



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Katsbogte 35 te Tilburg

Projectgegevens

Rapportnummer : E231991.005/SBI
Datum rapportage : 15 november 2023

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Katsbogte 35 te Tilburg

Opdrachtgever : Enexis Netbeheerder B.V., mevrouw S. van Doorne
Postbus 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

Contactpersoon Aelmans Milieu : De heer S. Biesmans
Veldwerker(s) : De heer J. Kusters (BRL 2001, 2002 en 2018)
De heer D. Aelmans (assistent)
Datum uitvoering veldwerk : 16 oktober 2023 (verkennd bodemonderzoek)
23 oktober 2023 (grondwaterbemonstering)

Opsteller rapportage : De heer S. Biesmans
Handtekening : 

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. EC-SIK-20268

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Katsbogte 35 te Tilburg is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd, zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het onderzoek is op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving uitgevoerd.

Resultaten van het onderzoek

Kenmerk	Invulling		
Oppervlakte (m ²)	15.000		
Verdachte deellocaties	-		
Bijmengingen (%)	Grind		
Terrein algemeen	> AW / Streefwaarde	Bodemindex	> I
Resultaat bovengrond	-	-	-
Resultaat ondergrond	-	-	-
Resultaat grondwater	Barium, benzeen, xylenen en naftaleen	-	-
Asbest	<2 mg / kg ds		
Civieltechnische kwaliteit (RAW) (optioneel)	Niet bepaald		
Conclusie	Geen belemmeringen voor de voorgenomen uitbreiding van het HS-station.		
Aandachtspunten	Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie dient te worden afgevoerd, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: - Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft. - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001. - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende groundbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk. Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING.....	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER.....	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	3
2.3	BODEMKWALITEITSKAART.....	6
2.4	PFAS	6
2.5	ASBEST	7
2.6	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
2.8	HYPOTHESE	8
2.9	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	10
3.2	GROND.....	10
3.3	GRONDWATER	11
3.4	ASBEST	12
3.5	VERANTWOORDING.....	12
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
4.1	GROND.....	13
4.2	GRONDWATER	14
4.3	DISCLAIMERS	14
4.4	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	14
5	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	15
5.1	MAAIVELDINSPECTIE.....	15
5.2	ASBEST IN FIJNE FRACTIE.....	15
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	16
6.1	CONCLUSIE	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	BOORSTATEN
BIJLAGE 4	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 6	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 7	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 8	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 10	BODEMRAPPORTAGE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Mevrouw S. van Doorne van Enexis Netbeheerder B.V. te 's-Hertogenbosch heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem inclusief asbest op het perceel aan de Katsbogte 35 te Tilburg.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek vormt de beoogde uitbreiding van het bestaand HS-station. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie voor het beoogde gebruik geschikt is.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu te Voerendaal is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

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

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling Normec, van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu, zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : E231991.005/SBI
Rapportdatum : 15 november 2023

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725, waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'.

In bijlage 10 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan in het volgende overzicht weergegeven:

Gegevens onderzoekslocatie

<i>Gemeente</i>	Kadastrale gemeente Tilburg	
<i>Adres</i>	Katsbogte 35 te Tilburg	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: Z	Nr: 1432
<i>Coördinaten</i>	X: 131828	Y: 394324
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	15.000 m ²	

Omgeving

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de autosnelweg "A58". Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich het trafostation van Enexis. Aan de zuid- en oostzijde lopen de wegen "Technopol" en "Kalundborg".

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

Op 16 oktober 2023 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie. Op de onderzoekslocatie staan enkele bomen en struwelen.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven.

2.2.2 Voormalig gebruik

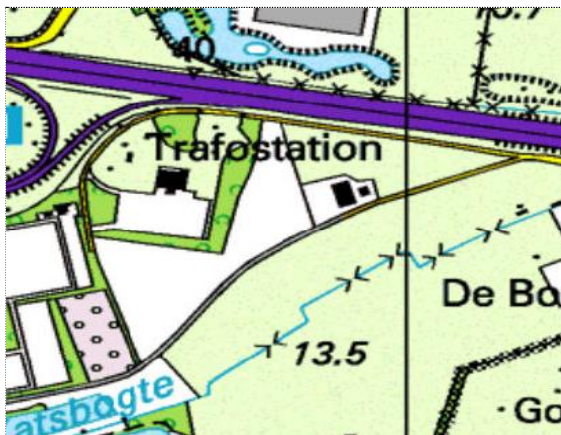
Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie altijd als braakliggend in gebruik is geweest. Het trafostation aan de oostzijde is voor het eerst op historisch kaartmateriaal van 1988 te zien. Het bedrijfsterrein "Katsbogten" is vanaf begin jaren 80 tot ontwikkeling gekomen.



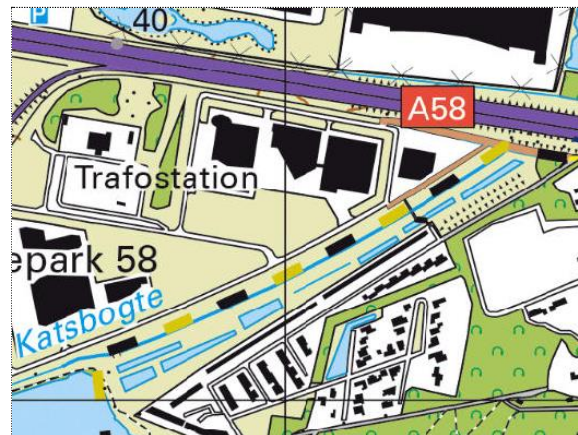
1950



1988



2000



2022

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

Op basis van de gegevens, zoals bekend bij opdracht, is het onderzoeksterrein niet opgehoogd geweest met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Uit de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie, welke tot een bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling t.b.v. het trafostation plaatsvinden.

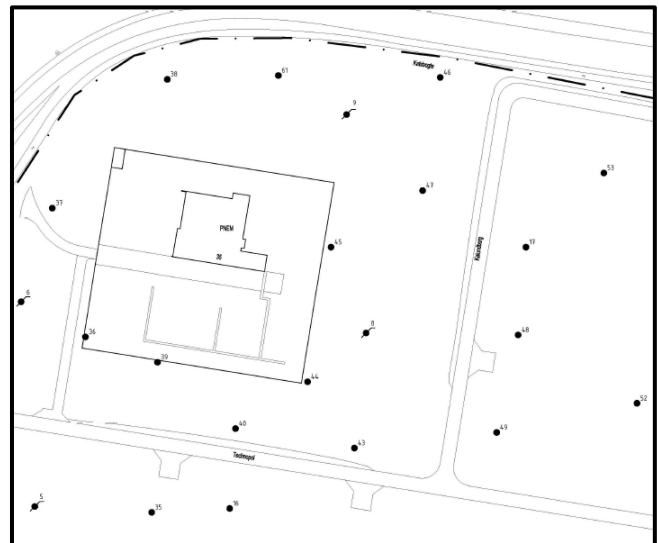
2.2.4 Milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd. Voor het trafostation zijn wel enkele vergunningen afgegeven. Uit de vergunningen blijkt, dat er geen specifieke bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, welke een nadelige invloed op onderhavige locatie hebben.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het digitaal loket van de gemeente Tilburg en in ons eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn zover bekend een 2-tal bodemonderzoeken uitgevoerd, waarvan hieronder de belangrijkste aspecten zijn weergegeven:

Verkennd bodemonderzoek Tradepark 58 te Tilburg, rapportnr. 270316-16, d.d. maart 2015, uitgevoerd door Antea. *De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van- en nieuwbouw op het terrein. Analytisch is in een mengmonster van sporen tot zwak plantenhoudende bovengrond (MM07) een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De overige boven- en ondergrond bevat verder geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters.*



Verkennd bodemonderzoek Surfplas Tilburg, rapportnr. 110501/ZF0/3Y5/300021, d.d. 11 mei 2000, uitgevoerd door Arcadis.

Doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de nulsituatie om de geschiktheid te bepalen voor het bestemmingsplan. Uit de analyseresultaten blijkt, dat zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd zijn met diverse zware metalen en PAK. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met diverse zware metalen. De grondwaterverontreiniging bevindt zich niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Verkennd bodemonderzoek Katsbogte 35 te Tilburg, rapportnr. 5623-180552, d.d. augustus 2008 uitgevoerd door Oranjewoud.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein. In zowel de boven- als ondergrond overschrijden geen van de onderzochte concentraties de achtergrondwaarden. Het grondwater is licht verontreinigd met diverse zware metalen. Asbest is niet verhoogd aangetroffen.

