het benzinestation reeds een sanering uitgevoerd waarbij een restverontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen in het grondwater is achtergebleven. Mogelijk is hier sprake van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging. Met betrekking tot de voormalige landbouwmachine- en metaalwarenfabriek is op de locatie, voor zover bekend, tot nu toe geen (voldoende) bodemonderzoek uitgevoerd. Gezien het bovenstaande is een oriënterend bodemonderzoeken het kader van het Landsdekkend beeld (op dit moment) op deze locatie noodzakelijk. De bodemkwaliteit ter plaatse van de landbouwmachine- en metaalwarenfabriek en ter plaatse van de gedempte sloot dient oriënterend onderzocht te worden. Daarnaast dient de grondwater kwaliteit ter plaatse van het tankstation (restverontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen) nader te worden onderzocht.
309968	Historisch vooronderzoek landsdekkend beeld Tilburg, cluster 6-1, volgnummer 15, Broekhovenseweg 130 te Tilburg (Geofox Lexmond rapport met kenmerk 20071385 d.d. november 2007). Uit de archieven van de gemeente Tilburg is naar voren gekomen dat op de locatie vanaf 1910 een textielververij op de locatie was gevestigd. Ook de verdachtmakingen uit het HBBT: katoenbewerkerij en-spinnerij en naai- en breigarenfabricage alsmede chemicaliën opslag, benzinepomp installatie en ondergrondse benzinetank zijn terecht. Op een deel van de locatie is reeds onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de plaatselijke sterke verontreinigingen met PAK en/of minerale olieproducten in de grond en/of het grondwater aanwezig zijn. De locatie is in ieder geval onvoldoende onderzocht. Op basis van bovenstaande gegevens dient een oriënterend onderzoek op de locatie te worden uitgevoerd.
311465	Verkennd bodemonderzoek Groenstraat 120-124 te Tilburg (Search rapport met kenmerk 258246.1 d.d. 6 juni 2008). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht. Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting " strikt genomen juist is. De puin- en koolhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PAK en koper. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, nikkel en zink. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige cq. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig cq. toekomstig gebruik van de locatie.
312231	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Broekhovenseweg/Groenstraat (ong.) te Tilburg (UDM Midden rapport met kenmerk 11020107 d.d. 4 maart 2011). Omdat in de bovengrond, ondergrond en het freatisch grondwater één of meer overschrijdingen van de landelijke achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond, dient de hypothese 'onverdacht' formeel gezien te worden verworpen. De in het voorgaande onderzoek aangetoonde zink verontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde zijn tijdens onderhavig onderzoek niet bevestigd. De aangetroffen bijmengingen aan puin, kolengruis, e.d. in de boven- en ondergrond zijn vermoedelijk te relateren aan de voormalige activiteiten "stortplaats huishoudelijk afval op land" en/of de sloop van de voormalige opstallen. Op basis van het voorliggende rapport kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor het beoogde gebruik of (her)ontwikkeling van de locatie.
312266	Oriënterend bodemonderzoek cluster 6-1, volgnummer 18, Broekhovenseweg 72 te Tilburg (Geofox Lexmond rapport met kenmerk 20101852/JFAB d.d. 6 januari 2011). Het onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of ter plaatse van de verdachte deellocaties mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is. Na uitvoering van het bodemonderzoek kan het volgende worden gesteld: - ter plaatse van deellocatie A en C (machine/metaalwarenfabriek, smeerkuil, wasplaats) is een sterke grondwaterverontreiniging met Per, een matige verontreiniging met dichloorethenen en een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen. Verder zijn er licht verhoogde gehalten aangetroffen. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCI aanwezig op deze deellocatie waarvan de sanering spoedeisend is. Direct ten zuidwesten van deellocatie B(tankstation) is een lichte grondwaterverontreiniging met benzeen aangetroffen. Op basis van eerder onderzoek is te concluderen dat er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging onder het pand. Er wordt niet geacht dat de sanering met spoed moet worden uitgevoerd op basis van verspreidingsrisico's. Mogelijk is er sprake van uitdamping en humane risico's in de supermarkt. De aangetoonde verontreiniging wordt gerelateerd aan de verdachtmaking(en) uit het HBB (Historisch Bron Bestand) van de gemeente Tilburg. Er wordt een binnenluchtonderzoek aanbevolen naar aanleiding van de aanwezige verontreinigingen met aromaten en VOCI.

Dossiernummer	Bijzonderheden
	Er wordt een nader onderzoek aanbevolen om de omvang van de grondwaterverontreiniging met VOCI ter plaatse van deellocatie A en C (machine/metaalwarenfabriek en smeerkuil, wasplaats) nader te bepalen.
312271	Oriënterend bodemonderzoek cluster 6-1, volgnummer 15, Broekhovenseweg 130 te Tilburg (Geofox Lexmond rapport met kenmerk 20101848/JFAB d.d. 8 maart 2011). Het onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of ter plaatse van de verdachte deellocaties mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is. Bij uitzondering (wat betreft dit cluster) is voor deze locatie een verkennende onderzoeks aanpak gekozen, waarbij wel de algemene bodemkwaliteit in beeld is gebracht. Na uitvoering van het bodemonderzoek kan het volgende worden gesteld: Ter plaatse van deellocatie A t/m K (ex, J en G): textielververij, ketelhuis, smederij, carbonisseerderij, laboratorium; is maximaal een matig verhoogd gehalte aan nikkel in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetroffen. Opgemerkt wordt dat niet van alle deellocaties separaat monsters zijn geanalyseerd. Aangezien de activiteit 'textielfabriek' op de gehele locatie van toepassing is worden de resultaten representatief geacht voor de hele locatie. Ter plaatse van deellocatie G: bovengrondse tanks en eerder aangetroffen oliecontaminatie, is de grond en het grondwater geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Er zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De eerder aangetroffen sterk verhoogde gehalten zijn niet bevestigd. Aangezien het onderzoek waarin de verontreinigingen zijn aangetroffen niet beschikbaar is kunnen die gegevens niet geverifieerd worden. De exacte verontreinigingssituatie zoals destijds is aangetroffen is onduidelijk in relatie tot de huidige resultaten. Wel is duidelijk dat als er sprake is van een sterke verontreiniging, deze beperkt van omvang zal zijn. Deellocatie G is, in relatie tot het doel van het onderzoek, daarmee voldoende onderzocht wat betreft minerale olie en aromaten in grond en grondwater. De aangetoonde verontreinigingen staan vermoedelijk in relatie met de verdachtmaking(en) uit het HBB (Historisch Bron Bestand) van de gemeente Tilburg. De locatie is voldoende onderzocht in het kader van het bepalen van de spoedeisendheid. Ter plaatse van deellocatie A t/m K (ex, J en G) is maximaal sprake van tussenwaarde overschrijdingen zodat geen sprake is van spoedeisendheid. Ter plaatse van deellocatie G is mogelijk een sterke verontreiniging aanwezig. De omvang is in dat geval dusdanig beperkt, dat geen sprake zal zijn van een spoedeisende sanering.
312444	Nader bodemonderzoek Broekhovenseweg 72 te Tilburg (Geofox Lexmond rapport met kenmerk 2010269/JFAB d.d. 4 april 2011). Het doel van het onderzoek is vast te stellen of sprake is van onaanvaardbare risico's welke leiden tot spoedeisendheid van de sanering. Het volledig in beeld brengen van de verontreinigingssituatie is expliciet niet het doel van het onderzoek. Na uitvoering van het bodemonderzoek kan het volgende worden gesteld: In een aanwezige veenlaag (ca. 3,2-4,2 m-mv.) direct ten oosten van de bebouwing zijn sterk verhoogde gehalten aan Per aangetroffen. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een uitspraak over de omvang van de verontreiniging te doen. Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met VOCI de 6000 m³ overschrijdt. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater. De sterke verontreiniging is niet verticaal en niet volledig horizontaal afgeperkt. In de binnenlucht metingen zijn geen gehalten aan aromaten en VOCI boven de TCL waarden gemeten. Er is een risico beoordeling uitgevoerd op basis van de beschikbare gegevens. Daaruit blijkt dat er geen sprake is van humane risico's of ecologische risico's. De omvang van de verontreiniging is niet volledig in beeld. Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de omvang minimaal 6000 m³ bedraagt. Op basis hiervan is vermoedelijk sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's en moet sanering van de verontreiniging als spoedeisend worden beschouwd. Formeel dient uitspraak gedaan te worden door het bevoegd gezag over de ernst van de verontreiniging en spoedeisendheid van de sanering door middel van een beschikking. Dit kan pas nadat de verontreiniging beter in beeld is gebracht.
AA085527700	Onderzoek werkvoorraad spoedlocaties – Bodemonderzoek Broekhovenseweg 72 E.O te Tilburg. Oranjewoud rapport met kenmerk 262589D d.d augustus 2013. Uit historische gegevens blijkt dat in 2011 ter plaatse van de Broekhovenseweg 72 binnenlucht metingen zijn verricht. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de toegestane concentratie in lucht (TCL) gemeten voor zowel VOCI als vluchtige aromaten. Het diepe grondwater ter hoogte van de bronlocatie aan de Broekhovenseweg 72 (9-10 m -mv.) bevat een licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen (Per). De sterke verontreiniging met Per op het perceel Broekhovenseweg 72 is hiermee verticaal afgeperkt. In de peilbuizen die stroomafwaarts (ten noordoosten) van de bronzone zijn geplaatst zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan Per of 1,2- dichloorethenen (CIS) gemeten. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de Broekhovenseweg 72 géén sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.
AA085527874	Historisch en Oriënterend onderzoek ten behoeve van aanleg ondergrondse containers (Geofox Lexmond rapport met kenmerk 20131276/JFAB d.d. 4 december 2013).

