



Bestemmingsplanwijziging transformatortation Edisonstraat Zoetermeer

Verkennd bodemonderzoek

Stedin Netbeheer B.V.

26 september 2023

Project Bestemmingsplanwijziging transformatortation Edisonstraat Zoetermeer
Opdrachtgever Stedin Netbeheer B.V.

Document Verkennend bodemonderzoek
Status Definitief 02
Datum 26 september 2023
Referentie 133460/23-015.323

Projectcode 133460
Projectleider -
Projectdirecteur -

Auteur(s) -
Gecontroleerd door -
Goedgekeurd door -

Paraaf

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Blaak 16
Postbus 2397
3000 CJ Rotterdam
+31 (0)10 244 28 00
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Kwaliteitsborging	6
1.3	Leeswijzer	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie inclusief huidig en toekomstig gebruik	7
2.3	Beschikbare informatie bodemkwaliteit	8
2.3.1	Beschrijving vigerend bodembeleid	10
2.4	Conclusies	10
3	VELDONDERZOEK	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.3	Resultaten veldonderzoek	12
4	CHEMISCH ONDERZOEK	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Uitgevoerd chemisch onderzoek	13
4.3	Uitgevoerd chemisch onderzoek	14
4.4	Toetsingskader	14
4.5	Toetsingsresultaten	15
5	BESPREKING RESULTATEN	16
5.1	Grond	16
5.2	Grondwater	17
5.3	Toetsing onderzoekshypothese en -strategie	17

6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1	Aanleiding en doel	19
6.2	Conclusies	19
6.2.1	Grond	19
6.2.2	Grondwater	20
6.2.3	Resumé	20
6.3	Aanbevelingen	20
6.3.1	Bodem	20
7	REFERENTIES	21
	Laatste pagina	21
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kwaliteitsborging	1
II	Regionale situatie	1
III	Lokale situatie met monsternamen	1
IV	Boorprofielen	3
V	Analysecertificaten	24
VI	Toetsingstabellen	21

INLEIDING

In navolging van het eerder uitgevoerde vooronderzoek bodem [ref. 1] conform de NEN 5725 [ref. 2] is in opdracht van de Stedin Netbeheer B.V. door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van de Edisonstraat te Zoetermeer.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding van het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bouw en aanleg van een transformatorstation ter plaatse van de Edisonstraat te Zoetermeer.

Voor deze uitbreiding is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is inzicht nodig in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te kunnen beoordelen of de huidige kwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik.

Het doel van het uitvoeren van een milieuhygiënisch bodemonderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- het (op indicatieve wijze) bepalen van de (eventuele) hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende bodem;
- bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 3]. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4] en het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 5 en 6].

In afbeelding 1.1 is de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1.1 Luchtfoto onderzoekslocatie (rood gemarkeerd) en omgeving (afbeelding noord gericht)



Bron: Witteveen+Bos Arcmap

1.2 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van ATKB B.V. (zie bijlage I).

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2

VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie. Dit vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van mogelijke bronnen van verontreiniging(en). Het vooronderzoek heeft zich specifiek gericht op de onderzoekslocatie met een zone tot 25 meter buiten de projectcontour van het onderzoeksgebied en is uitgevoerd conform de NEN 5725 [ref. 1].

De belangrijkste informatie uit het vooronderzoek is in de navolgende paragrafen overgenomen.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie inclusief huidig en toekomstig gebruik

In tabel 2.1 zijn de belangrijkste gegevens opgenomen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale situatie in bijlage II.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordoost kant van Zoetermeer en bevindt zich op het bedrijventerrein Zoeterhage.

Het terrein is onbebouwd en ongenummerd en bevindt zich aan de Edisonstraat ter hoogte van nummer 50. De noordzijde wordt begrenst door een woonperceel. De oostzijde wordt begrenst door een verbindingsweg tussen de Edisonstraat en de Zegwaartseweg. De westzijde wordt begrensd door een kantoorpand en de zuidzijde wordt begrenst door de Edisonstraat. De onderzoekslocatie bestaat een oppervlakte van circa 1.000 m².

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone, waterbeschermingszone of waterwingebied.

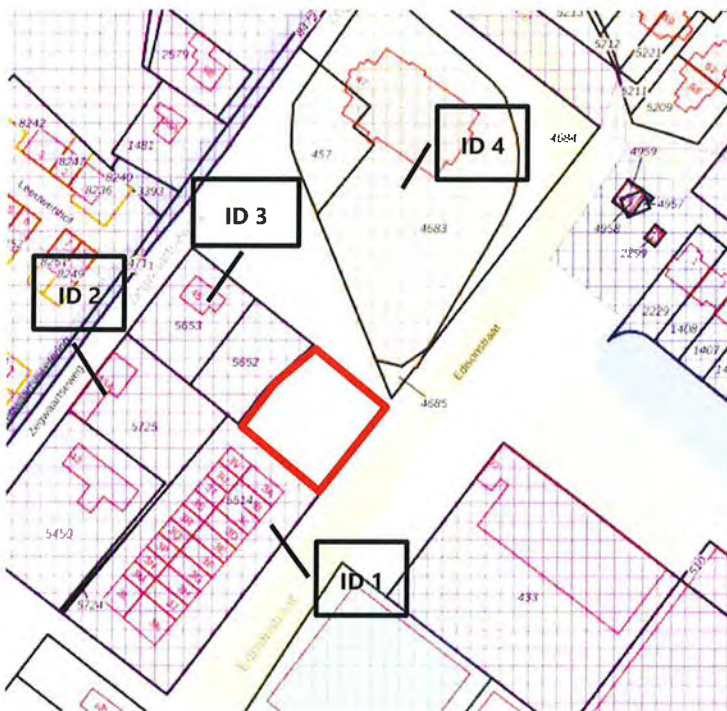
Tabel 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