Partijkeuring grond terrein T58 te Tilburg, rapportnr. 1208024, d.d. 9 juli 2012, uitgevoerd door Tauw.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen afvoer van de grond. Op basis van de analyseresultaten wordt de partij grond geclassificeerd als grond dat voldoet aan de kwaliteit van de Achtergrondwaarde (AW) en is daardoor chemisch gezien altijd toepasbaar en dat geen asbest boven de bepalingsgrens is aangetoond. Het gemeten gehalte asbest in de partij grond overschrijdt de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds niet.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek 150kV station Tilburg Zuid, rapportnr. 453604.100, d.d. 24 mei 2019, uitgevoerd door Antea.

Enexis is voornemens om op het 150kV -Schakelstation een nieuwe trafocel, modulair gebouw en calamiteitentank te plaatsen. Daarnaast zijn graafwerkzaamheden noodzakelijk voor de aansluiting van het station. In de zintuiglijke schone boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De grond voldoet op basis van toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

Verkennd bodemonderzoek Diverse percelen La Défense e.o. te Tilburg, rapportnr. 0461051.184, d.d. 29 juni 2021, uitgevoerd door Antea.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie en eventuele nieuwbouw ter plaatse van deze percelen. De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Verkennd bodemonderzoek Katsbogte 35 te Tilburg, rapportnr. VB/01B25-2948/87696, d.d. 22 november 2001, uitgevoerd door Rasenberg.

De ondergrond rondom de te saneren calamiteitentank is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PCB's. Het grondwater ter plaatse van de tank alsmede de vloeistof aanwezig in de tank, is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PCB's.

Verkennd bodemonderzoek Tradepark T-58 (deel B) te Tilburg, rapportnr. 5623-180552-13B, d.d. januari 2009, uitgevoerd door Oranjewoud.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein, gevolgd doorverkoop van het terrein in diverse kavels. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik en lood. De ondergrond is niet verontreinigd.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassen zijn gebaseerd op de bodemkwaliteitskaarten afkomstig van de Nota bodembeheer gemeente Tilburg met kenmerk: SOB006623 (d.d. 2 januari 2019, herzien d.d. 10 januari 2020).

- De boven- en ondergrond in de regio voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.
- Het gebied heeft de bodemfunctieklassie Industrie.

2.4 PFAS

In het rapport “Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties” is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

Door het ministerie is een geactualiseerd handelingskader PFAS opgesteld (versie 13 december 2021) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg ds (PFOA) danwel 1,4 µg/kg ds (overige PFAS) is vastgesteld.

Ten aanzien van PFAS is de ontgravingsklasse voor onverdachte locaties in heel de gemeente Tilburg 'Landbouw/natuur' (gemiddelde gehalten PFAS-30 < voorlopige landelijke achtergrondwaarden/toepassingswaarden Landbouw/natuur).

2.5 Asbest

Uit geraadpleegde bronnen blijkt dat, voor zover bekend op de onderzoekslocatie, in het verleden geen activiteiten zijn uitgevoerd die mogelijk geleid zouden kunnen hebben tot een bodemverontreiniging met asbest. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 15,10 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch in figuur A weergegeven.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4,50 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal eveneens noordwestelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland. De onderzoekslocatie is binnen het grondwaterbeschermingsgebied Gilzerbaan gelegen.

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er voorsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten. Eén en ander zal analytisch worden bevestigd.

2.7.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de locatie als “onverdacht” met betrekking tot asbest kan worden beschouwd. Om bevindingen met betrekking tot de aanwezigheid van asbest te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek naar mogelijke asbestresten op of in de bodem plaatsvinden.

2.8 Hypothese

2.8.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd.

Asbest

Op basis van de historische feiten, kan de locatie als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden beschouwd.

2.9 Onderzoeksstrategie

2.9.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

De onderzoekslocatie is voor zover bij ons bekend tot op heden overwegend in gebruik geweest als landbouwgrond c.q. braakliggend. Gerelateerd aan de NEN 5740/A1 wordt dan ook uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (tabel 4.1, ONV-GR).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zullen enkele boringen tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

2.9.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie conform de NEN-5707, tabel 5.

2.9.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.9.3 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Tabel 2.9.3: Veldwerk- en analysestrategie

<i>Locatie en strategie</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte in m -mv</i>	<i>Aantal mengmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
Katsbogte 35 te Tilburg, circa 15.000 m ²	17	0,0 - 0,5 ^{1,2)}	3	NEN 5740 grond ³⁾ + PFAS ⁴⁾
	4	0,0 - 2,0	2	NEN 5740 grond ³⁾
	3	0,0 - 5,0 (incl. peilbuis)	3	NEN 5740 grondwater ⁵⁾
	14 ²⁾	0,3 x 0,3 x 0,5	2	NEN 5707 asbest in grond
Opmerkingen				
1)	- Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, dient de boring tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag te worden doorgezet. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde tot de aangegeven diepte te worden doorgezet. - Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten worden afgeweken.			
2)	De ondiepe boringen worden gecombineerd met asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 x 0,5 meter).			
3)	NEN-grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
4)	PFAS: PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019.			
5)	NEN- grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.			

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd, zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 (figuur 1) en NEN 5707.

Verdachte bodemonsters (bodemmonsters: waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

De verrichte boringen, het graven van inspectiegaten en het plaatsen van een peilbuis, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters, is op 16 oktober 2023 met handkracht uitgevoerd. De peilbuis is machinaal geplaatst. De peilbuis is op 23 oktober 2023 bemonsterd. De werkzaamheden zijn door daarvoor erkende monsternemers uitgevoerd.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn in bijlage 3 opgenomen. Hieruit volgt dat de boven- en ondergrond hoofdzakelijk uit matig siltig zand bestaan. In zowel de boven- als ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Samenstelling grond mengmonsters en analyses

<i>Monster</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli Standaardpakket incl. lu/os
03	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
04	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
05	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 0,70) 04 (0,70 - 1,10) 04 (1,10 - 1,60) 05 (0,70 - 1,20) 05 (1,50 - 2,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.3.1: Grondwater metingen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterstelling (m -mv)</i>	<i>Grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH)</i>	<i>Geleidbaarheid ($\mu S/cm$)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
01	3,90 - 4,90	2,80	5,28	383	21,3
02	3,65 - 4,65	3,14	5,02	250	42,4
03	5,0 - 6,0	3,91	6,22	234	37,3

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 14-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m -mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen;
- geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen.

Van de lagen van de uitkomende grond uit de asbestinspectiegaten zijn in het veld een 2-tal mengmonsters samengesteld.

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb).

Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x AW+I liggen.

Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 opgenomen en de toetsingstabellen zijn in bijlage 5 opgenomen. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt naar bijlage 6 verwezen.

Tabel 4.1.1: Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/kg ds)	Wbb	Index	Bbk	Conclusie Bbk
01	01, 02, 03, 04, 05, 06 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
02	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
03	14, 15, 17, 20, 21, 22, 24 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
04	01, 02, 03 (0,50 - 2,00)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
05	04, 05, 06 (0,50 - 2,00)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

4.1.1 PFAS

Analyseresultaten van mengmonsters welke de rapportagegrens overschrijden zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.1.2: Samenvatting analyseresultaten PFAS

MM	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Gehalte (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
02	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 (0,00 - 0,50)	PFBA Som PFOA Som PFOS	0,1 0,4 0,6	Landbouw/Natuur

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde streefwaarde vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb). Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeldt die boven 0,5x S+I liggen.

Analysecertificaten zijn in bijlage 4 opgenomen en de toetsingstabellen zijn in bijlage 5 opgenomen.

Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb	Conclusie Wbb
01	Benzeen	0.30 µg/l µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Naftaleen	0.04 µg/l µg/l	>S	
	Xylenen (som)	1.54 µg/l µg/l	>S	
02	Barium [Ba]	72 µg/l µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Naftaleen	0.04 µg/l µg/l	>S	
	Xylenen (som)	1.26 µg/l µg/l	>S	
03	Barium [Ba]	52 µg/l µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Benzeen	0.25 µg/l µg/l	>S	
	Naftaleen	0.03 µg/l µg/l	>S	
	Xylenen (som)	1.13 µg/l µg/l	>S	

4.3 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt een disclaimer voor:

Voor de component naftaleen zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

De gemeten concentratie is dermate marginaal dat ondanks deze afwijking met voldoende betrouwbaarheid kan worden gesteld, dat deze niet de achtergrondwaarde overschrijdt.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

In zowel de boven- als ondergrond overschrijden geen van de onderzochte concentraties de achtergrondwaarden. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen, naftaleen en benzeen.