Dossiernummer	Bijzonderheden
	Op basis van het vooronderzoek is er geen aanleiding om een belemmering te verwachten voor de voorgenomen grondwerkzaamheden. Omdat de bodemopbouw vergelijkbaar is met eerder onderzoek is de grond niet bemonsterd en niet geanalyseerd. Op de locatie zijn bodemvreemde bijmengingen te verwachten en is de grond licht verontreinigd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met barium en tetrachlooretheen (PER) aangetoond. De licht verhoogde concentraties komen overeen met de verwachtingen vanuit het vooronderzoek. De concentratie barium vaker voor in de omgeving en vormt geen belemmering. De licht verhoogde concentratie PER is te relateren aan de aanwezige (sterke) verontreiniging op de locatie Broekhovenseweg 72. De locatie van de ondergrondse containers is gelegen binnen de streefwaarde-contour van de verontreiniging (een geval van ernstige verontreiniging). Bij bronnering wordt "het geval" beïnvloed en is grondwateronttrekking een sanerende handeling. Derhalve is bij bronnering een melding in het kader van de Wet bodembescherming nodig. Gezien de grondwaterstand (2,8 m-mv.) ten tijde van het veldonderzoek is het wellicht een optie de grondwaterstand te monitoren en om de containers in een droge periode te plaatsen en zodoende bemaling te vermijden.
AA085528113	Historisch en oriënterend onderzoek Groenstraat, Gildestraat, Ringbaan-Zuid en Van Hessen-Kasselstraat te Tilburg. Geofox-Lexmond rapport met kenmerk 20122345/WWIJ d.d. 21 mei 2013. De verdachtmaking bij deellocatie A 1 en A2 (demping) is zintuiglijk niet eenduidig aangetroffen. Wel zijn in de grond diverse bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Er zijn enkele boringen met wat meer bodemvreemde bijmengingen aanwezig en ook is een veenhoudende bodemlaag aangetroffen. De geanalyseerde grondmonsters (matig baksteenhoudend respectievelijk zwak koolhoudend en zwak veenhoudend) zijn licht verontreinigd met lood, zink en/of PAK. Ter plaatse van deellocatie B en C (dempingen) zijn bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Theoretisch zou hier sprake kunnen zijn van een demping, maar er is geen sliblaag of afwijkend profiel waargenomen. De geanalyseerde grondmonsters (zwak baksteenhoudend met sporen puin respectievelijk zwak baksteenhoudend) zijn maximaal licht verontreinigd met lood. Ter plaatse van deellocatie D is geen sprake van een sliblaag, maar zijn er wel verschillende boringen met relatief veel bodemvreemde bijmengingen tot 2,0 m-mv. Mogelijk is sprake van een demping. Het geanalyseerde sterk baksteenhoudende en matig puinhoudende grondmonster is licht verontreinigd met kwik en lood. Ter plaatse van deellocatie E zijn in verschillende boringen naast elkaar bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Hieronder is van 2,5-2,7 m-mv een slibhoudende bodemlaag aangetroffen. Waarschijnlijk is sprake van een voormalige slootbodemping en een slootdemping. Zowel het geanalyseerde zwak baksteen- en puinhoudende grondmonster als de geanalyseerde slib- en hout houdende bodemlaag zijn niet verontreinigd. Ter plaatse van deellocatie F zijn in verschillende boringen naast elkaar veel bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Mogelijk is sprake van een demping. Er is geen sliblaag waargenomen. Het geanalyseerde sterk baksteenhoudende grondmonster is licht verontreinigd met lood en som PCB. Het onderliggende zwak puinhoudende grondmonster is niet verontreinigd. Ter plaatse van deellocatie G is zintuiglijk geen aanleiding om een bodemverontreiniging te verwachten welke te relateren is aan een brandstoffenhandel. Er is geen olie-/waterreactie waargenomen. Ter plaatse van deellocatie H is zintuiglijk geen aanleiding aan een bodemverontreiniging te verwachten welke te relateren is aan een timmerwerkplaats. Wel is een zwakke bijmenging met baksteen in de grond waargenomen. Het geanalyseerde grondmonster is licht verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van deellocatie I zijn in alle boringen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Mogelijk is er een relatie met de aanwezigheid van een stortplaats. De geanalyseerde grondmonsters (matig baksteenhoudend respectievelijk zwak baksteen- en puinhoudend zijn maximaal licht verontreinigd met nikkel). In het algemeen wordt opgemerkt dat de verschillende verdachtmakingen meestal niet eenduidig zijn aangetoond. Het is mogelijk dat de bijmengingen ter plaatse van de verschillende deellocaties te relateren zijn aan de verdachtmakingen (o.a. dempingen en stortplaats) maar er kan ook sprake zijn van een variabele oudstedelijke ophooglaag. Ongeacht de oorzaak van het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen grondwerkzaamheden op locatie.
AA085528834	Nader bodemonderzoek asbest en actualisatie-onderzoek Groenstraat/Broekhovenseweg te Tilburg (Geofox-Lexmond rapport met kenmerk 20140405/WWIJ d.d. 16 juli 2014). De aanleiding voor het uitvoeren van het nader asbest-in-grond-onderzoek en het actualiseren van een aanwezige verontreinigingssituatie is de voorgenomen transactie van de locatie. Ter plaatse is een grondverontreiniging met zink aanwezig. Ook zijn puinbijmengingen in de grond aangetroffen, die asbestverdacht zijn. De bodemverontreiniging zal verwijderd/gesaneerd worden. Het doel van het onderzoek is: - het actualiseren van de verontreinigingssituatie met zink; - het vaststellen van de aard, omvang en concentratie van de asbestverontreiniging in de grond; - het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren. Uit het actualisatie-onderzoek blijkt dat er geen sterke verontreiniging is aangetoond met zink in de grond. De aanname dat de omvang van de sterke zink-verontreiniging in de grond beperkt van omvang is, wordt bevestigd. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt maximaal 15 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Dossiernummer	Bijzonderheden
	Formeel is er geen saneringsnoodzaak, maar bij de transactie zal deze verontreiniging desondanks worden verwijderd, hiervoor is in het verleden reeds een plan van aanpak opgesteld. Er is aan het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is verdeeld over de gehele locatie een bodemlaag met puinbijmengingen aangetroffen variërend in diepte van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv (gemiddeld 1,0 m-mv). In de bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen is visueel én analytisch asbest aangetoond in de grove fractie (> 16mm) en in de fijne fractie (< 16mm). Het asbest betreft chrysotiel en crocidoliet, meest hechtgebonden. In de fijne fractie is (in het traject van 1,0-1,5 m-mv) ook niet hechtgebonden materiaal aangetoond. Er is een grote spreiding in aangetoonde hoeveelheid asbest (zowel binnen de onderzoekslocatie als binnen de sleuven). Er is in twee sleuven een overschrijding berekend van de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds). De verontreinigingssituatie kan niet als homogeen worden gezien (maar is heterogeen). <i>Conclusie</i> Op de onderzoekslocatie is een verontreiniging met asbest in (sterk puinhoudende) grond aangetoond. Het betreft hier voornamelijk asbestplaatjes in de zandige en puinhoudende toplaag tot maximaal 1,5 m-mv, maar gemiddeld 1,0 m-mv. De gehele puinhoudende bodemlaag dient, gezien het heterogene karakter, als asbestverontreinigd te worden beschouwd. Voor de transactie is een omvangs bepaling van de verontreiniging van belang en met een oppervlakte van de 400 m² en een gemiddelde dikte van de puin- en asbest houdende bodemlaag van 1,0 meter betreft de omvang van de met asbest verontreinigde grond 400 m³. De omvang van de asbest-in-grond verontreiniging is hiermee voldoende bepaald. <i>Gevalsdefinitie</i> Ter plaatse van de locatie overschrijdt de totale asbest concentratie de interventiewaarde voor asbest (> 100 mg/kg d.s.). Er is binnen de locatie van de transactie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met een omvang van circa 400 m³. <i>Risico's</i> Omdat de maximale aangetoonde gehalten aan asbest evident kleiner zijn dan 1.000 mg/kg ds, er in de contactzone enkel hechtgebonden asbest is aangetoond en omdat er geen asbest aan het maaiveld is waargenomen, is er geen sprake van humane risico's op locatie zolang er geen (graaf)werkzaamheden plaatsvinden. <i>Vervolgstappen en aanbevelingen</i> Er is in het kader van de grondtransactie aanleiding om een grondsanering uit te voeren op de met asbest verontreinigde grond. Aanbevolen wordt om de puin- en asbest houdende grond te verwijderen tot minimaal 1,0 m-mv. en om een leeflaag (van 1,0 m) aan te brengen middels een BUS-sanering. Gelijktijdig wordt dan ook de met zink verontreinigde grond verwijderd/gesaneerd.
AA085529623	BUS-melding Groenstraat 119 te Tilburg
AA085529624	BUS-evaluatierapport Groenstraat te Tilburg. Geofox-Lexmond rapport met kenmerk 20141392/MJAN d.d 5 maart 2015. Tijdens de uitvoering van de sanering is gebleken dat de aangetroffen verontreinigingssituatie anders was dan van te voren was ingeschat. Op basis van de uitvoering is gebleken dat de sterke verontreiniging zich maximaal tot 0,8 m-mv bevond. In overleg met het bevoegd gezag is besloten om tot de volgende aanpak over te gaan. De grond tot 0,8 m-mv is getypeerd als zijnde sterk verontreinigde grond en is als zodanig afgevoerd naar een erkend verwerker (Attero afvalstroomnummer NB:107270021471, 17 m³). Om contactmogelijkheden met de sterke verontreinigde grond te voorkomen is een folie toegepast van 0,0 – 1,0 m-mv ter plaatse van de ontgraving. De verdere afgraving (tot 3,0 m-mv, 34 m³) welke noodzakelijk was voor het realiseren van de ondergrondse afval containers is separaat uitgevoerd. De vrijgekomen grond is separaat bij een erkend verwerker in depot geplaatst en gekeurd. Op basis van de keuring is sprake van grond welke voldoet aan de kwaliteit <AW2000 en is door de verwerker overgenomen. Na het plaatsen van de ondergrondse afvalcontainer is 29 m³ zand toegepast om de ontgraving verder aan te vullen (kwaliteitsklasse (<AW2000, met kenmerk: ZW-012/2).
AA085525278	Verkennd bodemonderzoek Broekhovenseweg 94 te Tilburg. De Bodemonderzoeker rapport met kenmerk BOZ2603 d.d. 24 maart 2003. In de bovengrond is een gehalte aan zink en Pak totaal (10 VROM) licht boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond. In de ondergrond is geen van de onderzochte stoffen en verbindingen aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijdt. In het ondiepe grondwater is nikkel aangetroffen in een gehalte dat de tussenwaarde overschrijdt. Tevens is er chroom en zink aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijdt. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond. Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd.

Dossiernummer	Bijzonderheden
	Het concentratie niveau van de aangetroffen "verontreiniging" in de bodem (boven- en ondergrond) is echter dusdanig gering dat verder onderzoek niet noodzakelijk is. Ten aanzien van het grondwater dient formeel op basis van de Wet bodembescherming het advies te zijn: uitvoeren nader grondwater onderzoek. Echter een nader grondwater onderzoek is een vrij zwaar middel. Daar er in de omringende bodem geen verhoging van chroom wordt aangetroffen en er op de locatie geen indicatoren zijn aangetroffen die het verhoogd gehalte aan chroom zouden kunnen verklaren vermoeden wij dat het hier gaat om een toevalstreffer. Zekerheid hierover kan worden gegeven na herbemonstering van het grondwater en heranalyse op de aanwezigheid van chroom. Blijkt na heranalyse dat het gehalte aan chroom niet of niet noemenswaardig lager is dan nu aangetoond kan alsnog worden overgegaan tot het laten uitvoeren van een grondwateronderzoek. Vooralsnog vinden wij dit enigszins voorbarig. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er met betrekking tot de bodem (boven- en ondergrond) geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie. Met betrekking tot het grondwater adviseren wij tot herbemonstering en heranalyse op chroom. Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de uiteindelijke beslissing met betrekking tot de functionele geschiktheid van de bodem voor de beoogde doelstelling strikt voorbehouden is aan het bevoegd gezag. Onze bovenstaande opmerkingen hebben de waarde van een advies.

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen (van voormalige blauwsloten) plaatsgevonden (zie ook bijlage 8).

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3 voor het gebied Tilburg en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 5/10	Nuenenpakket (deklaag)	Zandige leem, zand en leemlagen met plaatselijk veenafzettingen
5/10 – 53	Formaties van Veghel en Sterksel (eerste watervoerend pakket)	Matig grove grindhoudende zanden
53 – 141	Formaties van Kedichem en tegelen (Eerste scheidende laag)	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen;

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling [Bron: Dinoloket]

De stroming van het grondwater is globaal noord noordoostelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op ongeveer 3,0 meter onder maaiveld. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen een attentie of beschermingsgebied behorend tot een waterwingebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 28 juni 2017 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is bebouwd met enkele bedrijfshallen. Het buitenterrein is grotendeels voorzien van een klinkerverharding en betontegels. De vloeren van de bedrijfshallen zijn voorzien van een betonverharding. De bedrijfshallen zijn in gebruik voor opslag van textiel (Mutsaers Textiles B.V.).