eigenaar	Gemeente Zoetermeer
ligging locatie	ten noord oosten van het centrum van Zoetermeer
kadastrale aanduiding	gemeente Zegwaard, sectie F, nummer 5741
kadastrale oppervlakte	115.520 m ²
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 1000 m ²
coördinaten RD (middenpunt)	x = 95878,69; y = 453269,56
regionale grondwaterstroming	onbekend
waterschap	
gebruik locatie:	Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard
- voormalig	
- huidig	agrarisch
- toekomstig	bedrijventerrein transformatorstation

2.3 Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Nabij de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken bekend. In de onderstaande paragrafen is de bekende bodeminformatie per bodemlocatie beschreven.

Afbeelding 2.1 Uitsnede Bodemloket (onderzoeklocatie in rood contour, noordelijk georiënteerd)



Bron: bodemloket

ID - 1, Edisonstraat 3 en Zegwaartseweg 43

Op het terrein is een agrarisch bedrijf gevestigd geweest met een aantal brandstoftanks. In 1999 is een saneringsplan opgesteld voor de verontreinigingen ter plaatse van de benzinetank en een dieseltank. Bij de tanks zijn lichte tot matige verontreinigingen gemeten in de bodemlagen 0,7 tot 1,7 en 1,0 - 1,5 m-mv. De sanering is destijds niet uitgevoerd [ref. 7, 8 en 9].

In 2019 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van het terrein. Tijdens het onderzoek zijn drie verschillende deellocaties onderzocht. Twee locaties betreffen locaties met een brandstoftank. Daarbij is op het overige deel zowel een milieuhygiënisch- als een asbestonderzoek uitgevoerd.

Zintuigelijk is in een boring in de repaclaag een asbestverdacht stukje plaatmateriaal van 13 gram waargenomen. Het asbestverdachte plaatmateriaal van 13 gram, blijkt analytisch niet asbest houdend te zijn.

Analytisch zijn er geen verhoogde concentraties aan asbest gemeten in de grondmonsters.

Deellocatie I: voormalige herstelwerkplaats met olieopslag (100 m²)

In de bovengrond (bodemiaag tot 0,3 m-mv) zijn molybdeen en zink licht verhoogd gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Deellocatie II: voormalige ondergrondse dieseltank (10 m³)

In zowel de boven- als de ondergrond (bodemiaag 0,3 - 1,3 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten.

Deellocatie III: overig terrein (3.100 m²)

In één van de drie mengmonsters is in de bodemiaag 0,2 - 1,0 m-mv een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten [ref. 10].

ID 2, Zegwaartseweg 43a

Ter plaatste van deze locatie is in 2019 een sterke en matige verontreiniging met lood en koper gemeten. In 2022 is de metalen spot ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. In de westelijke putwand blijkt uit de controle monsters dat een tussenwaarde overschrijding met lood is achtergebleven. Omdat de putwand op de perceelsgrens ligt, is de spot niet verder ontgraven [ref. 11 en 12].

ID 3, Zegwaartseweg 45

In 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Zegwaartseweg 45, ten westen van de onderzoekslocatie, ten behoeve van een eigendomsoverdracht. Zowel de boven- als de ondergrond is licht verontreinigd met kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink en naftaleen aangetoond. Zintuigelijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen [ref. 15].

In 2013 is een bodemonderzoek uitgevoerd om de kwaliteit van aangevoerde grond te controleren. De grond is opgebracht voor ophoging van het perceel, zodat het dezelfde hoogte heeft als de dijk. In het opgeboorde materiaal zijn lichte bijmengingen met puin waargenomen. Het puinhoudende materiaal is niet onderzocht op asbest. De zwak puinhoudende bodemiaag tot 1,0 m-mv is licht verontreinigd met PAK [ref. 16].

ID 4, Zegwaartseweg 47

In 2007 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de verkoop van een gedeelte van het perceel. Zintuigelijk is puin in de bovengrond waargenomen. Het puinhoudende materiaal is niet onderzocht op asbest.

De bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met koper, lood en PAK. De ondergrond (0,7 - 1,2 m-mv) is niet verontreinigd. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink gemeten [ref. 13].

In 2012 is een verkennend bodem en asbest onderzoek uitgevoerd, ten noorden van de onderzoekslocatie. De bovengrond, bodemiaag 0,0 - 0,5 m-mv is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper en kwik. De verhoogde gehalten worden in het onderzoek gerelateerd aan de historische activiteiten (lintbebouwing voor 1900). Na uitsplitsing van de mengmonsters zijn geen matig verhoogde gehalten lood gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Zintuigelijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Om deze reden is er geen asbestanalyse uitgevoerd [ref. 14].