5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

5.1 Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5.2 Asbest in fijne fractie

Van de fijne fractie van de verdachte lagen uit de inspectiegaten zijn een 2-tal mengmonsters samengesteld. In een daarvoor geaccrediteerd laboratorium zijn de mengmonsters op het gehalte aan asbest onderzocht. Het analysecertificaat is in bijlage 4 opgenomen. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 5.2.1: Asbestconcentratie in de fijne fractie

<i>MM</i>	<i>Deelmonsters (m -mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Fractie (mm)</i>	<i>Hechtgebonden</i>
AMM1 (grond)	8 t/m 12, 14, 15 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	8-20	N.v.t
AMM2 (grond)	16, 17, 18, 201, 21, 22, 24 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	8-20	N.v.t

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen

Aelmans Milieu heeft in opdracht van mevrouw S. van Doorne van Enexis Netbeheerder B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op de Katsbogte 35 te Tilburg verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek vormt de beoogde uitbreiding van het bestaand HS-station.

Boven- en ondergrond

De boven- en ondergrond is analytisch in de grond(meng)monsters 1 t/m 5 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte concentraties de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond aan de klasse AW2000.

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS boven de detectielimiet zijn aangetroffen, maar deze gehalten overschrijden niet de maximale waarde voor klasse Landbouw/natuur.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte overschrijdingen met barium, xylenen, naftaleen en benzeen aangetroffen. De aangetroffen concentraties overschrijden enkel de streefwaarden en vormen derhalve geen belemmering voor de beoogde herontwikkeling.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetoond. Geen van de onderzochte asbestconcentraties overschrijden de detectiegrenzen van 2 mg/kg ds.

Toetsing hypothesen

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Resumé

Resumerend kan het volgende worden gesteld:

- Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties aan de voorgenomen herontwikkeling te worden gesteld.

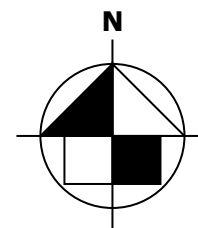
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

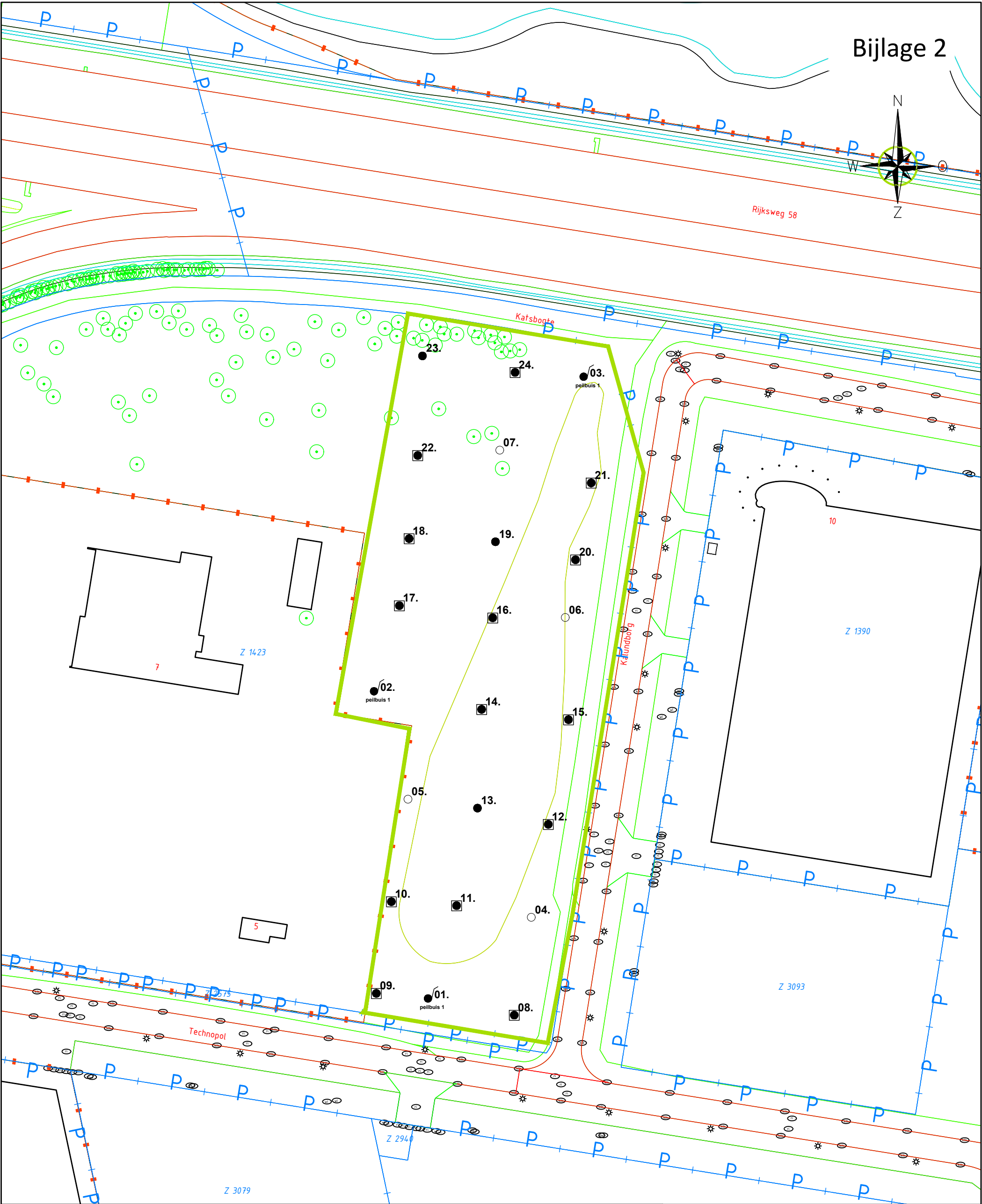
(RD-Coördinaten, X: 131828 en Y: 394324; bron: <http://www.kadaster.nl>)



Bron: Google Maps



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

	onderzoekslocatie		boorpunt 0,0 - 4,9/6,0 m -mv afgewerkt met een peilbuis
	boorpunt 0,0 - 1,0 m -mv		bebouwing
	boorpunt 0,0 - 2,0 m -mv		
	Asbestinspectiegat		

Opdrachtgever	Enexis Netbeheerder B.V.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Katsbogte 35 te Tilburg				
Projectnummer	E231991				
Datum	06-10-2023	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1.000	Formaat	A3

Bijlage 3 Boorstaten

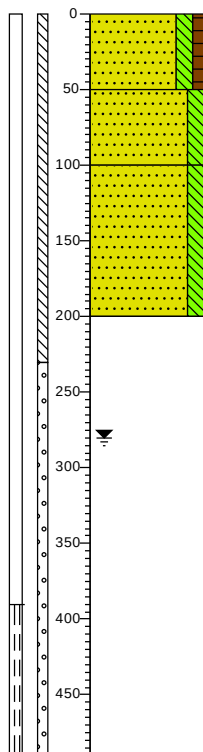
Boring:

01

Datum:

16-10-2023

X
Y: 131876,90
394264,80



0 gras
Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50 Zand uiterst fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100 Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
150 ▲
200 Machinale Peilbuis

490

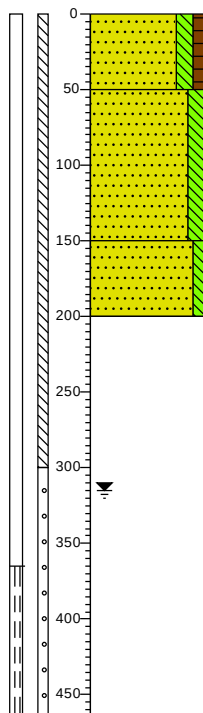
Boring:

02

Datum:

16-10-2023

X
Y: 131794,71
394367,41



0 gras
Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
150 Zand uiterst fijn, zwak siltig, sporen roest, licht oranjebruin, Edelmanboor
200 ▲
Machinale Peilbuis