Afbeelding 3: buitenterrein



Afbeelding 4: binnenzijde bedrijfshal

Tijdens de veldinspectie zijn op het terrein en aan de zichtbare zijden van de gebouwen geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Groenstraat, aan de oost- en zuidzijde door bedrijfspanden en aan de westzijde door woningen.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De bedrijfsloodsen in het plangebied worden gesloopt, om plaats te maken voor commerciële voorzieningen en zorgvoorzieningen in combinatie met zorgappartementen en grondgebonden woningen (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5: 3D impressie van de voorgestane situatie.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek (bedrijfslocatie) is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor verdachte locaties.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Het bodemonderzoek omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens onderstaande tabel.

Oppervlakte locatie (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1, 2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
ca. 4.650	14	3	1	3	1

1) Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

2) Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 28 juni en 7 juli 2017 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. De boorpunten 1, 4, 8 en 13 t/m 18 zijn verdeeld over het buitenterrein. De boringen 2,3 en 5 t/m 12 zijn in de bedrijfsgebouwen geplaatst. Ten behoeve van de inpandige boringen zijn kernboringen door de aanwezige betonvloer verricht. De betonvloer is 10 tot 15 cm dik.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5	Sporen baksteen, sporen slakken Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Sporen baksteen
2	0,4 – 1,0	Sporen baksteen, sporen kolen
3	0,4 – 1,0 1,0 – 1,5	Zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend Sporen baksteen, sporen kolen
7	0,3 – 0,5 0,5 – 1,0	Sporen baksteen, spoor glas Zwak baksteenhoudend
8	0,5 – 1,0 1,0 – 1,3	Sporen kolen Sporen baksteen
9	0,3 – 1,0	Sporen baksteen
10	0,4 – 1,0 1,0	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Boring gestaakt
11	0,3 – 0,8	Sporen baksteen, sporen kolen
12	0,4 – 1,0	Sporen baksteen
14	0,2 – 1,0 1,0 – 1,2	Sporen slakken, sporen baksteen Matig baksteenhoudend
16	0,2 – 0,6	Sporen baksteen, sporen kolen
18	0,25 – 0,5 0,5 – 0,7	Matig slakhoudend, sporen baksteen, sporen puin Zwak baksteenhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het terrein en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 3,10 – 4,10 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 7 juli 2017 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	3,10 – 4,10
grondwaterpeil [m-mv]	2,90
toestroming	matig
zuurgraad [pH]	5,74
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	392
troebelheid [NTU]	6,76
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen slakken
	14-1	0,2 – 0,5	Sporen slakken, sporen baksteen
	18-1	0,25 – 0,5	Matig slakhoudend, sporen baksteen, sporen puin
MM2	2-2	0,5 – 1,0	Sporen baksteen, sporen kolen
	3-2	0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	10-2	0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
	11-3	0,5 – 0,8	Sporen baksteen, sporen kolen
MM3	7-3	0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
	8-3	1,0 – 1,3	Sporen baksteen
	9-3	0,5 – 1,0	Sporen baksteen
	12-2	0,5 – 1,0	Sporen baksteen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

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

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de analyserapporten.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Sporen baksteen, slakken, puin, matig slakhoudend	Kwik Lood Zink PAK (10-VROM) Som PCB	0,343 80,1 332 3,01 23,1 (µg/kg d.s.)	* * * * *
MM2	0,5 – 1,0	Sporen baksteen, kolen, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Koper Lood Som PCB Minerale olie	49,2 58,7 21,7 (µg/kg d.s.) 310	* * * *
MM3	0,5 – 1,3	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	Kwik Lood	0,237 66,5	* *

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,5 – 1,0 m-mv.) is licht verhoogd met koper, lood, PCB en minerale olie. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 1,3 m-mv. is licht verhoogd met kwik en lood.

Zware metalen, zoals kwik, lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingssklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluoranthreen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde 'verdachte' hypothese. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	3,1 – 4,1	2,90	Barium	170	*
			Zink	66	*
			Naftaleen	0,08	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium, zink en naftaleen. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De licht verhoogde gehalten worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium, zink en naftaleen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde 'verdachte' hypothese. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in juni en juli 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Groenstraat 108-124 te Tilburg.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). De ondergrond is licht verhoogd met lood en plaatselijk licht verhoogd met koper, kwik, PCB en minerale olie. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, zink en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

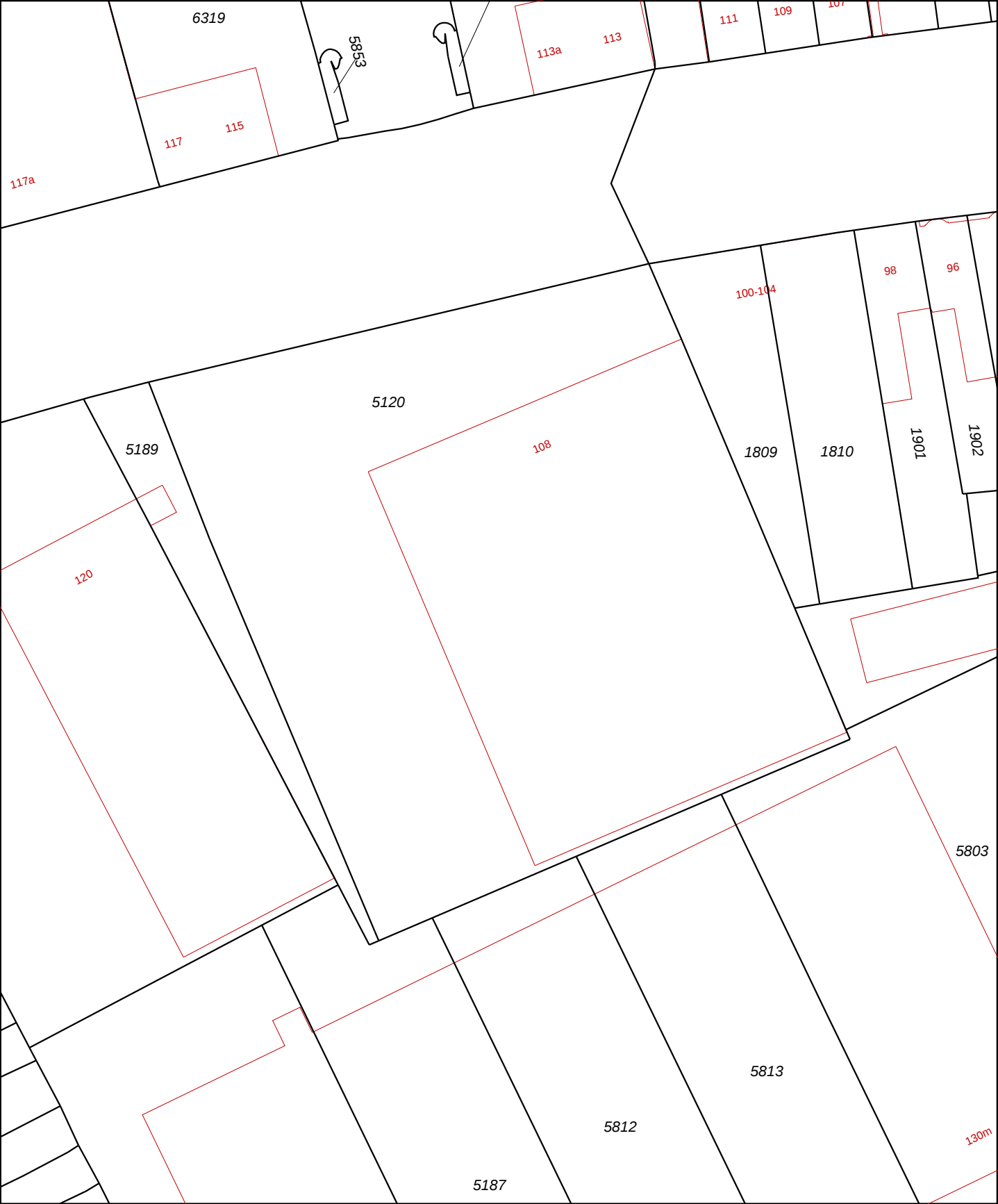
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 mei 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

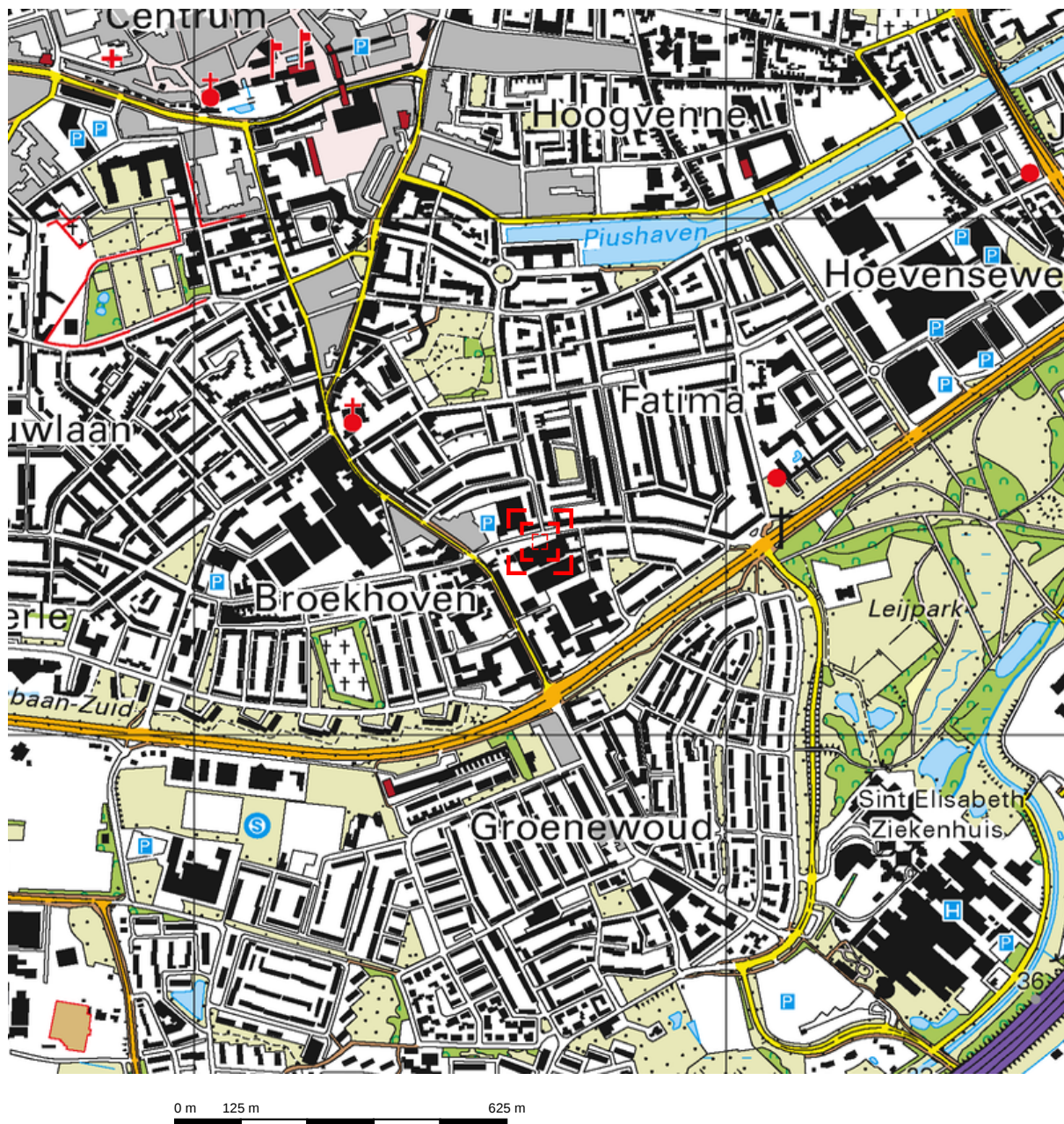
TILBURG

R

5120

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

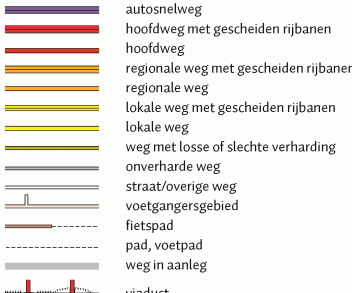
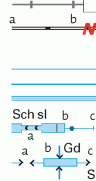