2.3.1 Beschrijving vigerend bodembeleid

Voor de gemeente Zoetermeer is een Nota duurzaam bodembeheer en een Bodemkwaliteitskaart opgesteld [ref. 17 en 18]. Voor de onderzoekslocatie zijn de bodemkwaliteitskaarten in februari 2023 geraadpleegd. Uit de informatie van de bodemkwaliteitskaarten blijkt voor de locatie het volgende:

- | | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|
| - bodemfunctieklasse | wonen; | |
| - ontgravingskaart | bovengrond (0 - 0,5 m-mv) | wonen; |
| | ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) | landbouw/natuur; |
| - toepassingskaart | bovengrond (0 - 0,5 m-mv) | wonen; |
| | ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) | landbouw/natuur. |

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zoetermeer blijkt dat voor de kwaliteit van te ontgraven bovengrond (ontgravingskaart) bodemkwaliteitsklasse 'wonen' van toepassing is. Voor de ondergrond is de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' van toepassing.

Voor eventueel toe te passen grond, voor de bovengrond geldt een de toepassingseis dat de bodemkwaliteitsklasse aan 'wonen' moet voldoen. Voor de ondergrond geldt dat de toepassingseis aan bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' moet voldoen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is vrij grondverzet binnen de gemeente Zoetermeer mogelijk wanneer de kwaliteit van de te ontgraven grond overeen komt met de toepassingseis ter plaatse van de toepassingslocatie.

Als er grond vrijkomt uit het traject dieper dan 2,0 m-mv, gelden in principe dezelfde regels als voor de bovenliggende bodemlaag. Aangenomen mag worden dat de (diepere) ondergrond gelijk van kwaliteit of schoner is dan de bodem erboven

De geldigheidsduur van de bodemkwaliteitskaart is conform artikel 4.3.5 lid van de Regeling bodemkwaliteit niet overschreden. De kaart stamt uit 2022 en heeft een geldigheidsduur van vijf jaar.

PFAS

De gemeente Zoetermeer heeft eigen PFAS-beleid opgesteld dat is vastgelegd in de bodembeheernota. Een overzicht van de toepassingsnormen voor PFAS zijn in tabel 2.3 weergegeven.

Tabel 2.3 Toepassingsnorm PFAS gehalten

Stoffengroep	Toepassingsnorm van grond µg/kg d.s.
PFOA (µg/kg) toepassen grond	1,55
PFOS (µg/kg)	2,6
Overige PFAS (µg/kg)	1,4

2.4 Conclusies

Ter plaatse van het toekomstige transformatorstation zijn geen bodembelastende activiteiten bekend.

Bij het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden wordt voor de onderzoeksstrategie een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, niet-lijnvormig, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (NEN 5740; VED-HE-NL) als meest doelmatig beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede de nul-situatie vast te stellen.

3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek is op 4 en 12 april 2023 uitgevoerd door ATKB B.V. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 3.1 zijn de onderzoeksinspanningen van het weergegeven.

Tabel 3.1 Onderzoeksinspanningen veldonderzoek

Oppervlakte	Norm en onderzoeksstrategie	Veldonderzoek	Chemisch onderzoek NEN 5740
850 m ²	NEN 5740 VED-HE-NL	5 x boring tot 0,5 m-mv 1 x boring tot 2,0 m-mv 1 x freatische peilbuis	3 x NEN 5740 grond en 1 x PFAS 1 x NEN 5740 grondwater 1 x asbest quickscan

Naast de in tabel 3.1 vermelde werkzaamheden zijn nog de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- verzorgen van een graafmelding Klic bij het Kadaster om de ligging van (publieke) kabels en leidingen inzichtelijk te maken;
- inspectie van de onderzoekslocatie en het maaiveld;
- monsterneming grond; in principe is per halve meter een geroerd monster genomen.
Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond en het grondwater;
- afpompen en spoelen van het grondwater na plaatsen van de peilbuis;
- monsterneming van het grondwater na een wachttijd van minimaal één week;
- in situ meting van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC/EGV) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- inmeten van de boorpunten met 06-GPS.

Bij het uitvoeren van de boringen is aanvullend gebruik gemaakt van de olie detectieplan methode. Bij deze methode wordt grond in water gebracht. Indien op het water een verkleuring of film wordt waargenomen kan dit een indicatie zijn voor de aanwezigheid van olie in grond. Mede op basis van deze aanvullende waarnemingen vindt de monsteselectie voor het chemisch analytisch onderzoek plaats.

De positie van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage III. In bijlage IV zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Waarnemingen grond

Vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m -mv is uiterst fijn, matig siltig, matig humeus zand aangetroffen. Onder de zandlaag is tot 2,0 m -mv matig tot uiterst siltige klei aangetroffen. Tot de maximale geboorde diepte van 2,5 m -mv is uiterst siltig, uiterst fijn zand aangetroffen.

Plaatselijk is vanaf 0,5 m -mv tot circa 1,0 m -mv een zwakke bijmenging met baksteen en/of beton waargenomen.

Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen is een indicatief asbestquickscreen analyse ingezet voor de bodemlaag met beton resten.

Waarnemingen grondwater

De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,1 m-mv. In tabel 3.2 zijn de resultaten van de in situ metingen en waarnemingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.2 Resultaten metingen grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-bopb)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (EC/EGV; $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
PB01	1,50 - 2,50	0,33	7,4	830	29

Aan het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De in situ gemeten elektrische geleidbaarheid (EC/EGV) en zuurgraad (pH) van het grondwater wijken niet af van wat op basis van grondsoort en ligging van de locatie verwacht mag worden.