465

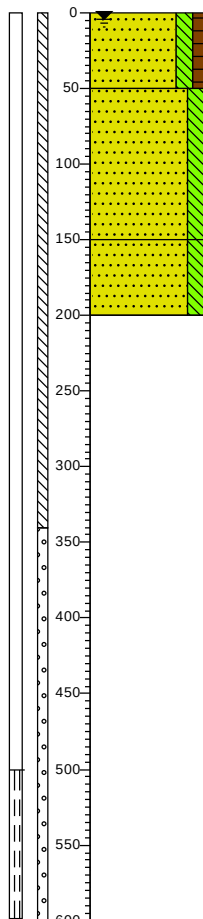
Boring:

03

Datum:

16-10-2023

X
Y: 131895,72
394363,44



0 gras
Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50 Zand uiterst fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
150 Zand uiterst fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200 Machinale Peilbuis

600

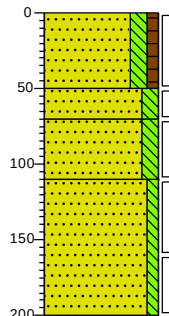
Boring:

04

Datum:

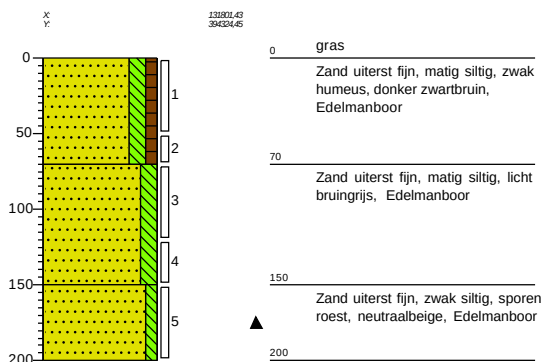
16-10-2023

X
Y: 131836,95
394291,65

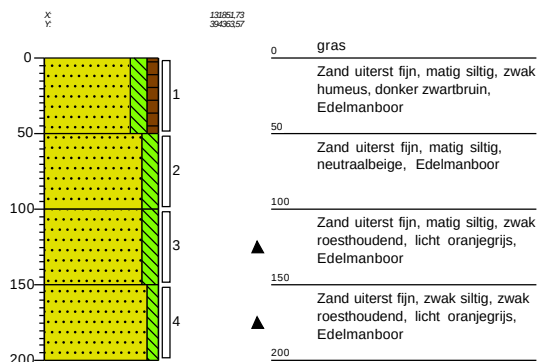


0 gras
Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50 Zand uiterst fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand uiterst fijn, matig siltig, licht bruinbruin, Edelmanboor
110 Zand uiterst fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor
200 ▲

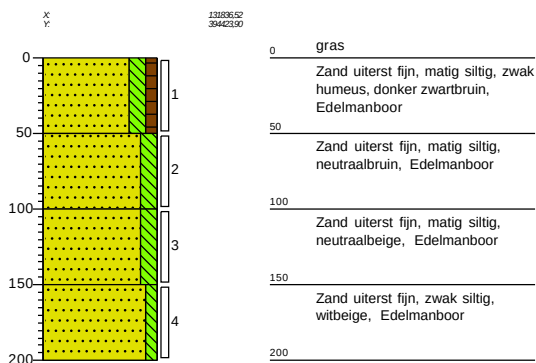
Boring: 05
Datum: 16-10-2023



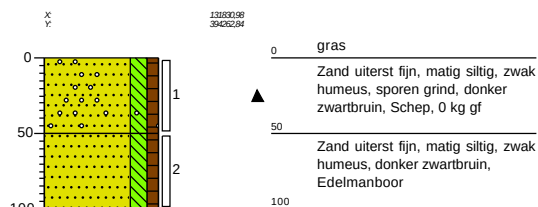
Boring: 06
Datum: 16-10-2023



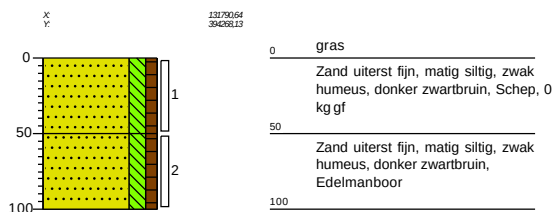
Boring: 07
Datum: 16-10-2023



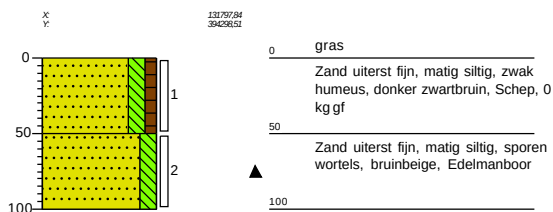
Boring: 08
Datum: 16-10-2023



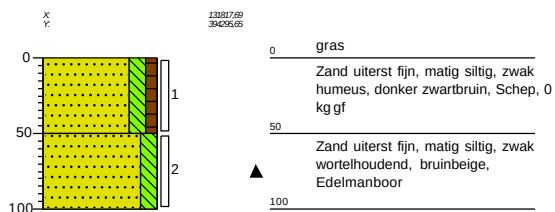
Boring: 09
Datum: 16-10-2023



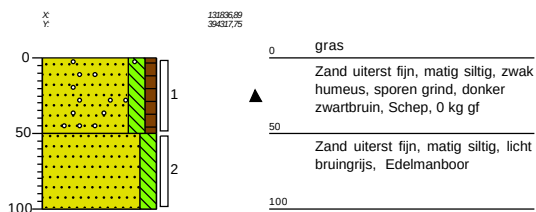
Boring: 10
Datum: 16-10-2023



Boring: 11
Datum: 16-10-2023



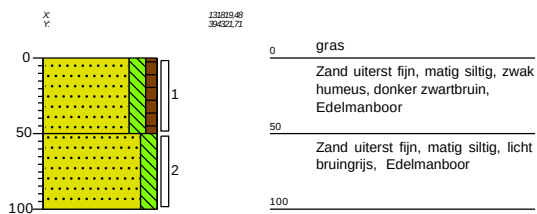
Boring: 12
Datum: 16-10-2023



Boring:**13**

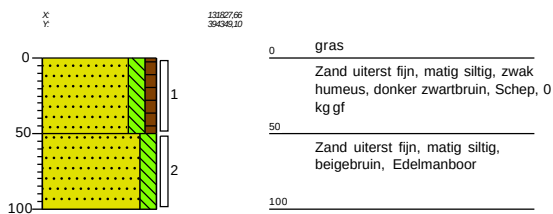
Datum:

16-10-2023

**Boring:****14**

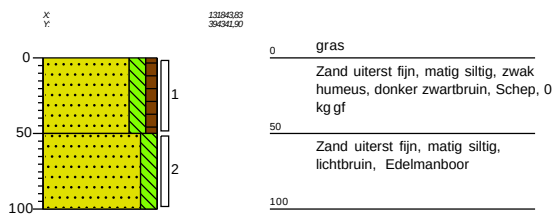
Datum:

16-10-2023

**Boring:****15**

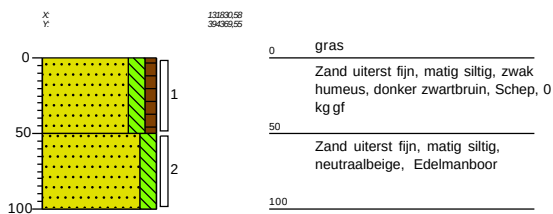
Datum:

16-10-2023

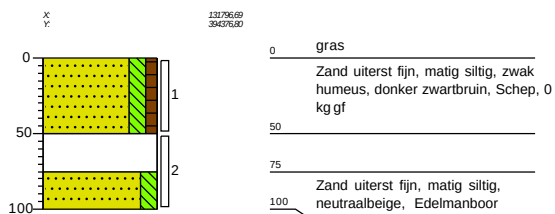
**Boring:****16**

Datum:

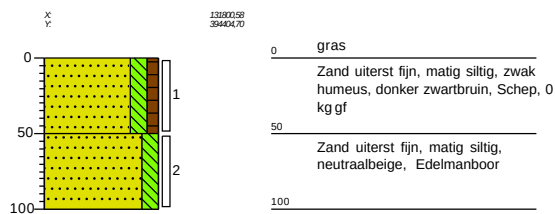
16-10-2023



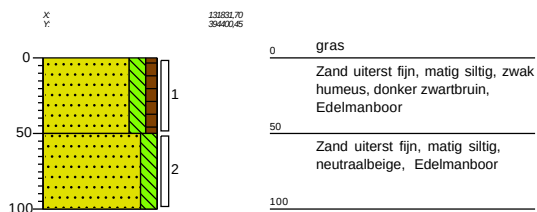
Boring: 17
Datum: 16-10-2023



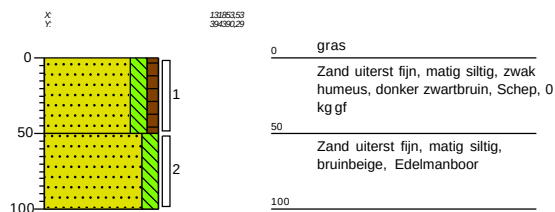
Boring: 18
Datum: 16-10-2023



Boring: 19
Datum: 16-10-2023



Boring: 20
Datum: 16-10-2023



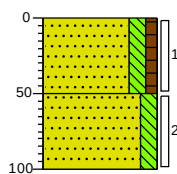
Datum:

21

16-10-2023

$$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$$

131855,60
394412,24



o gras

Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak
humeus, donker zwartbruin, Schep, 0
kg/gf

Zand uiterst fijn, matig siltig,
bruinbeige, Edelmanboor

100

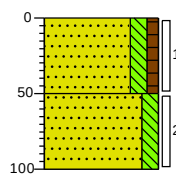
Datum:

22

16-10-2023

$$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$$

131804,62
394438,34



0 gras

Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak
humeus, donker zwartbruin, Schep, 0
kg/gf

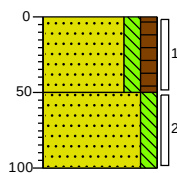
Zand uiterst fijn, matig siltig,
beigebruin, Edelmanboor

100

Datum:

23

16-10-2023

$$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$$
131805.73
39449.70

gras

Zand uiterst fijn, matig siltig, matig
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor

Zand uiterst fijn, matig siltig,
bruinbeige, Edelmanboor

100

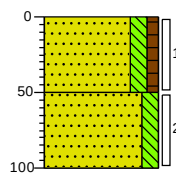
Datum:

24

16-10-2023

$$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$$

131837,66
394445,21



0 gras

Zand uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Schep, 0 kg qf

Zand uiterst fijn, matig siltig,
beigebuin, Edelmanboor

100

Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VBO Katsbogte 35, Tilburg
Uw projectnummer : E231991
SGS rapportnummer : 13958580, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231991. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	04 (50-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 05 (70-120) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	86.2	87.6	91.4	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.5	4.2	1.3	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	5.6	2.7	2.8	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.7	1.7
koper	mg/kgds	S	8.6	10	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	26	32	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	5.7	6.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04 ²⁾	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾	0.404 ¹⁾	0.257 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	04 (50-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 05 (70-120) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.1				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.4				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.4 ³⁾				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.5				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2				

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)
005	Grond (AS3000)	04 (50-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 05 (70-120) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.6 ³⁾			
PFDS	µg/kgds	Q		<0.1			
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOSA	µg/kgds	Q		<0.1			
(perfluorooctaansulfonamide)							
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0870611	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0870552	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0870667	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0870544	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0870556	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
001	O0870622	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0870549	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0870401	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0870631	17-10-2023	16-10-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0871245	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0870538	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0870539	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
002	O0870603	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870633	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870619	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870628	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870610	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870618	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870537	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
003	O0870600	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
004	O0870671	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
004	O0870630	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
004	O0870574	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
004	O0870629	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
004	O0870602	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
004	O0870681	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870558	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870532	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870541	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870551	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870627	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870545	17-10-2023	16-10-2023	ALC201
005	O0870623	17-10-2023	16-10-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958580 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 24-10-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Katsbogte 35, Tilburg
Uw projectnummer : E231991
SGS rapportnummer : 13963140, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231991. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13963140 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01				
002	Grondwater (AS3000)	02				
003	Grondwater (AS3000)	03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	44	72	52	
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.37	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.4	8.0	6.9	
koper	µg/l	S	6.1	4.3	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	3.4	10	5.6	
zink	µg/l	S	11	38	29	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	0.30	<0.2	0.25	
tolueen	µg/l	S	3.6	2.5	2.9	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.77	0.62	0.56	
o-xyleen	µg/l	S	0.44	0.35	0.31	
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.1	0.91	0.82	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.54 ¹⁾	1.26 ¹⁾	1.13 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.04	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13963140 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01				
002	Grondwater (AS3000)	02				
003	Grondwater (AS3000)	03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13963140 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13963140 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7216236	24-10-2023	23-10-2023	ALC236
001	B2141637	24-10-2023	23-10-2023	ALC204
002	B2141651	24-10-2023	23-10-2023	ALC204
002	G7216231	24-10-2023	23-10-2023	ALC236
003	B2141625	24-10-2023	23-10-2023	ALC204

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13963140 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7216226	24-10-2023	23-10-2023	ALC236

Paraaf :

**SGS Environmental Analytics**

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl**Analyserapport**

Aelmans i.o.v. Synfra
Sjoerd Biesmans
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Katsbogte 35, Tilburg
Uw projectnummer : E231991
SGS rapportnummer : 13958579, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231991. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958579 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AB mm 1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AB mm 2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		10.79	10.79
in behandeling genomen gewicht	kg		10.79	10.79
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9229 ¹⁾	9475 ¹⁾
droge stof	gew.-%		85.5	87.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.62	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958579 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Sjoerd Biesmans

Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg

Projectnummer E231991

Rapportnummer 13958579 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2195361	17-10-2023	16-10-2023	ALC291
002	E2195613	17-10-2023	16-10-2023	ALC291

Paraaf :

Bijlage 5 Toetsresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2023 - 09:38)

Projectcode	E231991	E231991
Projectnaam	VBO Katsbogte 35, Tilburg	VBO Katsbogte 35, Tilburg
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	07 (0-50) 08 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	86.5	86.5	-	-	86.2	86.2	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5	-	-	2.5	2.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	5.6	5.6	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-	<20	37.4	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	<=AW-0.03	-	<0.2	0.224	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-	<1.5	2.65	<=AW-0.07	-
koper	mg/kg	8.6	16.9	<=AW-0.15	-	10	18.1	<=AW-0.15	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW0.00	-	0.05	0.0676	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	20	30.6	<=AW-0.04	-	26	38	<=AW-0.02	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	-	<3	4.71	<=AW-0.47	-
zink	mg/kg	<20	32	<=AW-0.19	-	<20	27.8	<=AW-0.19	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.05	0.05	-	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.364	0.364	<=AW-0.03	-	0.404	0.404	<=AW-0.03	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2	-	-	<1	2.8	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10	--	-	9	36	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10	--	-	9	36	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW-0.03	-	<20	56	<=AW-0.03	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		0.1	-	0.1	--		-
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	-		0.4	-	0.4	--		-
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.4	-	0.4	--		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	-	0.07	--		-

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.5	0.5	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.6	0.6	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13958580-001	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
13958580-002	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2023 - 09:38)

Projectcode	E231991	E231991
Projectnaam	VBO Katsbogte 35, Tilburg	VBO Katsbogte 35, Tilburg
Monsteromschrijving	14 (0-50) 15 (0-50)	01 (100-150) 01 (15)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	87.6	87.6		-	91.4	91.4		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		-	1.3	1.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.7		-	-	2.8	2.8		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--	-	<20	49.3	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	<=AW-0.03	-	<0.2	0.238	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW-0.07	-	1.7	5.5	<=AW-0.05	-
koper	mg/kg	15	28.2	<=AW-0.08	-	<5	7.05	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0838	<=AW0.00	-	<0.05	0.0496	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	32	47.8	<=AW0.00	-	<10	10.9	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW-0.45	-	5.7	15.6	<=AW-0.30	-
zink	mg/kg	<20	30.4	<=AW-0.19	-	<20	31.9	<=AW-0.19	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.25	0.257	<=AW-0.03	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	14.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	14.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13958580-003	14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)
13958580-004	01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2023 - 09:38)

Projectcode E231991
 Projectnaam VBO Katsbogte 35, Tilburg
 Monsteromschrijving 04 (50-70) 04 (70-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	91.8	91.8		-
gewicht artefacten	g		<1		-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	73.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.7	5.44	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	7.02	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.3	17.1	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	<20	31.8	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13958580-005
 Monsteromschrijving 04 (50-70) 04 (70-110) 04 (110-160) 05 (70-120) 05 (150-200) 06 (100-150) 06 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2023 - 09:36)