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TILBURG R 5120
Groenstraat 88A, 5021 EN TILBURG
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg		SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg		HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker		BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast a muur b geluidswering
---	---	---	--	---	--	---	--	---	---	--	--

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

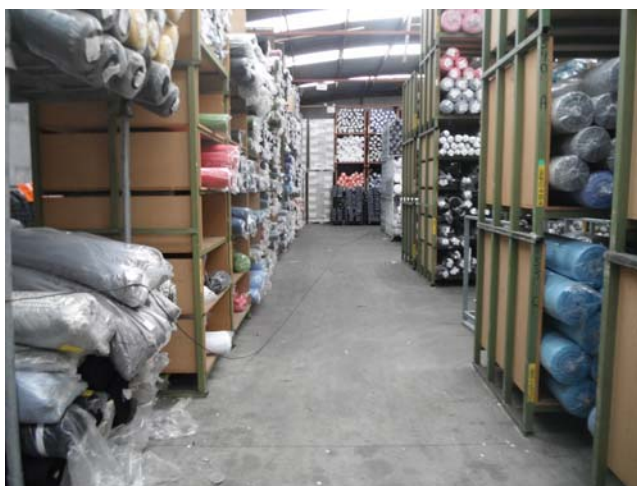


Foto 9



Foto 10

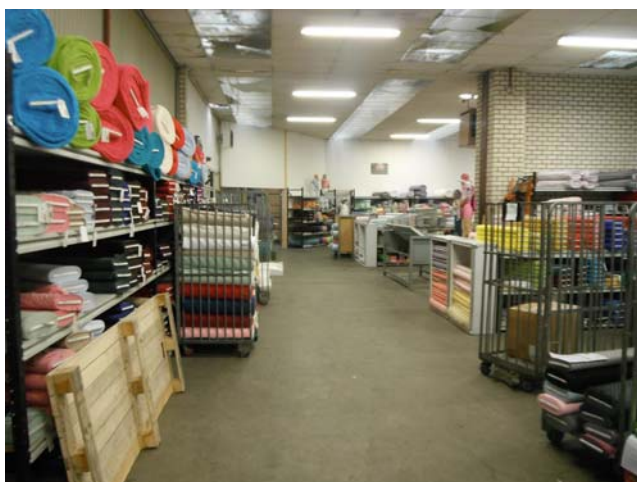


Foto 11



Foto 12



Foto 13

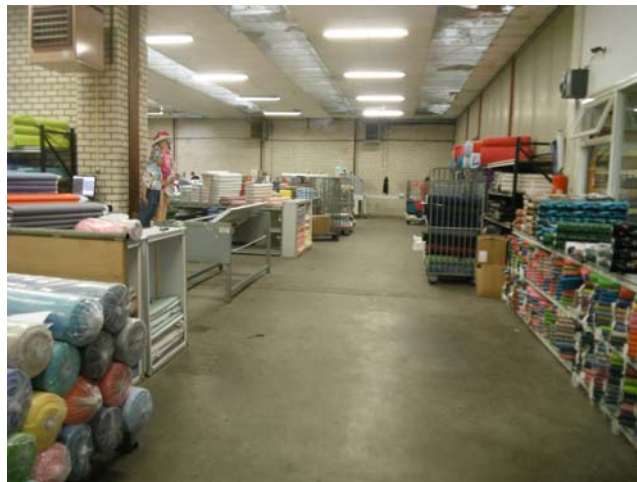


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



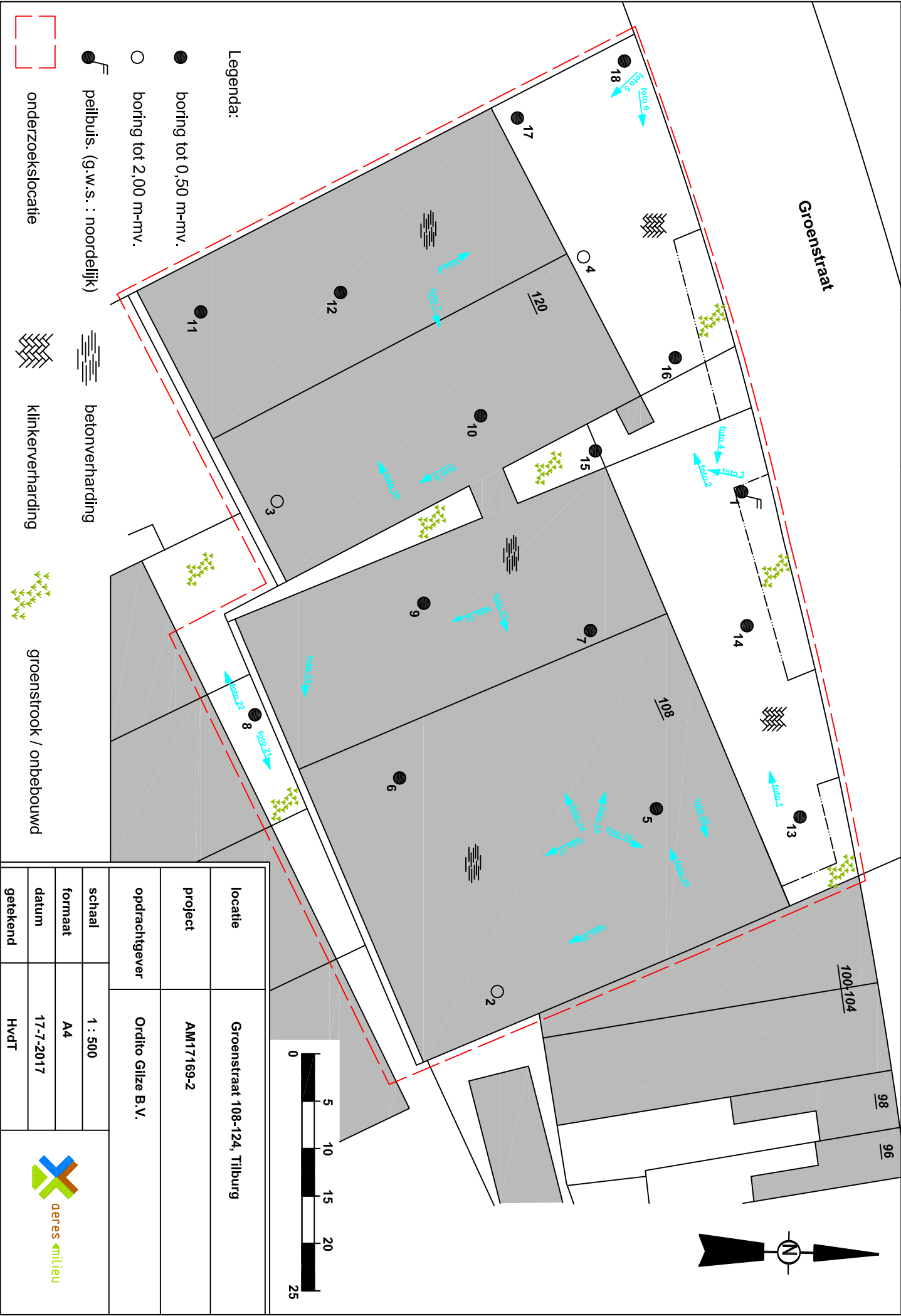
Foto 21



Foto 22

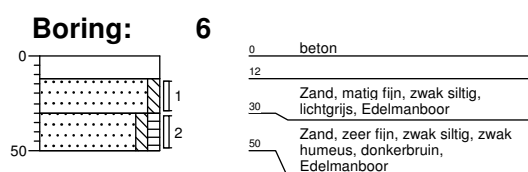
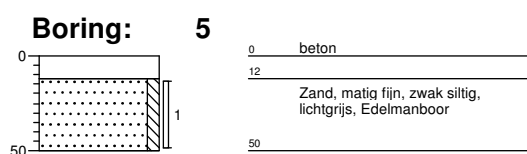
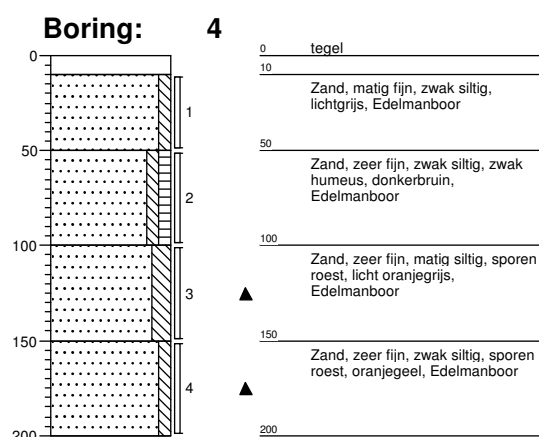
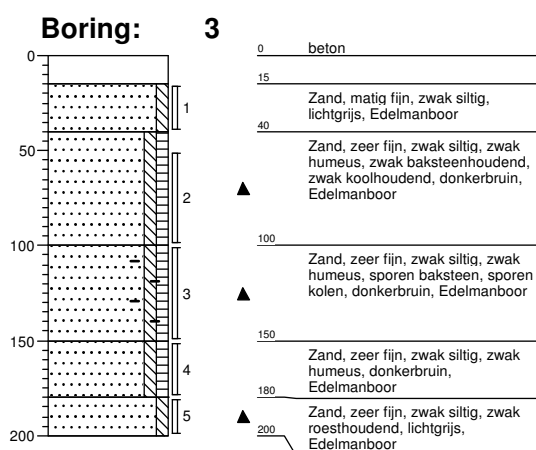
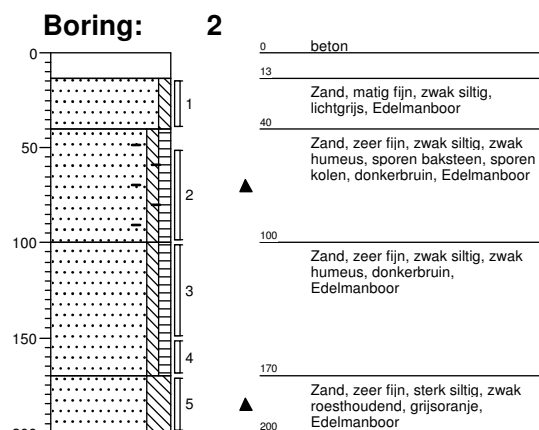
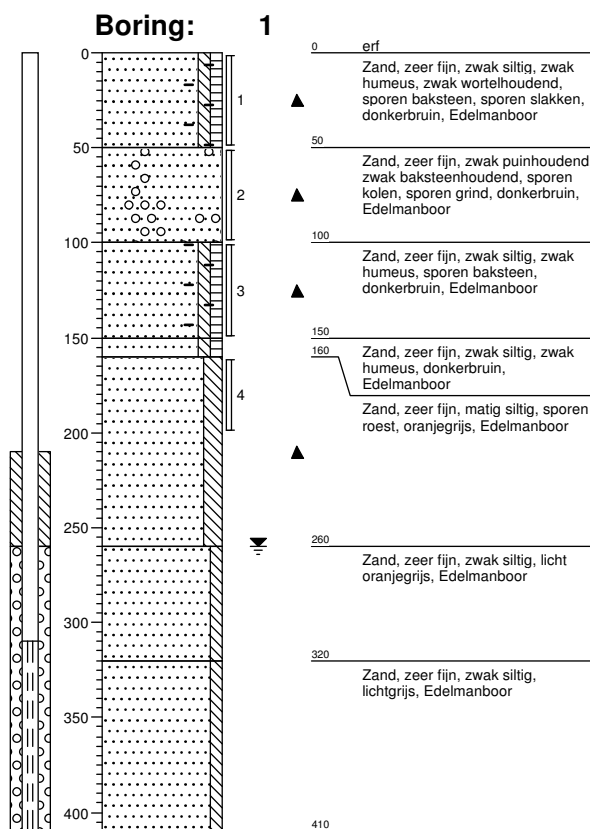
BIJLAGE 3