De gemeten troebelheid van het grondwater in de peilbuis is verhoogd ten opzichte van wat de norm (NEN 5744; 10 NTU) voorschrijft. Een verhoogde troebelheid kan leiden tot verhoogde analyseresultaten voor organische stoffen. Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt beoordeeld of de verhoogde troebelheid een oorzaak kan zijn.

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen.

4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Voor het bepalen van de bodemkwaliteit is onder andere gebruik gemaakt van de in tabel 4.1 vermelde standaard analysepakketten.

Tabel 4.1 Analysepakketten chemisch onderzoek

Stofnaam/parameter	Analysepakket NEN 5740	
	Grond	Grondwater
droge stof	+	-
organisch stofgehalte/lutum (< 2 µm)	+	-
metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)	+	+
polychloorbifynilen (PCB) ¹	+	-
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ²	+	-
vluchtige aromatische koolwaterstoffen ³	-	+
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ⁴	-	+
minerale olie (GC; C10-C40)	+	+

Toelichting:

¹ PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180;

² antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen;

³ benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;

⁴ vinylchloride, 1,1-dichloortheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloortheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;

+ behoort tot analysepakket;

- behoort niet tot analysepakket.

4.3 Uitgevoerd chemisch onderzoek

Bodem

Voor het bepalen van de bodemkwaliteit is gebruik gemaakt van het standaard analysepakket NEN 5740 grond en grondwater. Daarbij is een PFAS analyse ingezet voor het analyseren van de bovengrond, de potentieel meest belaste laag.

In tabel 4.2 (grond en asbest) en 4.3 (grondwater) zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, gegeven. De grondmengmonsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de onderzoekslocatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 4.2 Analyseprogramma grond en asbest

Monstercode	Boring- en monster-nummer(s)	Traject monstername (m-mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
MM01	HB01-1, HB03-1, HB05-1, HB06-1	0,00 - 0,50	standaard-pakket NEN 5740 PFAS 38	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond; klei; potentieel belaste laag;
MM02	HB01-3, HB02-3, HB04-3, PB01-3	0,40 - 1,00	standaard-pakket NEN 5740	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond; klei; potentieel belaste laag;
MM03	HB02-5, PB01-5	1,50 - 2,00	standaard-pakket NEN 5740	bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond; kleilaag.
asbest_HB02	HB02-2, HB02-3	0,35 - 1,00	Asbest Quickscan	indicatieve asbest bepaling

Tabel 4.3 Analyseprogramma grondwater

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
PB 01	1,5 - 2,5	standaardpakket NEN 5740	bepaling milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4.4 Toetsingskader

Voor de gemeente Zoetermeer is een Nota duurzaam bodembeheer en een Bodemkwaliteitskaart opgesteld [ref. 17 en 18]. Voor de onderzoekslocatie zijn de bodemkwaliteitskaarten in juli 2021 geraadpleegd. Uit de informatie van de bodemkwaliteitskaarten blijkt voor de locatie het volgende:

- bodemfunctieklasse wonen;
- ontgravingskaart bovengrond (0 - 0,5 m-mv) wonen;
ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) landbouw/natuur;
- toepassingskaart bovengrond (0 - 0,5 m-mv) wonen;
ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) landbouw/natuur.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is vrij grondverzet binnen de gemeente Zoetermeer mogelijk wanneer de kwaliteit van de te ontgraven grond overeen komt met de toepassingseis ter plaatse van de toepassingslocatie.

Als er grond vrijkomt uit het traject dieper dan 2,0 m-mv, gelden in principe dezelfde regels als voor de bovenliggende bodemlaag. Aangenomen mag worden dat de (diepere) ondergrond gelijk van kwaliteit of schoner is dan de bodem erboven

De geldigheidsduur van de bodemkwaliteitskaart is conform artikel 4.3.5 lid van de Regeling bodemkwaliteit niet overschreden. De kaart stamt uit 2022 en heeft een geldigheidsduur van vijf jaar.

PFAS

De gemeente Zoetermeer heeft eigen PFAS-beleid opgesteld dat is vastgelegd in de bodembeheernota. Een overzicht van de toepassingsnormen voor PFAS zijn in tabel 2.3 weergegeven.

Tabel 4.3 Toepassingsnorm PFAS gehalten

Stoffengroep	Toepassingsnorm van grond µg/kg d.s.
PFOA (µg/kg) toepassen grond	1,55
PFOS (µg/kg)	2,6
Overige PFAS (µg/kg)	1,4

4.5 Toetsingsresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. Dit is hét uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering.

Toetsingstabellen

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond-, streef-, en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage VI. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde en gestandaardiseerde gehalte c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

5

BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten weergegeven. In bijlage V zijn de analysecertificaten weergegeven. In bijlage VI zijn de toetsingstabellen weergegeven.

Tabel 5.1 Analyseresultaten

Monster-code	Samenstelling	Traject m-mv	Zintuiglijke waarneming	> AW ≤ I	> I	Indicatieve toetsing Bbk [#]
MM01	HB01 (0,00 - 0,35) HB03 (0,00 - 0,30) HB05 (0,00 - 0,50) HB06 (0,00 - 0,30)	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	HB01 (0,70 - 1,00) HB02 (0,50 - 1,00) HB04 (0,40 - 0,80) PB01 (0,50 - 1,00)	0,40 - 1,00	baksteen, beton	koper (0,03) kwik (-) lood (0,08)	-	Klasse wonen
MM03	HB02 (1,50 - 2,00) PB01 (1,50 - 2,00)	1,50 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting:

- geen zintuiglijke afwijking/verhoogd gehalte/niet van toepassing;
- (n) index (Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde));
- [#] om een uitspraak te doen over mogelijk hergebruik op de locatie of elders, wordt het volledige standaardpakket NEN 5740 beoordeeld.