Projectcode	E231991	E231991
Projectnaam	VBO Katsbogte 35, Tilburg	VBO Katsbogte 35, Tilburg
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	44	44	<=S	-	72	72	>S	0.04
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.37	0.37	<=S	-
kobalt	ug/l	2.4	2.4	<=S	-	8.0	8	<=S	-
koper	ug/l	6.1	6.1	<=S	-	4.3	4.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.4	3.4	<=S	-	10	10	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=S	-	38	38	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	0.30	0.3	>S	0.00	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	3.6	3.6	<=S	-	2.5	2.5	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0.77	0.77	<=S	-	0.62	0.62	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.44	0.44	-	-	0.35	0.35	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	1.1	1.1	-	-	0.91	0.91	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.54	1.54	>S	0.02	1.26	1.26	>S	0.02
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13963140-001

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

Eenheid
BT
BC

 ug/l **6.35** ^--
 DIMSLS **0.000571**
13963140-002

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

 ug/l **4.66** ^--
 DIMSLS **0.000571**

Monstercode	Monsteromschrijving
13963140-001	01
13963140-002	02

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2023 - 09:36)

Projectcode	E231991
Projectnaam	VBO Katsbogte 35, Tilburg
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	52	52	>S	0.00
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	6.9	6.9	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.6	5.6	<=S	-
zink	ug/l	29	29	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	0.25	0.25	>S	0.00
tolueen	ug/l	2.9	2.9	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0.56	0.56	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.31	0.31	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.82	0.82	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.13	1.13	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13963140-003

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

EenheidBT
BC

ug/l **4.98** ^..
DIMSLS **0.000429**

Monstercode	Monsteromschrijving
13963140-003	03

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Wettelijk kader

Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 5).

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd danwel sterk verontreinigd” gebruikt.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
 - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
 - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
 - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grond(meng)monsters te worden getoetst aan de normwaarden welke in 2008 zijn opgesteld door het toenmalige Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M., inmiddels ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
- *Niet toepasbaar (NT):*
Bij deze waarden kan het materiaal alleen onder specifieke voorwaarden op de locatie worden hergebruikt of na reiniging elders worden hergebruikt. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 13 december 2021 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 13 december 2021 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land
PFAS ≤ 0,1			Vrij toepasbaar
PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Overige PFAS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	1,4 < PFAS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFOA > 7	PFOS > 3	Overige PFAS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	Niet Vluchtig	Vluchtig
Oranje	75% ≤ SRC ≤ 100%	Vluchtig T-waarde
Rood	SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 µg/l	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 µg/l of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 7 Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL SIKB 2000 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentkenmerk: E231991.003

Projectnummer	E231991
Projectnaam	VBO Katsbogte 35 te Tilburg
Locatie-adres	Katsbogte 35 te Tilburg
Opdrachtgever	Enexis Netbeheerder B.V.
Contactpersoon	mevrouw S. van Doorne
Projectleider	de heer S. Biesmans
Projectmedewerker	Hans Wolff
Onderaannemer	
Projectdatum	

Opdracht

Aard van het werk delete indien nvt	☐ VBO	☒ VBO-A	☐ NO	☐
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen	Organisch	Asbest	
Aard/locatie van het werk delete indien nvt	Kadastraal perceel	Langs de weg	Mechanisch boren	Op/langs water
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht	Schriftelijke bevestiging	Raam overeenkomst	
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodembod / asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstuiwen beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker
Organische componenten	Bijvoorbeeld PAK, OCB, PCB, BTEXN, minerale olie	- PID - Halfgelaatmasker met bruin filter - Werkkleding en handschoenen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1
Werken langs de weg	Op of naast rijbaan, Berm / fietspad / voetpad Binnen-/buiten bebouwde kom	- Veiligheidskleding - Verkeersregelaars - Bebording aan begin en eind
Werken op/langs water	Monsterneming vanuit de boot vanuit het water, vanaf de oever	- Werken in tweetallen - Dragen reddingsvest - Boot met platte bodem - Boot afmeren t.p.v. bemonstering - Let op overige scheepvaart - Let op weersomstandigheden
Mechanisch boren	Met mechanische boorstelling, minigraver, Dando	- Gehoorbescherming - Veiligheidsschoenen - Werkhandschoenen - Veiligheidshelm - Veiligheidsbril

Uitvoering

☒ Conform offerte	☐ Gespecificeerd	☐ BRL afwijkend	☐ NEN afwijkend	☐ Anders
---	---	--	--	---------------------------------

14 inspectiegaten

3 → 0,5
4 → 20

3 → pb → bemonsteren tot 20 m-mv

Onafhankelijkheid				
Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt.				
De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.				
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum
J. Kusters		☒ ja / ☐ nee	☒ E / ☐ A / ☐ S	16-10-23
		ja / nee	E / A / S	
D. Aelmans		☒ ja / ☐ nee	E / ☒ A / ☐ S	16-10-23
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Asbest in grond BRL SIKB 2000 protocol 2018

Documentkenmerk: E231991.003

Projectnummer	E231991
Projectnaam	VBO Katsbogte 35 te Tilburg
Locatie-adres	Katsbogte 35 te Tilburg
Opdrachtgever	Enexis Netbeheerder B.V.
Contactpersoon	mevrouw S. van Doorne
Projectleider	de heer S. Biesmans
Onderaannemer	

Locatiegegevens

Nadere omschrijving	Broekliggend perceel naast kafo				
Deelgebieden					
Verwachte situatie	☒ asbest in grond	☐ asbest in puin	Conc. asbest (mg/kgds):	☒ < 100	☐ > 100
Stroken maaiveldinsp.	X-richting:	Y-richting:	Plaats en diepte gaten 30x30 sleuven:	☐ o.b.v. offerte	☐ zie tekening
Soort onderzoek	☒ VBO	☐ NO	Onderzoek norm	☐ NEN5707	☐ NEN5897

VEILIGHEIDSPPLAN Asbest in bodem

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal:	- Wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen - Wegwerp handschoenen - Tape - Stickers "voorzichtig, bevat asbest" - Veiligheidshelm (indien nabij kraan)
☐ blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	- Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond)
☐ blootstellingsverwachting > MTR	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	- Start-werk bespreking indien inzet inhuur partijen - Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond) - 3-traps sanitair unit (indien noodzaak (<10% bodemvocht) is aangetoond) - Overdrukcabine op laadschop of kraan indien niet inzetbaar dan PRM
- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003 - instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400	

Aanvullende instructies:

Te gebruiken materialen specificeren (normvereiste):
Minimaal spade, meetlint, zeef 20 mm en weegschaal

Locatie-inspectie Maaiveld formulier

Documentkenmerk: E231991.003

Uitvoeringsdatum	16-10-23					
Periode van werkzaamheden	Aanvang	11.00			Einde	11.45
Omvang inspectie	☒ Gehele locatie ($<100 \text{ cm}^2 \text{ asbest/m}^2$)		☐ Vakken 5x5 m ($>100 \text{ cm}^2 \text{ asbest/m}^2$)			
Weersomstandigheden	Zicht			Neerslag		
	☒ Bewolking vegetatie	☐ $< 50 \text{ m}$ puin	☒ $> 50 \text{ m}$ half verharding	☒ Geen verharding	☐ $< 10 \text{ mm}$ plassen water	☐ $> 10 \text{ mm}$ anders
Ingeschat percentage maaiveld (%)	100 %	%	%	%	%	%
Vegetatie verwijderd?	☒ Neen		☐ Ja, methode:			
Inspectie-efficiency (%)	☒ $< 50\%$	☐ 50-70%	☐ 70-90%	☐ 90-100%		

Resultaten visuele inspectie bovengrond en maaiveld
(Vindplaatsen aangeven op kaart, eventuele extra soorten asbest bijschrijven)

☒ Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld							
nr	terreindeel	Soort (plaat buis scherf):	Vermoedelijke herkomst	Hecht / niet hecht	Gewicht (gram):	Monster code	Bar code
Onderzoeksofzet aangepast		☐ neen	☐ ja, omdat:				

BRL SIKB 2018: Monsters Verkennend onderzoek (gaten aangeven op kaart)

Invullen voor zover deze gegevens niet in Terra index worden ingevoerd

BRL SIKB 2018: Monsters Nader onderzoek (sleuven en raster aangeven op kaart)