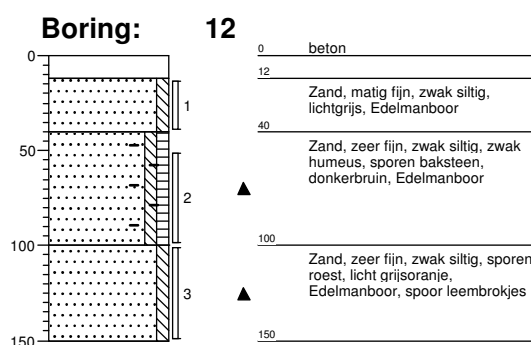
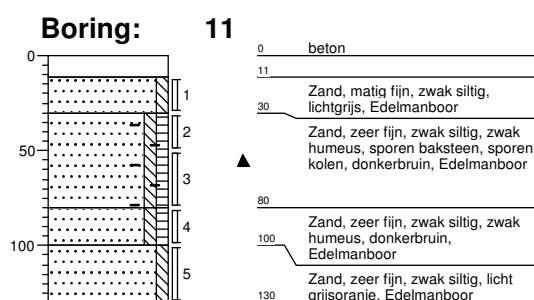
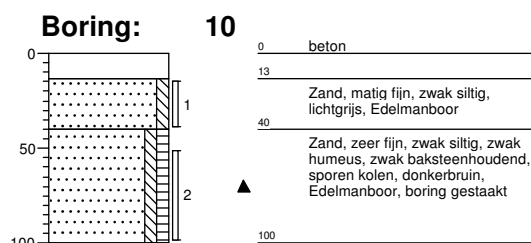
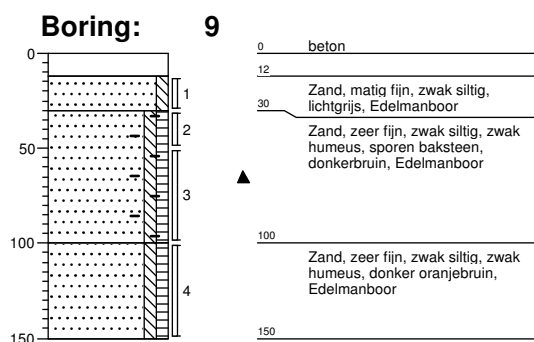
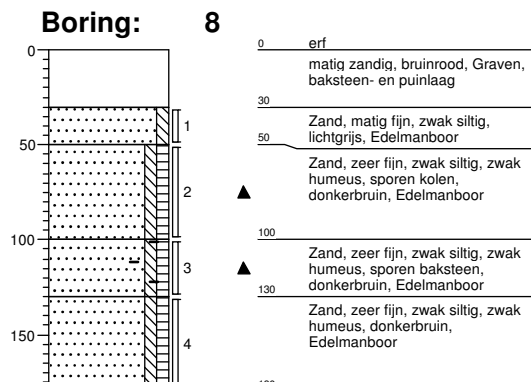
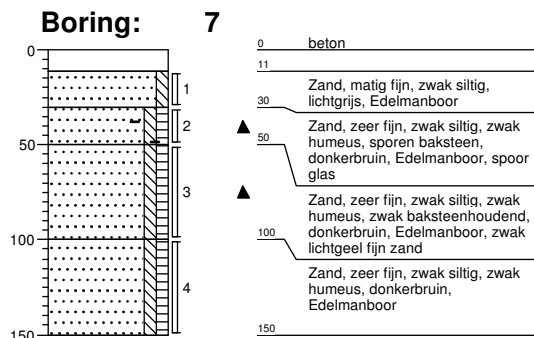
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

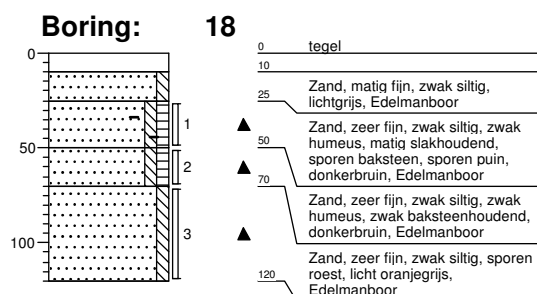
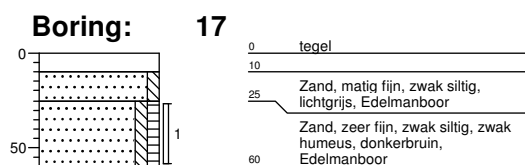
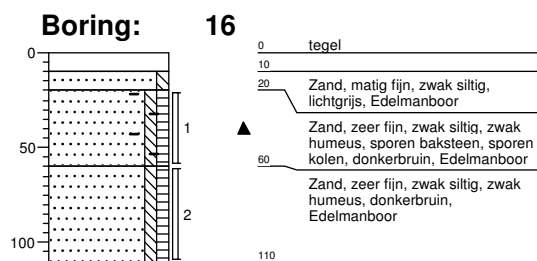
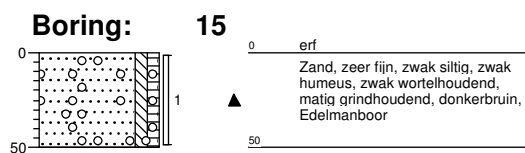
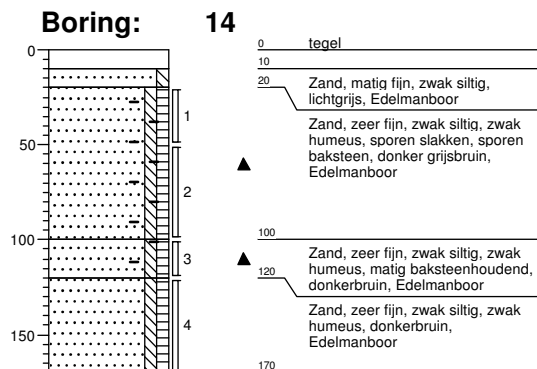
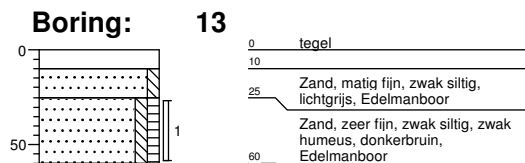


BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen





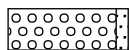


Legenda (conform NEN 5104)

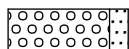
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

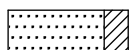


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

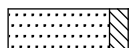
zand



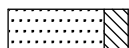
Zand, kleiig



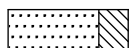
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

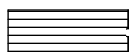


Zand, sterk siltig

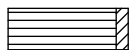


Zand, uiterst siltig

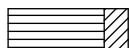
veen



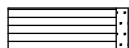
Veen, mineraalarm



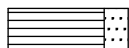
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

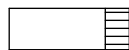
overige toevoegingen



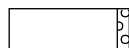
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

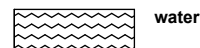
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM17169
Onderzoekslocatie	Groenstraat 108-124
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	28 juni en 7 juli 2017
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectcode AM17169-2

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

Monstercode	MM1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	88,7	--				
gewicht artefacten (g)	11	--				
aard van de artefacten (-)	Puin	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,3	--				
METALEN						
barium ⁺	68	227			920	20
cadmium	0,29	0,429	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,7	11,4	15	102	190	3,0
koper	19	34,1	40	115	190	5,0
kwik	0,25	0,343*	0,15	18	36	0,050
lood	55	80,1*	50	290	530	10
molybdeen	0,58	0,58	1,5	96	190	1,5
nikkel	10	26,3	35	68	100	4,0
zink	160	332*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,69	--				
antraceen	0,17	--				
fluoranteen	0,73	--				
benzo(a)antraceen	0,33	--				
chryseen	0,34	--				
benzo(k)fluoranteen	0,15	--				
benzo(a)pyreen	0,26	--				
benzo(ghi)peryleen	0,16	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,16	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,01	3,01*	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	2,1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	2,7	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,4	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11,8	23,1*	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	6	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	7	--				
totaal olie C10 - C40	<20	27,5	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12570744-001 MM1 1-1 / 14-1 / 18-1

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 5.1% 3.3%

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

Monstercode	MM2		MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	89,6	--	89,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9	--	2,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	5,0	--	3,8	--				
METALEN								
barium ⁺	66	186	30	94,9			920	20
cadmium	<0,2	0,222	<0,2	0,23	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,1	8,21	2,1	6,17	15	102	190	3,0
koper	27	49,2 *	17	32,7	40	115	190	5,0
kwik	0,09	0,122	0,17	0,237 *	0,15	18	36	0,050
lood	40	58,7 *	44	66,5 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	25,7	5,3	13,4	35	68	100	4,0
zink	38	76,7	33	71,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,04	--	<0,01	--				
fenantreen	0,21	--	0,05	--				
antraceen	0,04	--	0,01	--				
fluoranteen	0,25	--	0,11	--				
benzo(a)antraceen	0,12	--	0,06	--				
chryseen	0,14	--	0,07	--				
benzo(k)fluoranteen	0,07	--	0,04	--				
benzo(a)pyreen	0,09	--	0,06	--				
benzo(ghi)peryleen	0,07	--	0,06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,06	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1	1,1	0,527	0,527	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,3	21,7 *	4,9	20,4 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	17	--	<5	--				
fractie C22-C30	50	--	<5	--				
fractie C30-C40	20	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	90	310 *	<20	58,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12577190-001 MM2 2-2 / 3-2 / 10-2 / 11-3

² 12577190-002 MM3 7-3 / 8-3 / 9-3 / 12-2

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodentypehumuslutum

1	2.9%	5%
2	2.4%	3.8%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groenstraat 108-124, Tilburg
Uw projectnummer : AM17169-2
ALcontrol rapportnummer : 12570744, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UTV8JFHD

Rotterdam, 10-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17169-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