In de bodemlaag met de zwakke bijmenging met baksteen of resten beton zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en lood gemeten. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten.

Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de zintuiglijk verontreinigde laag met baksteen aan klasse wonen. De zandige bovengrond voldoet net zoals de ondergrond (klei) aan klasse 'altijd toepasbaar'.

PFAS

In bijlage VI zijn de analysecertificaten opgenomen van de uitgevoerde chemische analyses. De resultaten en toetsing van de PFAS die het meest voorkomen (PFOS en PFOA) zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Resultaten PFAS

Monstercode	Samenstelling (traject m-mv)	Σ PFOA ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Σ PFOS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Overige PFAS ($>$ detectielimiet)
PFAS MM01	0,00 - 0,50	0,2	0,3	-

Op basis van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie niet belast te zijn met PFAS. Er zijn geen gehalten gemeten boven de toepassingsnorm voor bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Asbest

In de bodemlaag 0,35 - 0,1 m-mv van HB02 is de laag met resten beton bijmenging geanalyseerd op een asbest quickscan analyse. Op basis van de analyseresultaten is er geen asbest boven de detectielimiet gemeten. Zowel het asbest onderzoek als de analyse is indicatief.

5.2 Grondwater

In tabel 5.3 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaten

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	$>S \leq I$	$>I$
PB01	1,50 - 2,50	zink (0,21) molybdeen (0,02)	-

Toelichting:

- geen verhoogd gehalte;
- (n) Index.

In het grondwater zijn licht verhoogd concentraties aan zink en molybdeen gemeten.

5.3 Toetsing onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese en -strategie gedefinieerd die als meest doelmatig is beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen. In tabel 5.5 is deze weergegeven. Tevens is op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek aangegeven of de onderzoekshypothese en -strategie (on)juist en/of doelmatig is gebleken.

Tabel 5.5 Toetsing onderzoekshypothese en -strategie

Matrix	Norm	Onderzoekshypothese en -strategie	(On)juist	Doelmatig (ja/nee)
bodem	NEN 5740	VED-HE-NL	juist	ja
asbest in grond	indicatief	-	-	-

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat er in zowel de grond als het grondwater licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetroffen waardoor de hypothese verdachte locatie kan worden gehandhaafd.

Het uitgevoerde asbest onderzoek voldoet niet aan de NEN 5707, tijdens de veldwerkzaamheden is er geen asbestgat gegraven en is niet voldoende monstermateriaal gezeefd en meegenomen voor analyse. In het beperkte niet gezeefde monster is analytisch geen asbest aangetoond.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In navolging van het eerder uitgevoerde vooronderzoek bodem [ref. 1] conform de NEN 5725 [ref. 2] is in opdracht van de Stedin Netbeheer B.V. door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Edisonstraat te Zoetermeer.

6.1 Aanleiding en doel

De aanleiding van het uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bouw en aanleg van een transformatorstation ter plaatse van de Edisonstraat te Zoetermeer.

Voor deze uitbreiding is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is inzicht nodig in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te kunnen beoordelen of de huidige kwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik.

Het doel van het uitvoeren van een milieuhygiënisch bodemonderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem onder de (half)verharding;
- het (op indicatieve wijze) bepalen van de (eventuele) hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende bodem en eventueel aanwezige fundatie;
- bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6.2 Conclusies

6.2.1 Grond

In de bodemlaag met de zintuiglijke bijmenging met baksteen en beton zijn licht verhoogde gehalten met koper, kwik en lood gemeten. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten gemeten.

Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bodemlaag met zintuiglijk bijmengingen met baksteen en beton aan klasse wonen. De zandige bovengrond voldoet net zoals de ondergrond (klei) aan klasse 'altijd toepasbaar'.

PFAS

Op basis van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie niet belast te zijn met PFAS. Er zijn geen gehalten gemeten boven de toepassingsnorm voor bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Asbest

In de bodemlaag 0,35 - 0,1 m-mv van HB02 is de laag met zintuiglijke bijmengingen beton geanalyseerd op een asbest quickscan analyse. Op basis van de analyseresultaten is er geen asbest boven de detectielimiet gemeten. Zowel het asbestonderzoek als de analyse is indicatief.

6.2.2 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogd concentraties aan zink en molybdeen gemeten.

6.2.3 Resumé

De actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten is het niet aannemelijk dat risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.