Gat of sleuf nummer	L x B (m)	Traject (m-mv)	Aantal stukken asbest	Massa asbest >20 mm (gram)	Type asbest (plaat/buis/ scherf)	Massa grove fractie >20 mm (kg) op zeef	Massa fijne fractie <20 mm (kg) door zeef alleen bij proefgaten	Dichtheid 1,4-1,5 veen 1,6-1,8 leem 1,7-1,9 zand	Vocht gehalte (%)	Monster code grove fractie	Monster code fijne fractie	NEN5707 / NEN 5897	Opmerkingen
8	30x30	0-50	-			0		1.8	11.6				
9	~	~	-			0		~	~				
10	~	~	-			0		~	~				
11	~	~	-			0		~	~				
12	~	~	-			0		~	~				
14	~	~	-			0		~	~				
15	~	~	-			0		~	~				
16	30x30	0-50	-			0		1.8	11.6				
17	~	~	-			0		~	~				
18	~	~	-			0		~	~				
20	~	~	-			0		~	~				
21	~	~	-			0		~	~				
22	~	~	-			0		~	~				
24	~	~	-			0		~	~				

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725, oktober 2017.
2. Besluit bodemkwaliteit, 6 mei 2022.
3. Regeling bodemkwaliteit, 1 juli 2023.
4. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
6. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
7. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018.
8. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, december 2021.
9. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004.

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1
Asbestinspectiegat 08



Foto 2
Asbestinspectiegat 09



Foto 3
Asbestinspectiegat 10



Foto 4
Asbestinspectiegat 11



Foto 5
Asbestinspectiegat 14



Foto 6
Asbestinspectiegat 16



Foto 7
Asbestinspectiegat 18



Foto 8
Asbestinspectiegat 24



Foto 9
Locatiefoto



Foto 10
Locatiefoto



Foto 11
Locatiefoto



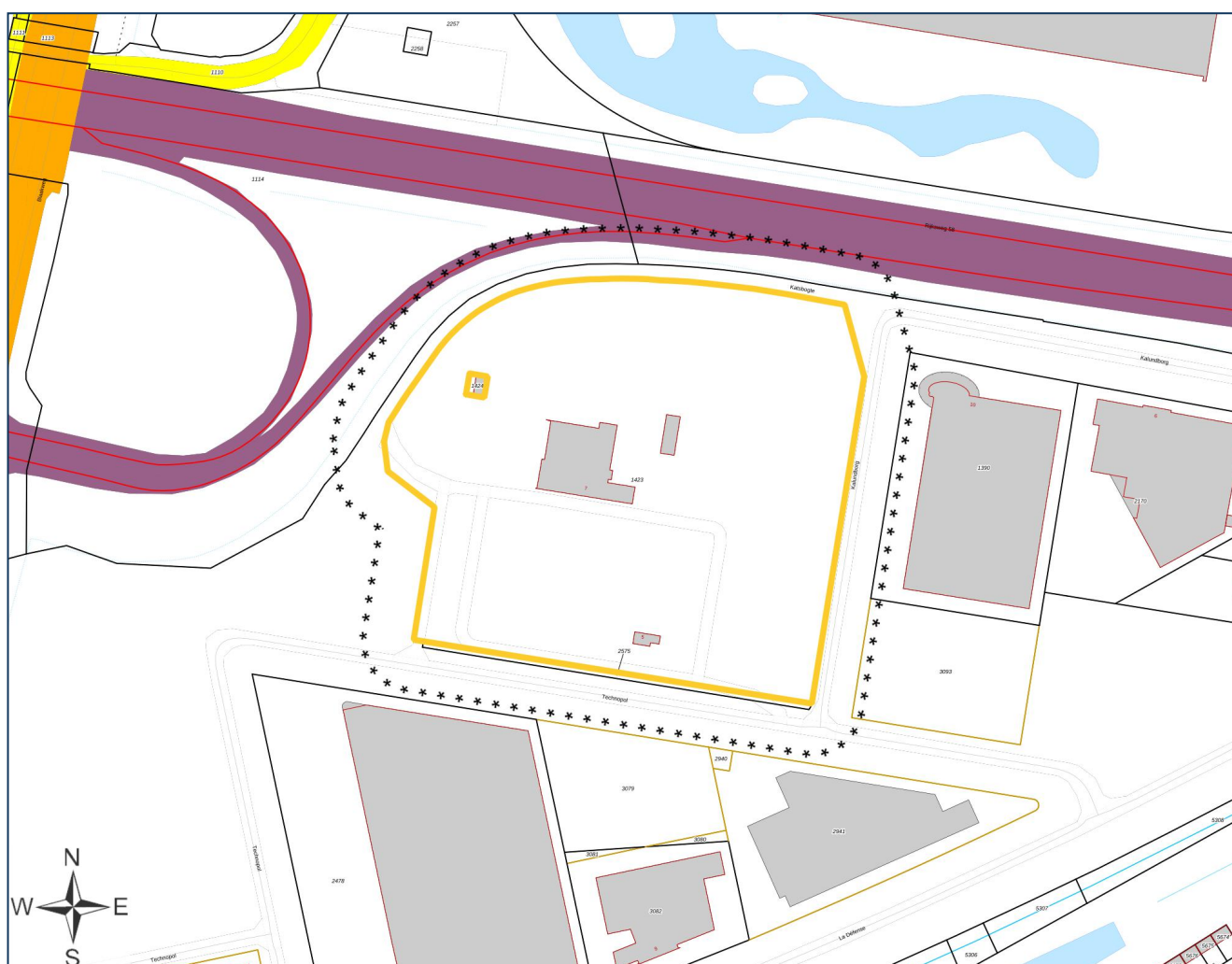
Foto 12
Locatiefoto

Bijlage 10 Bodemrapportage



Bodemrapportage

TBG01 (Tilburg) Z 1423



Geselecteerd gebied



25-meter buffer

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 131755 Y 394366 meter



Inhoudsopgave

Toelichting	3
Toelichting op de weergegeven tabellen	3
Informatie over geselecteerd gebied	4
Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)	4
Informatie binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde gebied	9
Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)	9
Slootdempingen	13
Tanks	14
Disclaimer	16
Contactinformatie	16



Toelichting

De informatie in deze rapportage is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Tilburg (BIS). Het BIS is een digitaal systeem wat door de gemeente gevuld is met informatie over milieukundige bodemkwaliteit. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel (adres) of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Deze bodeminformatie 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 Tilburg. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik (bijv. door bedrijven en particulieren bij aan-en verkoop situaties).

Toelichting op de weergegeven tabellen

- **Locatie:**

Locatiecode: Unieke code voor de locatie.
Naam locatie: Naam waarmee de locatie in ons BIS staat.
Adres: Het adres waarop de locatie in ons BIS staat, dit kan een voormalig adres zijn.

- **Potentieel verontreinigende activiteiten:**

Activiteit: Een activiteit welke tot een bodemverontreiniging kan hebben geleid.
Periode: De periode wanneer de activiteit gestart is en beëindigd.

- **Onderzoeken bij de locatie:**

Onderzoekscade: Unieke code voor het onderzoek.
Rapportnaam: Naam waarmee het rapport in ons BIS staat.
Soort onderzoek: Geeft een indicatie van de aanleiding voor het onderzoek.
Datum onderzoek: Datum van de rapportage.
Document(en) aanwezig: Ja, er zijn bij de gemeente Tilburg digitaal documenten aanwezig.
De documenten kunt u ook via de bodeminformatiemodule opvragen.
Nee, er zijn bij de gemeente Tilburg geen digitale documenten aanwezig.



Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085504313
Naam locatie	KATSBOGTE TE TILBURG
Adres	KATSBOGTE 99999 TILBURG

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
electriciteitsproductie en -distributiebedrijf	onbekend - onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085507035
Rapportnaam	VO KATSBOGTE TE TILBURG, 3376
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085507034
Rapportnaam	VO KATSBOGTE TE TILBURG, 3006
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	
Document(en) aanwezig	Nee

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085514755
Naam locatie	KATSBOGTE 35 TILBURG
Adres	Katsbogten 35 Tilburg

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
brandstoftank (ondergronds)	onbekend - onbekend
dieseltank (ondergronds)	onbekend - onbekend
electriciteitsproductie en -distributiebedrijf	onbekend - onbekend



Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085534186
Rapportnaam	VO en AO Technopol 7 te Tilburg
Soort onderzoek	Verkennd en Asbest onderzoek
Datum onderzoek	25-06-2020
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085532378
Rapportnaam	VO en asbest Katsbogten 35
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Datum onderzoek	24-05-2019
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085522591
Rapportnaam	VO Katsbogte bij 35 (puinpad), 310236
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	28-08-2008
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085522590
Rapportnaam	VO Katsbogte bij 35 (onderdacht deel), 310235
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	28-08-2008
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085522589
Rapportnaam	VO KATSBOGTE 35 (ESSENT), 302222
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	22-11-2001
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085534105
Rapportnaam	Tankcertificaat-Katsbogten 35, 5026PG Tilburg
Soort onderzoek	BOOT



Datum onderzoek	18-01-2001
Document(en) aanwezig	Ja

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085502798
Naam locatie	ontgroning KATSBOGTE -2465 ONBEKEND (LDB-tabel import)
Adres	KATSBOGTE 99999 TILBURG

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
ontgroning	onbekend - 2008

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085504537
Rapportnaam	T58, zeven en keuring deopts asbeshoudende grond, 313015
Soort onderzoek	Partijkeuring grond
Datum onderzoek	09-07-2012
Document(en) aanwezig	Ja

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085517845
Naam locatie	Tradepark T58 26 percelen te Tilburg
Adres	Technopol Tilburg

Potentieel verontreinigende activiteiten

Bij de Gemeente Tilburg zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085535035
Rapportnaam	Diverse percelen la Defence e.o. te Tilburg
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	29-06-2021
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	NZ085532827
Rapportnaam	PFAS project T58 Noord te Tilburg



Soort onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Datum onderzoek	20-12-2019
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085528547
Rapportnaam	VO Tradepark nabij 58 te Tilburg, 270316-16
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	18-03-2015
Document(en) aanwezig	Ja

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085503487
Naam locatie	demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -2740 ONBEKEND (LD)
Adres	Katsbogten 35 Tilburg

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
demping (niet gespecificeerd)	onbekend - onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085505440
Rapportnaam	Katsbogte bij 35 te Tilburg (demping 156904), 310238
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	28-08-2008
Document(en) aanwezig	Ja

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085502510
Naam locatie	demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -2766 ONBEKEND (LD)
Adres	Tilburg

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
demping (niet gespecificeerd)	onbekend - onbekend



Onderzoeken bij deze locatie

Bij de Gemeente Tilburg zijn geen gegevens beschikbaar



Informatie binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085502513
Naam locatie	demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -2760 ONBEKEND (LD)
Adres	Katsbogten 35 Tilburg

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
demping (niet gespecificeerd)	onbekend - onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085504116
Rapportnaam	Katsbogte bij 35 te Tilburg (demping 155926), 310237
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	28-08-2008
Document(en) aanwezig	Ja

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085500310
Naam locatie	SURFPLAS (TRADEPARK T-58)
Adres	KATSBOGTE 25 TILBURG

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
hout- en plaatmateriaalhandel	onbekend - onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085500620
Rapportnaam	VO TRADEPARK T58 TILBURG (ERFVERHARDING), 307639
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	06-07-2006
Document(en) aanwezig	Nee



Onderzoekcode	AA085500614
Rapportnaam	AO TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308220
Soort onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Datum onderzoek	28-09-2005
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085500611
Rapportnaam	IO TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308216
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek
Datum onderzoek	24-04-2002
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085500609
Rapportnaam	NO TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308214
Soort onderzoek	Nader onderzoek
Datum onderzoek	12-10-2001
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085500612
Rapportnaam	NO TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308217
Soort onderzoek	Nader onderzoek
Datum onderzoek	27-06-2000
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085500605
Rapportnaam	BESTEMMINGSPLAN SURFPLAS, 13079
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	11-05-2000
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085500615
Rapportnaam	KATSBOGTE SURFPLAS, 308530
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	11-05-2000



Document(en) aanwezig	Nee
-----------------------	-----

Onderzoekcode	AA085500613
Rapportnaam	IO TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308218
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek
Datum onderzoek	27-04-2000
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085500606
Rapportnaam	BESTEMMINGSPAN SURFPLAS, BAKERTAND EN BOSCHKENS, 13080
Soort onderzoek	Historisch onderzoek
Datum onderzoek	28-02-2000
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085500610
Rapportnaam	IO TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308215
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek
Datum onderzoek	21-01-2000
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085500608
Rapportnaam	TRADEPARK T58 TE TILBURG, 308212
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	01-12-1992
Document(en) aanwezig	Nee

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085517392
Naam locatie	TRADEPARK 58 NOORD Deel A en B
Adres	KATSBOGTE 6 TILBURG

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
stortplaats huishoudelijk afval op land	2008 - 2008



wegfundering/wegverharding met puin	onbekend - onbekend
-------------------------------------	---------------------

Onderzoeken bij deze locatie

Onderzoekcode	AA085527043
Rapportnaam	VO KATSBOGTE 25, 310711
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	19-01-2009
Document(en) aanwezig	Nee

Onderzoekcode	AA085527042
Rapportnaam	VO deel B TRADEPARK 58 NOORD, 310316
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	16-01-2009
Document(en) aanwezig	Ja

Onderzoekcode	AA085527041
Rapportnaam	VO deel A TRADEPARK 58 NOORD, 310314
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Datum onderzoek	15-12-2008
Document(en) aanwezig	Ja

Gegevens locatie

Locatiecode	AA085502705
Naam locatie	demping (niet gespecificeerd) NAAMLOOS -2761 ONBEKEND (LD)
Adres	Tilburg

Potentieel verontreinigende activiteiten

Activiteit	Periode (van-tot)
demping (niet gespecificeerd)	onbekend - onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Bij de Gemeente Tilburg zijn geen gegevens beschikbaar

Slootdempingen



Onderzoeksgebied



25-meter contour



Slootdempingen buffer



Slootdempingen

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 gebied waar binnen 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. Bij bouwwerkzaamheden kan de gemeente Tilburg een bodemonderzoek verlangen. Als de grond verontreinigd is, moet deze naar een erkend verwerker worden afgevoerd. Mocht de blauwe markering op het kaartje ontbreken dan is er geen sloot bekend bij de gemeente Tilburg.

Tanks



Onderzoeksgebied



25-meter contour



Tanks op basis UBI HBB

Op bovenstaande kaart vindt u de (ondergrondse) tanks welke in ons Historisch bodembestand zijn terug te vinden. Het Historische Bodembestand (HBB) is opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.). Dit is een statisch bestand. Niet alle tanks zijn geregistreerd bij de gemeente Tilburg. Meer informatie over tanks is digitaal te raadplegen via:

[Archief bouwen/Milieu gemeente Tilburg](#)



HBB Tanks

Locatiecode	AA085514755
Adres	KATSBOGTE 35 TILBURG
Tank aanwezig	
In gebruik	
Soort	Ondergronds
Product	Brandstof
Volume	
Status	
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	
Periode (van-tot)	1978 - onbekend

Locatiecode	AA085514755
Adres	KATSBOGTE 35 TILBURG
Tank aanwezig	
In gebruik	
Soort	Ondergronds
Product	Dieselolie
Volume	
Status	
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	
Datum sanering	
Periode (van-tot)	onbekend - onbekend



Disclaimer

Het staat u vrij gebruik te maken van de verstrekte gegevens, maar wij wijzen u wel op het volgende: Hoe u feitelijk gebruik maakt van de gegevens is voor uw eigen risico en rekening. Wij streven naar een compleet registratiesysteem voor bodeminformatie, echter wij geven geen enkele garantie inzake de juistheid of de volledigheid, of het bijgewerkt zijn van de informatie. Zijn er geen gegevens over een locatie dan zijn deze ofwel niet bekend bij ons dan wel nog niet verwerkt. Daarnaast betreft de informatie een momentopname. Wij wijzen erop dat de bodeminformatie staat vermeld in de rapporten. De aanduiding van de rapporten (titel, datum etc.) kan in een enkel geval afwijken van de inhoud van de betreffende rapporten. Wij raden dan ook aan kennis te nemen van de inhoud van de rapporten.

Contactinformatie

Bij vragen over de verstrekte gegevens kunt u met ons contact opnemen via:

Gemeente Tilburg, Stadhuisplein 130, 5038 TC TILBURG
T 14013, E bodeminformatiepunt@tilburg.nl



www.tilburg.nl | facebook.com/gemeentetilburg | twitter.com/gemeentetilburg