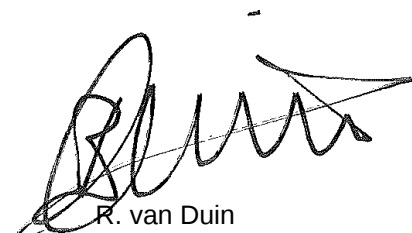
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12570744 - 1

Orderdatum 30-06-2017
Startdatum 30-06-2017
Rapportagedatum 10-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 14-1 / 18-1	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.7
gewicht artefacten	g	S	11
aard van de artefacten	-	S	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	68
cadmium	mg/kgds	S	0.29
kobalt	mg/kgds	S	3.7
koper	mg/kgds	S	19
kwik	mg/kgds	S	0.25
lood	mg/kgds	S	55
molybdeen	mg/kgds	S	0.58
nikkel	mg/kgds	S	10
zink	mg/kgds	S	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.69
antraceen	mg/kgds	S	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.73
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33
chryseen	mg/kgds	S	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.01 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1
PCB 118	µg/kgds	S	2.1
PCB 138	µg/kgds	S	2.7
PCB 153	µg/kgds	S	2.4 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.8 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12570744 - 1

Orderdatum 30-06-2017
Startdatum 30-06-2017
Rapportagedatum 10-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 14-1 / 18-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12570744 - 1

Orderdatum 30-06-2017
Startdatum 30-06-2017
Rapportagedatum 10-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12570744 - 1

Orderdatum 30-06-2017
Startdatum 30-06-2017
Rapportagedatum 10-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6569293	29-06-2017	28-06-2017	ALC201
001	Y6569292	29-06-2017	28-06-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12570744 - 1

Orderdatum 30-06-2017
Startdatum 30-06-2017
Rapportagedatum 10-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6569285	29-06-2017	28-06-2017	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12570744 - 1

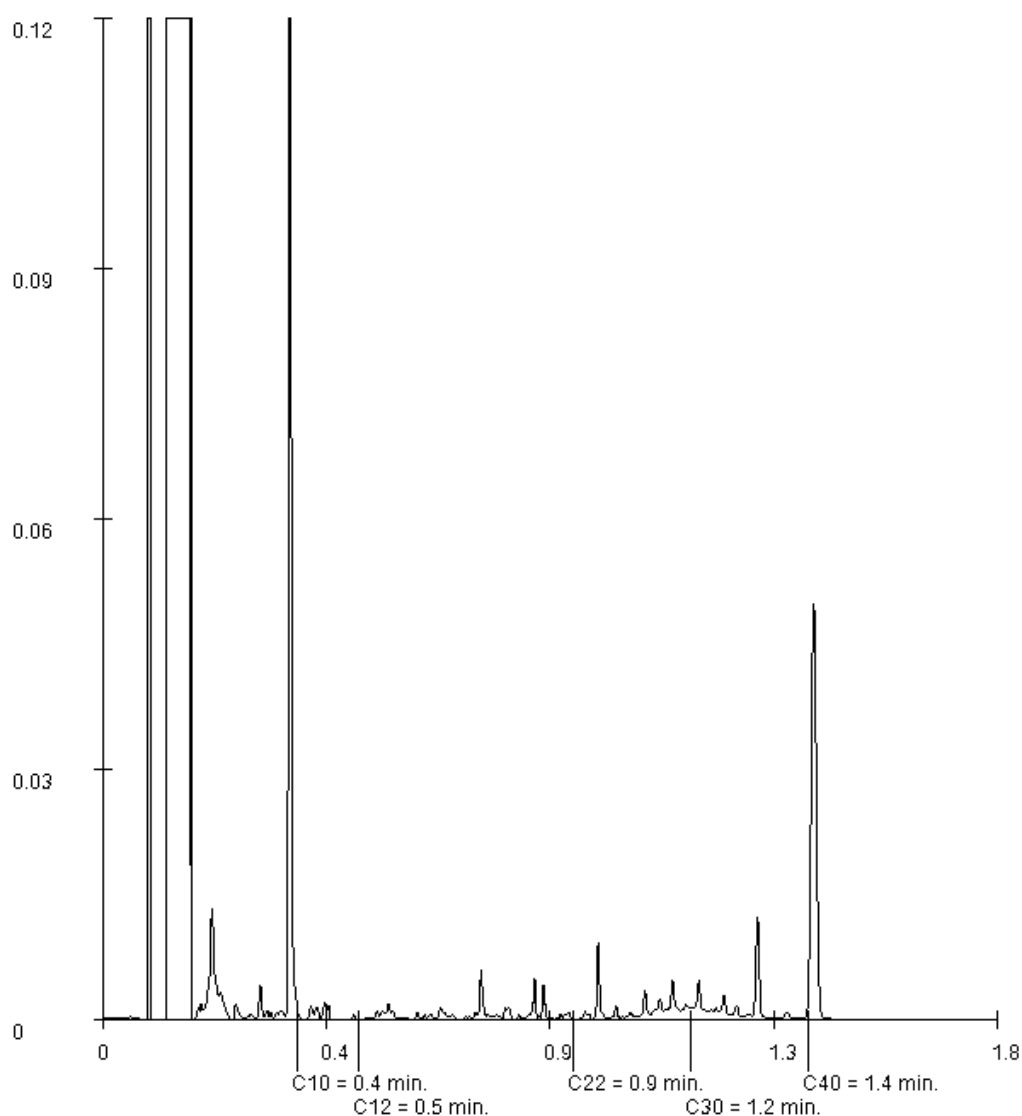
Orderdatum 30-06-2017
Startdatum 30-06-2017
Rapportagedatum 10-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1 / 14-1 / 18-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groenstraat 108-124, Tilburg
Uw projectnummer : AM17169-2
ALcontrol rapportnummer : 12577190, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1AJE9GX1

Rotterdam, 19-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17169-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

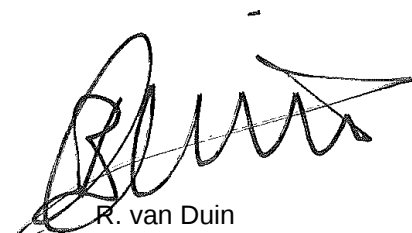
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
 Projectnummer AM17169-2
 Rapportnummer 12577190 - 1

Orderdatum 10-07-2017
 Startdatum 10-07-2017
 Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 3-2 / 10-2 / 11-3		
002	Grond (AS3000)	MM3 7-3 / 8-3 / 9-3 / 12-2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.6	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	3.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	66	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	2.1
koper	mg/kgds	S	27	17
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.17
lood	mg/kgds	S	40	44
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	5.3
zink	mg/kgds	S	38	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.527 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12577190 - 1

Orderdatum 10-07-2017
Startdatum 10-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 3-2 / 10-2 / 11-3
002	Grond (AS3000)	MM3 7-3 / 8-3 / 9-3 / 12-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		50	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12577190 - 1

Orderdatum 10-07-2017
Startdatum 10-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
 Projectnummer AM17169-2
 Rapportnummer 12577190 - 1

Orderdatum 10-07-2017
 Startdatum 10-07-2017
 Rapportagedatum 19-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6569144	07-07-2017	07-07-2017	ALC201
001	Y6569072	07-07-2017	07-07-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12577190 - 1

Orderdatum 10-07-2017
Startdatum 10-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6009368	07-07-2017	07-07-2017	ALC201
001	Y6569116	07-07-2017	07-07-2017	ALC201
002	Y6569126	07-07-2017	07-07-2017	ALC201
002	Y6569070	07-07-2017	07-07-2017	ALC201
002	Y6569084	07-07-2017	07-07-2017	ALC201
002	Y6569085	07-07-2017	07-07-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12577190 - 1

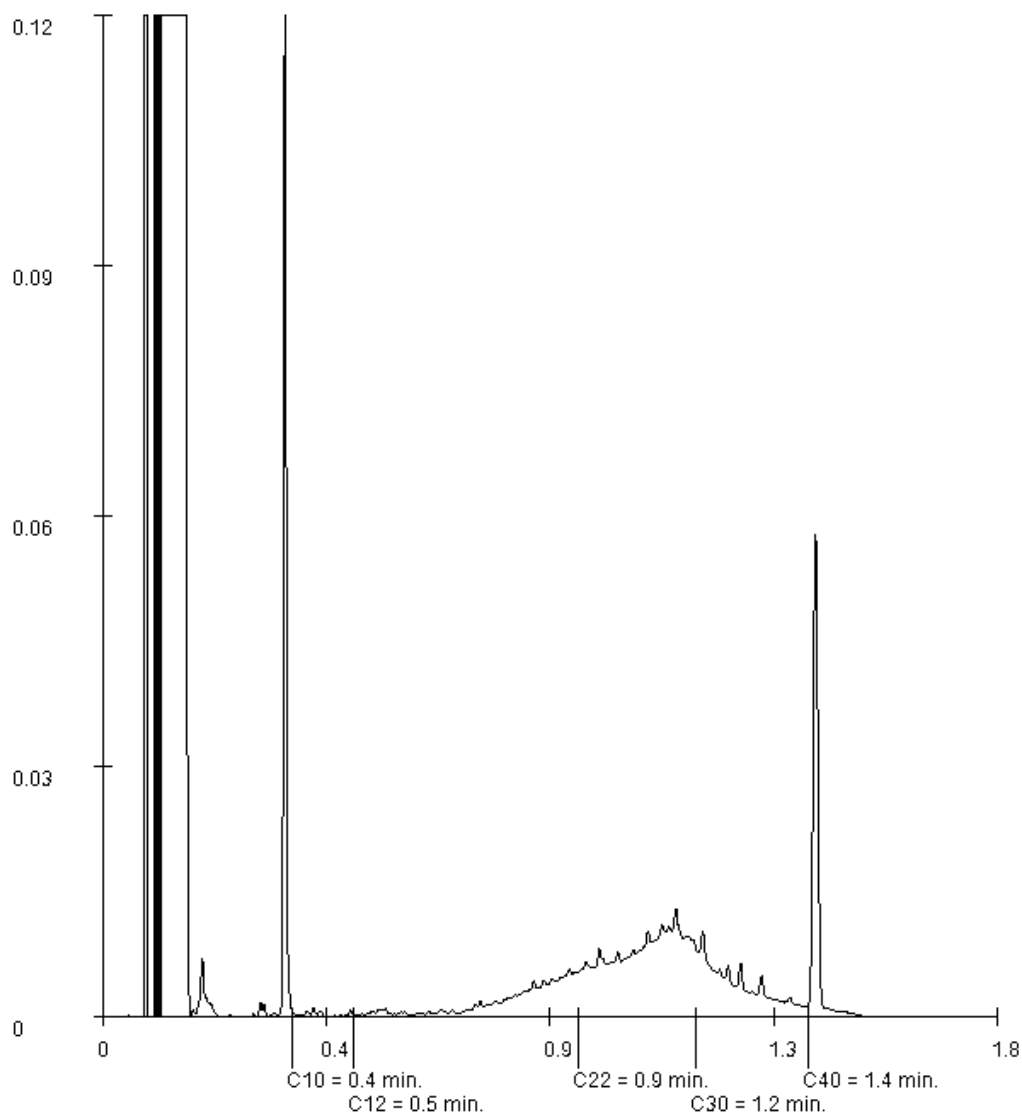
Orderdatum 10-07-2017
Startdatum 10-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM22-2 / 3-2 / 10-2 / 11-3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	Pb1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	170 *	50	338	625	20
cadmium	0,21	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	2,0	20	60	100	2,0
koper	3,3	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	3,1	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	4,0	15	45	75	3,0
zink	66 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,53	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	0,24 --				0,10
p- en m-xyleen	0,49 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,73 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,08 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00114			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groenstraat 108-124, Tilburg
Uw projectnummer : AM17169-2
ALcontrol rapportnummer : 12576433, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 51129AXW

Rotterdam, 17-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17169-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

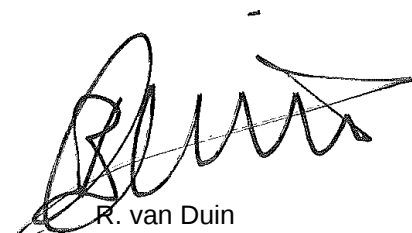
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
 Projectnummer AM17169-2
 Rapportnummer 12576433 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	0.21	
kobalt	µg/l	S	2.0	
koper	µg/l	S	3.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.1	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.0	
zink	µg/l	S	66	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.53	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.24	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.49	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.73 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.08 ²⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12576433 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12576433 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Groenstraat 108-124, Tilburg
Projectnummer AM17169-2
Rapportnummer 12576433 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6346466	07-07-2017	07-07-2017	ALC236
001	G6346465	07-07-2017	07-07-2017	ALC236
001	B1581687	07-07-2017	07-07-2017	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 8

Aanvraag bodeminformatie gemeente Tilburg



GEMEENTE TILBURG

Welkom Aeres Milieu, [uitloggen](#)

Archief bouwen en milieu

Voor adres

Straat

Groenstraat 120

Postcode/plaats

5021EN Tilburg



ANDER ADRES

Bouw- en milieuplannen

Kies een plan of omgevingsvergunning uit de lijst om de nadere details in te zien.