6.3 Aanbevelingen

6.3.1 Bodem

Ten aanzien van de hergebruikmogelijkheden van bij werkzaamheden vrijkomende grond kan de volgende prioritering worden gesteld en zijn een aantal aandachtspunten benoemd:

- vrijkomende grond kan onder het Besluit bodemkwaliteit, indien civieltechnisch mogelijk, worden terug geplaatst (tijdelijk uitnemen);
- indien het niet mogelijk is om vrijkomende grond op locatie terug te plaatsen (tijdelijk uitnemen) kan vrijkomende grond, voor zover deze binnen de gemeentelijke grens ligt, onder de reikwijdte van de bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zoetermeer binnen gezoneerd gebied met eenzelfde of mindere milieuhygiënische kwaliteit (elders) binnen de regio worden hergebruikt;
- indien het bovenstaande niet mogelijk is, is er buiten de reikwijdte van de Bodemkwaliteitskaart gemeente Zoetermeer wellicht een (nabijgelegen) buiten de regio gelegen gemeente die de bodemkwaliteitskaart van de regio als geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemsanering accepteert, dan wel de resultaten van het onderhavige onderzoek als zodanig accepteert;
- indien alle bovenstaande mogelijkheden voor toepassing van vrijkomende grond niet mogelijk blijkt, dient voor toepassing van grond buiten de reikwijdte van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaarten van de regio een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 worden uitgevoerd om de bestemming van de vrijkomende grond vast te stellen. Deze keuring is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit en is noodzakelijk voor de toepassing elders. Voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal 5 dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat, zoals voor elk onderzoek geldt, het onderzoek een steekproef betreft. Bij (grondroerende) werkzaamheden wordt aanbevolen om alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

REFERENTIES

- 1 Vooronderzoek bodem, Bestemmingsplanwijziging transformatorstation Edisonstraat Zoetermeer, Stedin Netbeheer B.V., 133460_23-005.508, Witteveen+Bos, 29 maart 2023.
- 2 NEN 5725 - Bodem- Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- 3 NEN 5740+A1 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie- instituut, Delft, april 2016.
- 4 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
- 5 Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nr. 469.
- 6 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247.
- 7 Oriënterend bodemonderzoek Zegwaartseweg 43, De Straat Adviseurs B.V., kenmerk B4571, 5 maart 1998.
- 8 Nader Bodemonderzoek aan de Zegwaartseweg 43, Projectcode spzg034g, van der Helm Milieubeheer, 22 juli 1999.
- 9 Saneringsplan Zegwaartseweg 43, Van der Helm Milieubeheer B.V., kenmerk SPZ90691, 18 oktober 1999
- 10 Verkennend bodemonderzoek Edisonstraat 3, U19-0316, Hoste Milieutechniek B.V., 25 april 2019
- 11 Briefrapportage aanvullend onderzoek Zegwaartseweg 43a, U21-0827, Hoste Milieutechniek B.V., 3 november 2021.
- 12 Evaluatierapport, Sanering metalen spot Zegwaartseweg 43a, U22-0083, Hoste Milieutechniek B.V., 4 februari 2022.
- 13 Verkennend bodemonderzoek Zegwaartseweg 47, Kuiper & Burger, PB07363/D01, 4 december 2007.
- 14 Verkennend bodem- en asbestonderzoek Zegwaartseweg 47 te Zoetermeer, 20111453/rap01, ATKB, 25 januari 2012.
- 15 Verkennend bodemonderzoek, Zegwaartseweg 45, 0807A195/DBI/rap1, IDDS, 13 augustus 2008.
- 16 Notitie resultaten grondonderzoek, Van der Helm, HIZO130103, 18 februari 2013.
- 17 Nota bodembeheer Zoetermeer, Tauw, kenmerk: R002-1275478EVF-V04-rlk-NL, 17 januari 2022.
- 18 Bodemkwaliteitskaart Zoetermeer 2021, Tauw, kenmerk: R001-1275478EVF-V02-baw-NL, 17 januari 2022.

Bijlage(n)

BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Het veldwerk is uitgevoerd door ATKB B.V.. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van ATKB B.V. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'plaatsen van handboringen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' conform protocol 2001;
- 'het nemen van grondwatermonsters' conform protocol 2002.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 en 12 april 2023 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van ATKB B.V.:

- protocol 2001: de heer E.S. Dierick
- protocol 2001 (in opleiding): mevrouw M. Rus;
- protocol 2002: de heer J.H. van der Sluijs.

Het procescertificaat van ATKB B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens de Stedin Netbeheer BV(opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en ATKB B.V volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.



VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).



VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

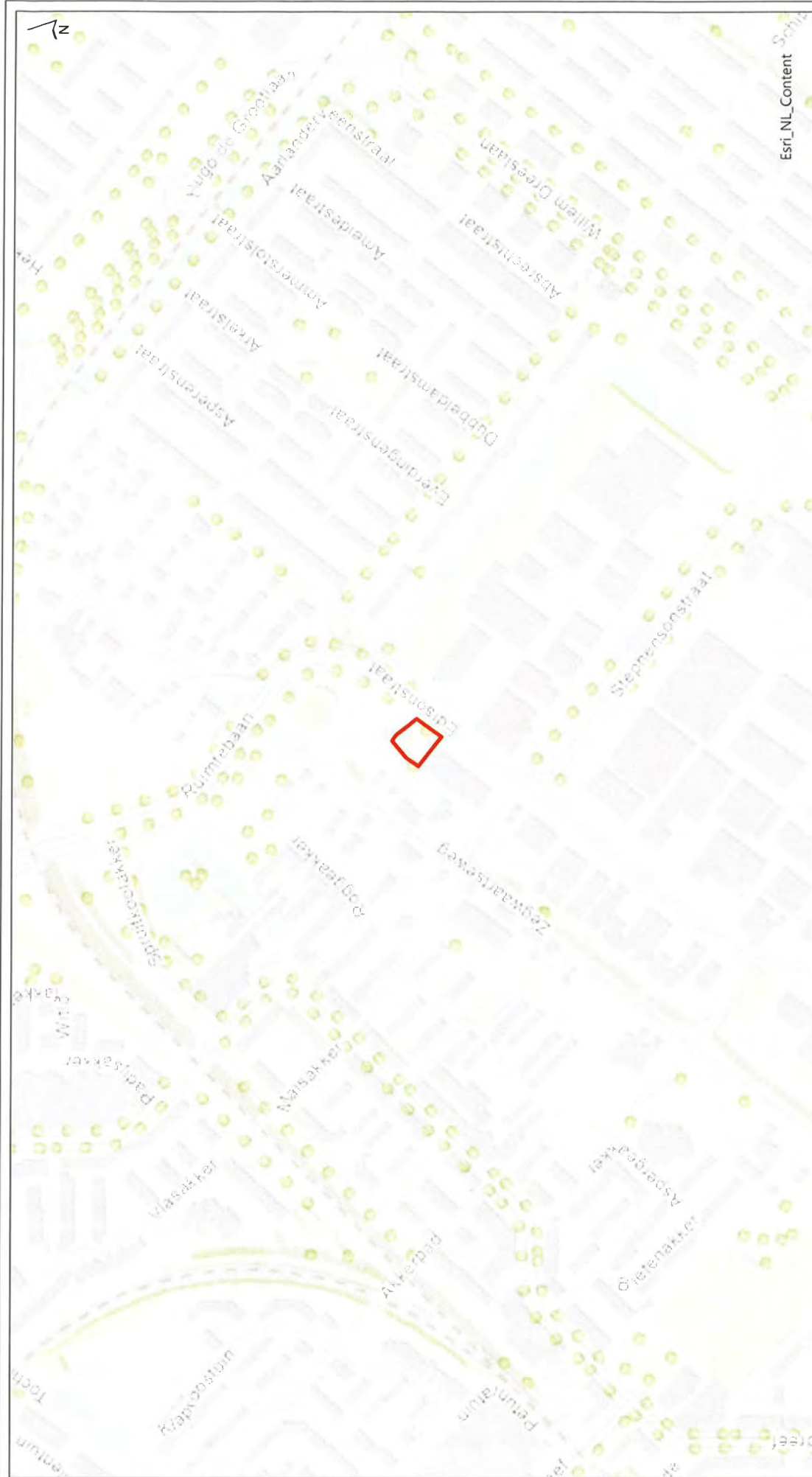
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.



BIJLAGE: REGIONALE SITUATIE



Regionaal overzicht	
getekend N.F.C. Veldt BSc	gecontroleerd M. Petek - van der Laan MSc
goedgekeurd R. Zwiggelaar	opdrachtgever Stedin Netbeheer
versie concept 1	projectnaam Verkennend bodem
datum 04-05-2023	projectcode 133460
tekeningnr 1	
formaat A4 landscape	
schaal 1:5.000	
0 30 60 90 120 150 m	
Witteveen + Bos	



BIJLAGE: MONSTERNAMEPUNTENKAARTEN



Esri_NL_Content

getekend N.F.C. Veidt BSc		Monsternamenpunten kaart	
gecontroleerd M. Petek - van der Laan MSc		ZTM 13 - Edisonstraat	
goedgekeurd R. Zwiggelaar		opdrachthouder Stedin Netbeheer	
versie concept 1		projectnaam Verkenning bodem	
datum 04-05-2023		projectcode 133460	
tekeningnr 1		Bos Witteveen +	
formaat A4 landscape			
schaal 1:500			
0 3 6 9 12 15 m			

- boring tot 1,0 m-mv
- ⊙ boring tot 2,0 m-mv
- ▲ freatische peilbuis

IV

BIJLAGE: BOORPROFIELEN

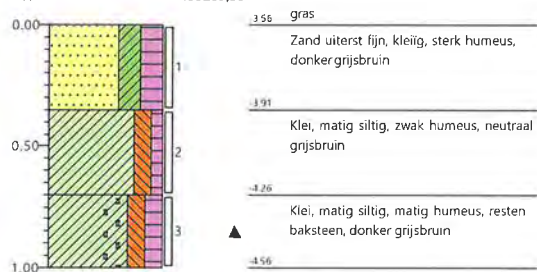
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
Opdrachtgever: Stedin Netbeheer B.V.
Projectcode: 133460_2

Boring:

HB01

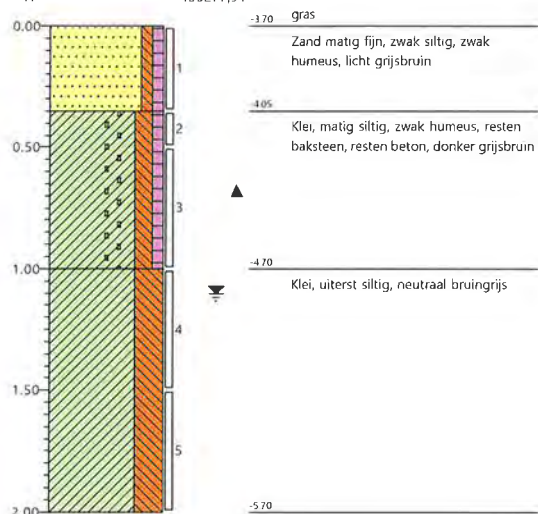
Datum: 3-4-2023
Boormeester: Edw Di
Opmerking: boring tot 1,0 m-mv
X: 95862,27
Y: 453269,30