Overzicht beschikbare plannen en vergunningen

Nummer	Datum	Soort	Omschrijving	Actie(s)
1986/1313/01/01	1986	Bouwvergunning	bouwwerk geen gebouw zijnde, bouwen	KIES

Nummer	Datum	Soort	Omschrijving	Actie(s)
2154_1-5021EN-120-01-19840214	1984-02-14	Milieuvergunningen oprichting		KIES
1979/8863/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, nadere vergunning	KIES
1979/8527/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen	KIES
1979/9155/01/01	1979	Bouwvergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen	KIES
1978/9470/01/01	1978	Bouwvergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen	KIES
2154_1-5021EN-120-10		Wet Milieubeheer bezwaar en beroep		KIES
2154_1-5021EN-120-11		Wet Milieubeheer niet-proceduregebonden		KIES

Proclaimer



Archief bouwen en milieu

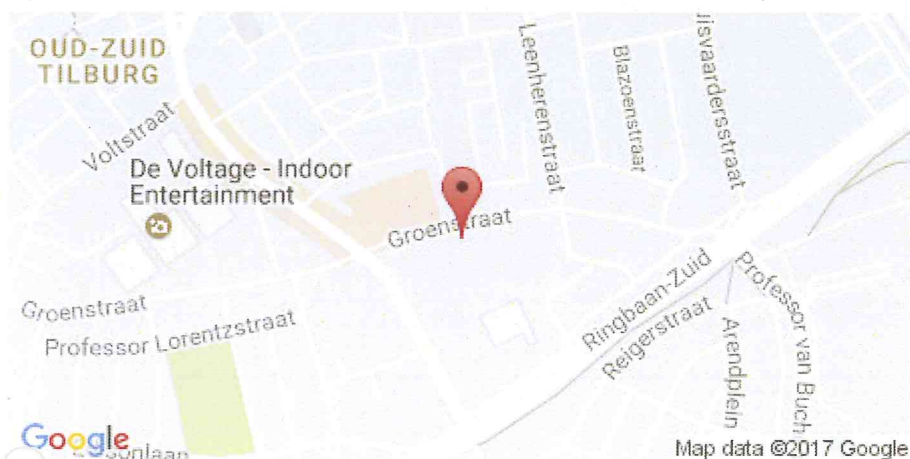
Voor adres

Straat

Groenstraat 108

Postcode/plaats

5021EN Tilburg



[ANDER ADRES](#)

Bouw- en milieuplannen

Kies een plan of omgevingsvergunning uit de lijst om de nadere details in te zien.

Overzicht beschikbare plannen en vergunningen

Nummer	Datum	Soort	Omschrijving	Actie(s)
497_1-5021EN-108-08-20100813	2010-08-13	Wet Milieubeheer meldingen 8.40		KIES

Nummer	Datum	Soort	Omschrijving	Actie(s)
497_1-5021EN-108-08-20030224	2003-02-24	Wet Milieubeheer meldingen 8.40		KIES
1986/0946/01/01	1986	Bouwvergunning	bouwwerk geen gebouw zijnde, aanbouw/uitbouw achterzijde	KIES
497_1-5021EN-108-01-19810415	1981-04-15	Milieuvergunningen oprichting		KIES
1979/8863/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, nadere vergunning	KIES
1979/8527/02/01	1979	Nadere vergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen	KIES
1979/9155/01/01	1979	Bouwvergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen	KIES
1978/9470/01/01	1978	Bouwvergunning	vrijstaand bijgebouw, bouwen	KIES
497_1-5021EN-108-11		Wet Milieubeheer niet-proceduregebonden		KIES

Proclaimer



Aanvraag bodeminformatie

Zaaknummer 951980
Datum 18-05-2017
EHerkenning Ja

1 Uw bedrijfsgegevens

Naam bedrijf/organisatie Aeres Milieu
KvK-nummer 12063933
Straat Zuidhoven 9m
Postcode/Plaats 6042PB Roermond

Bezoekadres
Stadswinkel Centrum
Spoorlaan 181
Stadswinkel Noord
Wagnerplein 101

2 Contactpersoon

Naam T. Thijssen
Geslacht Man
Telefoonnummer 0475320000
E-mailadres tom.thijssen@aeres-milieu.nl

Stadswinkel Reeshof
Ketelhavenstraat 91
Stadswinkel Berkel-Enschot
Eikenbosch 7
Stadswinkel Udenhout
Tongerloplein 15

3 Onderzoekslocatie

Straat Groenstraat 120
Postcode/plaats 5021EN Tilburg

Werk en Inkomen
Burgemeester Brokxlaan 1680
Bouwen, vergunningen
Koningsplein 9

4 Beschikbare bodemgegevens onderzoekslocatie

Door de gemeente Tilburg is voor bovenstaande onderzoekslocatie een archiefonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit het raadplegen van bronnen die aanwezig zijn bij de gemeente. De informatie wordt niet geïnterpreteerd. Het is slechts een weergave van de op dit moment beschikbare informatie. Niet alle (ondergrondse) tanks zijn geregistreerd bij de gemeente.

Gemeentelijk Incasso Bureau
Koningsplein 8

Bodemonderzoek Locatie: AA085501822 (GROENSTRAAT 120 TILBURG (LDB-tabel import)).
- Pre-HO
- Verkennend onderzoek NEN 5740
Finabo code: 155184.
Archiefnummer: V-2020-1247, B-2037-2191.
Locatie: AA085510324 (stortplaats huishoudelijk afval op land NAAMLOOS -3198 Ti).
- Pre-HO
- Saneringsplan
Finabo code: 161720.
Archiefnummer: B-2037-7805, V-2019-2330, V-2016-2082, B-2027-10538.

Postadres
Postbus 90155
5000 LH Tilburg
Telefoon
14 013

(Voormalige) (bedrijfs)activiteiten

Tanks

Op de onderzoekslocatie zijn geen tanks aanwezig (geweest).

Locatie: AA085500697 (GROENSTRAAT 114 TILBURG (LDB-tabel import)).
Finabo code: 152400.
- autoparkeer- en -stallingsbedrijf
- onbekend
Locatie: AA085500761 (BROEKHOVENSEWEG 88 TILBURG (LDB-tabel import)).
Finabo code: 152726.

- autohandel (geen reparatie)
- autoreparatiebedrijf

Locatie: AA085501109 (BROEKHOVENSEWEG 130 J 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 153920.

- kledingindustrie
- onbekend

Locatie: AA085501875 (BROEKHOVENSEWEG 130 K 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 155253.

- textielwarenindustrie
- onbekend

Locatie: AA085501876 (BROEKHOVENSEWEG 130 L 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 155254.

- machineverhuurbedrijf (algemeen)
- onbekend

Locatie: AA085501877 (BROEKHOVENSEWEG 130 M 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 155255.

- timmerfabriek

Locatie: AA085501902 (87GROENSTRAAT 117 A 5021EL TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 155300.

- machine- en apparatenindustrie
- motoren- en turbinefabriek
- landbouwmachinefabriek
- kinderwagenfabriek
- timmerwerkplaats
- benzinepompinstallatie
- onbekend

Locatie: AA085503968 (BROEKHOVENSEWEG 130P TE TILBURG).

Finabo code: 1979.

- machine- en apparatenindustrie

Locatie: AA085504008 (BROEKHOVENSEWEG 130I TE TILBURG).

- machine- en apparatenindustrie

Locatie: AA085504496 (VAN HESSEN-KASSELSTRAAT 82).

Finabo code: 310.

- chemische waterij/stomerij

Locatie: AA085506811 (demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1746 ONBEKEND (LD).

Finabo code: 158147.

- demping (niet gespecificeerd)

Locatie: AA085507691 (BROEKHOVENSEWEG 90 5021LH TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 159035.

- metaalwarenfabriek
- machine- en apparatenindustrie
- machine- en apparatenreparatiebedrijf
- onbekend

Locatie: AA085507692 (BROEKHOVENSEWEG 130 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 159036.

- onverdachte activiteit

- katoenbewerking en -spinnerij
- naai- en breigarensfabricage
- textielververij
- kledingindustrie
- benzine-service-station
- benzinepompinstallatie
- chemicaliënopslagplaats
- onbekend

Locatie: AA085511558 (BROEKHOVENSEWEG 130 I 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 162991.

- onverdachte activiteit
- onbekend

Locatie: AA085511966 (GROENSTRAAT 134 5021EN TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 163400.

- onbekend

Locatie: AA085513240 (GROENSTRAAT 117 5021EL TILBURG (LDB-tabel import)).

Finabo code: 164735.

- onbekend

Locatie: AA085514977 (BROEKHOVENSEWEG 72 TE TILBURG).

Finabo code: 303260.

- onverdachte activiteit
- metaalwarenfabriek
- landbouwmachinefabriek
- autoreparatiebedrijf
- benzine-service-station
- onbekend

Locatie: AA085515434 (HOEK BROEKHOVENSEWEG/GROENSTRAAT TE TILBURG).

Finabo code: 304036.

Locatie: AA085515866 (GROENSTRAAT (BLAUWSLOOT) TE TILBURG).

Finabo code: 304557.

- onverdachte activiteit
- timmerfabriek
- zetterij
- kunststoffenfabricage
- basismetaalindustrie
- elektrische machine- en apparatenindustrie
- elektrische (gloei-)lampenfabriek
- houtmeubelfabriek
- electriciteitsproductie en -distributiebedrijf
- burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
- glaszettersbedrijf
- autohandel (geen reparatie)
- autoreparatiebedrijf
- benzinepompinstallatie
- hout- en plaatmateriaalhandel
- chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel
- oude metalengroothandel (schroot)
- doe-het-zelf winkel
- chemicaliënopslagplaats
- autoverhuurbedrijf

- motorcrossterrein/skelterbaan

- onbekend

Locatie: AA085515929 (BROEKHOVENSEWEG 130N TILBURG).

Finabo code: 304626.

- onbekend

Locatie: AA085515992 (BROEKHOVENSEWEG 94 TILBURG).

Finabo code: 304702.

Locatie: AA085517762 (Groenstraat, Gildestraat, Ringbaan Zuid, Hessen-Kasselstraat).

Dossier nummer: L-2010-00443.

Naam: H. EN J. STRUYKEN BV.

Adres: Broekhovenseweg 130 j , 5021LJ Tilburg.

CBI omschrijving: , Bouwbedrijven en aannemersbedrijven met werkplaats

Dossier nummer: L-2010-00821.

Naam: NOKIA DATA BV.

Adres: Groenstraat 117 , 5021EL Tilburg.

CBI omschrijving: , Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)

Dossier nummer: L-2010-00861.

Naam: LIPS BEVEILIGINGEN.

Adres: Groenstraat 117 a , 5021EL Tilburg.

CBI omschrijving: , Elektrotechnische industrie n.e.g.

Dossier nummer: L-2010-04221.

Naam: Ecodur B.V..

Adres: Broekhovenseweg 130 i , 5021LJ Tilburg.

CBI omschrijving: , Kunststofverwerkende bedrijven:- zonder fenolharsen

Dossier nummer: L-2010-05899.

Naam: WAS VAN TILBURG KEUKENS (BROUWERS INTERIEURS BV).

Adres: Groenstraat 108 , 5021EN Tilburg.

CBI omschrijving: Meubelfabrieken,

Dossier nummer: L-2010-07711.

Naam: MODE 2000 VOF.

Adres: Broekhovenseweg 130 j , 5021LJ Tilburg.

CBI omschrijving: Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer),

Dossier nummer: L-2010-07713.

Naam: GROOTHANDEL TIJSSENS.

Adres: Broekhovenseweg 130 i , 5021LJ Tilburg.

CBI omschrijving: Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.,

Dossier nummer: L-2010-08876.

Naam: J. KASMAN.

Adres: Groenstraat 134 , 5021EN Tilburg.

CBI omschrijving: ,

Dossier nummer: L-2010-09615.

Naam: Autobedrijf De Vries.

Adres: Broekhovenseweg 130 j , 5021LJ Tilburg.

CBI omschrijving: Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven,

Dossier nummer: L-2010-10858.

Naam: Mutsaers Textiles B.V..

Adres: Groenstraat 108 , 5021EN Tilburg.

CBI omschrijving: Grth in overige consumentenartikelen,

Dossier nummer: L-2010-11078.

Naam: J. Van Helvert.

Adres: Broekhovenseweg 88 , 5021LH Tilburg.

CBI omschrijving: Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven,
Dossier nummer: L-2010-11251.
Naam: H.K. KONINKLIJKE HAMBURGER GROOTH..
Adres: Broekhovenseweg 130 i , 5021LJ Tilburg.
CBI omschrijving: , Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.
Dossier nummer: L-2010-11336.
Naam: BOERING BV.
Adres: Groenstraat 108 , 5021EN Tilburg.
CBI omschrijving: , Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën
Dossier nummer: L-2010-11455.
Naam: FA. J. SCHOENMAKERS.
Adres: Broekhovenseweg 90 , 5021LH Tilburg.
CBI omschrijving: , Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)

5 Beschikbare bodemgegevens omgeving onderzoekslocatie

Bodemonderzoeken

Wij verzamelen relevante van het betreffende perceel en van omliggende percelen. Het kan dus zo zijn dat van de desbetreffende onderzoekslocatie geen informatie voorhanden is maar van nabij gelegen percelen wel. Binnen een straal van 50 meter vanaf de onderzoekslocatie geven wij de gevonden informatie weer.

Locatie: AA085501822 (GROENSTRAAT 120 TILBURG (LDB-tabel import)).
Finabo code: 155184.

- onverdachte activiteit
- burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
- hout- en plaatmateriaalhandel

Locatie: AA085510324 (stortplaats huishoudelijk afval op land NAAMLOOS -3198 Ti).

Finabo code: 161720.

- stortplaats huishoudelijk afval op land

Dossier nummer: L-2010-10734.

Naam: Allerhandel & Laag.

Adres: Groenstraat 120 , 5021EN Tilburg.

CBI omschrijving: Detailhandel voor zover n.e.g.,

Dossier nummer: L-2010-11315.

Naam: C. VAN TILBURG BV.

Adres: Groenstraat 120 , 5021EN Tilburg.

CBI omschrijving: Grth in hout en bouwmaterialen,

(Voormalige) (bedrijfs)activiteiten

Locatie: AA085500697 (GROENSTRAAT 114 TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek

Finabo code: 152400.

Locatie: AA085500761 (BROEKHOVENSEWEG 88 TILBURG (LDB-tabel import)).

- Pre-HO

Finabo code: 152726.

Locatie: AA085501109 (BROEKHOVENSEWEG 130 J 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 153920.

Archiefnummer: B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085501875 (BROEKHOVENSEWEG 130 K 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 155253.

Archiefnummer: B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085501876 (BROEKHOVENSEWEG 130 L 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 155254.

Archiefnummer: B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085501877 (BROEKHOVENSEWEG 130 M 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 155255.

Archiefnummer: B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085501902 (87GROENSTRAAT 117 A 5021EL TILBURG (LDB-tabel import)).

- Pre-HO

Finabo code: 155300.

Locatie: AA085503968 (BROEKHOVENSEWEG 130P TE TILBURG).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Verkennend onderzoek NEN 5740

Finabo code: 1979.

Archiefnummer: B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085504008 (BROEKHOVENSEWEG 130I TE TILBURG).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Verkennend onderzoek NEN 5740

Locatie: AA085504496 (VAN HESSEN-KASSELSTRAAT 82).

- Historisch onderzoek
- Indicatief onderzoek

Finabo code: 310.

Archiefnummer: B-2037-4799.

Locatie: AA085506811 (demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -1746 ONBEKEND (LD).

- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 158147.

Archiefnummer: B-2037-7805, B-2027-10395, V-2019-2330.

Locatie: AA085507691 (BROEKHOVENSEWEG 90 5021LH TILBURG (LDB-tabel import)).

- Pre-HO

Finabo code: 159035.

Locatie: AA085507692 (BROEKHOVENSEWEG 130 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek

- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 159036.

Archiefnummer: B-2037-4544, B-2037-1514, V-2022-432.

Locatie: AA085511558 (BROEKHOVENSEWEG 130 I 5021LJ TILBURG (LDB-tabel import)).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Pre-HO

Finabo code: 162991.

Archiefnummer: B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085511966 (GROENSTRAAT 134 5021EN TILBURG (LDB-tabel import)).

- Pre-HO

Finabo code: 163400.

Locatie: AA085513240 (GROENSTRAAT 117 5021EL TILBURG (LDB-tabel import)).

- Pre-HO

Finabo code: 164735.

Locatie: AA085514977 (BROEKHOVENSEWEG 72 TE TILBURG).

- Historisch onderzoek
- Indicatief onderzoek
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
- Meldingsformulier BUS saneringsplan
- Nader onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)
- Verkennend onderzoek NEN 5740

Finabo code: 303260.

Archiefnummer: B-2037-7052, V-2019-2027, B-2037-7142, B-2037-8710, V-2019-2063, B-2037-7296, V-2020-2909, --, B-2037-8032, B-2027-2789, V-2022-299.

Locatie: AA085515434 (HOEK BROEKHOVENSEWEG/GROENSTRAAT TE TILBURG).

- Nader onderzoek
- Saneringsplan
- Verkennend onderzoek NEN 5740

Finabo code: 304036.

Archiefnummer: V-2022-276, B-2037-3605, V-2016-2082, B-2037-10684, B-2027-5185, B-2027-10538, V-2020-3398.

Locatie: AA085515866 (GROENSTRAAT (BLAUWSLOOT) TE TILBURG).

- Bijzonder inventariserend onderzoek

Finabo code: 304557.

Archiefnummer: B-2027-4647, B-2027-10325.

Locatie: AA085515929 (BROEKHOVENSEWEG 130N TILBURG).

- Historisch onderzoek
- Oriënterend bodemonderzoek
- Verkennend onderzoek NEN 5740

Finabo code: 304626.

Archiefnummer: B-2027-5436, B-2037-4544, V-2022-432.

Locatie: AA085515992 (BROEKHOVENSEWEG 94 TILBURG).

- Verkennend onderzoek NEN 5740

Finabo code: 304702.

Archiefnummer: B-2027-5476.

Locatie: AA085517762 (Groenstraat, Gildestraat, Ringbaan Zuid, Hessen-Kasselstraat).

- Oriënterend bodemonderzoek

Archiefnummer: B-2037-7805, V-2019-2330.

Tanks

Locatie : Bovengrondse tank(s) (L-2010-11455)

Adres : Broekhovenseweg 90 5021LH Tilburg

Volume : 3000

Status :

Inhoud : Lpg

Ligging : Bovengronds

Memo : GASOLIE

6 Overzichtskaart

In de omgeving kan vroeger een sloot hebben gelegen. Deze herkent u aan de blauwe markering op de kaart. De exacte locatie van de sloot kan 10 meter naar weerszijden afwijken. Dit verdacht gebied waarbinnen de sloot kan liggen is weergegeven op de kaart. Op de bodem van een voormalige sloot kan (sterk) verontreinigd slib liggen. Ook kan de sloot gedempt zijn met onbekend materiaal. Dit heet slootdemping. Gewoonlijk levert dit geen problemen op, maar bij bouwwerkzaamheden kan de gemeente een bodemonderzoek verlangen. Als de grond verontreinigd is, moet deze naar een erkend verwerker worden afgevoerd. Als er een slootdemping bij uw locatie ligt, is het verstandig om even contact op te nemen met het Bodeminformatiepunt, bodeminformatiepunt@tilburg.nl. Mocht de blauwe markering op het kaartje ontbreken dan is er geen sloot bekend bij de gemeente.



7 Opmerkingen

Bovenstaande informatie is verkregen op basis van de bij de gemeente Tilburg bekende gegevens. De gemeente-, bouw-, en slooparchieven zijn hierbij niet geraadpleegd. Niet alle uitgevoerde onderzoeken zijn daadwerkelijk geregistreerd bij de gemeente. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik (bijv. door bedrijven en particulieren bij aan- en verkoopsituaties). Niet alle (ondergrondse) tanks zijn geregistreerd bij de gemeente Tilburg. Tanks die voor 1993 zijn gesaneerd zijn alleen inwendig gecontroleerd en in de meeste gevallen gereinigd. De bodem rond de tank is niet op verontreiniging gecontroleerd. Een van voor 1993 afgegeven kiwacertificaat heeft dan ook alleen betrekking op de inwendige reiniging en afvulling van de tank. Hierdoor worden tanks van voor 1993 beschouwd als potentieel verdachte locaties voor bodemverontreiniging. Resultaten van (toekomstig) bodemonderzoek kunnen voor registratie worden aangeboden aan het bevoegd gezag. Alleen indien er van de onderzoekslocatie een recent onderzoek volgens de geldende norm aanwezig is kan er vanuit worden gegaan dat de bodemkwaliteit van de locatie bekend is.

8 Inzage

De hiervoor genoemde bodemdossiers kunt u op afspraak bij de gemeente inzien. Stuur hiervoor een e-mail naar bodeminformatiepunt@tilburg.nl onder vermelding van de betreffende Archiefnummers en Finabo codes en Locatienummers.