Boring:

HB02

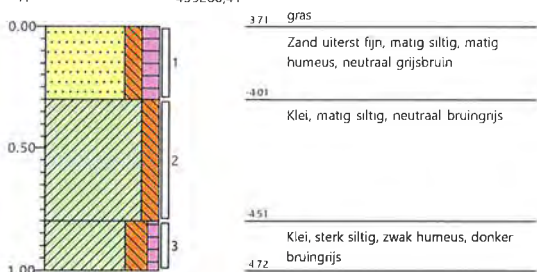
Datum: 3-4-2023
Boormeester: Edw Di
Opmerking: boring tot 2,0 m-mv
X: 95870,09
Y: 453277,91



Boring:

HB03

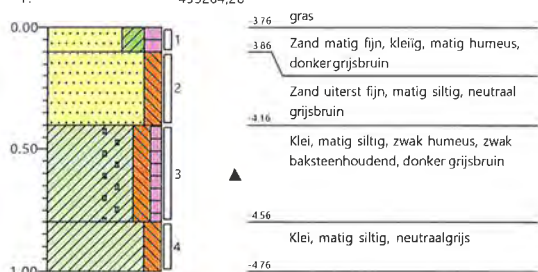
Datum: 3-4-2023
Boormeester: Edw Di
Opmerking: boring tot 1,0 m-mv
X: 95878,85
Y: 453286,41



Boring:

HB04

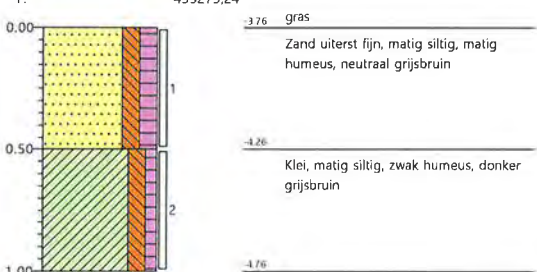
Datum: 3-4-2023
Boormeester: Edw Di
Opmerking: boring tot 1,0 m-mv
X: 95874,70
Y: 453264,28



Boring:

HB05

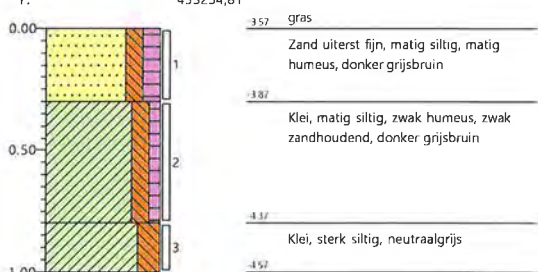
Datum: 3-4-2023
Boormeester: Edw Di
Opmerking: boring tot 1,0 m-mv
X: 95882,10
Y: 453275,24



Boring:

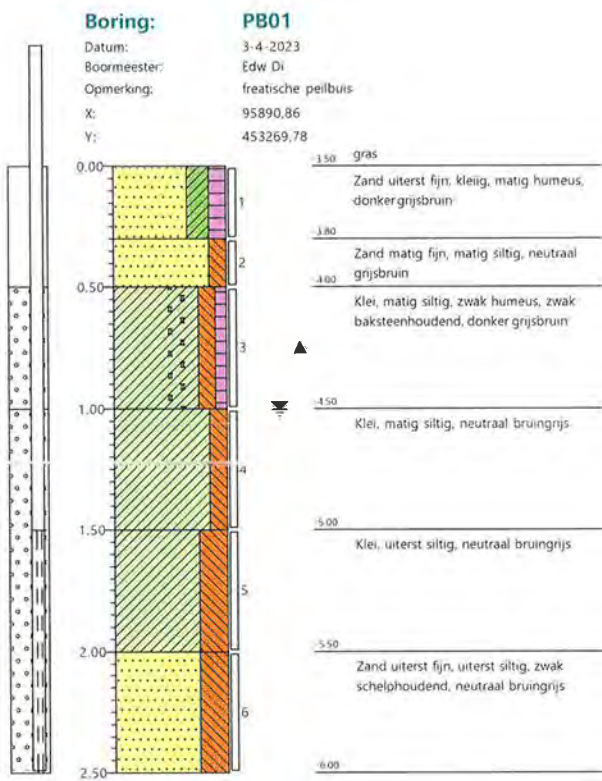
HB06

Datum: 3-4-2023
Boormeester: Edw Di
Opmerking: boring tot 1,0 m-mv
X: 95882,18
Y: 453254,81



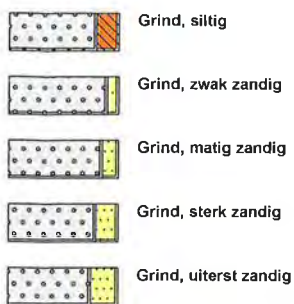
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
Opdrachtgever: Stedin Netbeheer B.V.
Projectcode: 133460_2

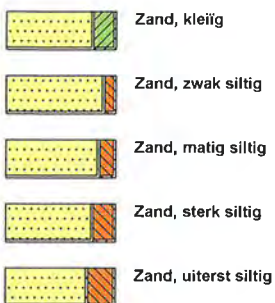


Legenda (conform NEN 5104)

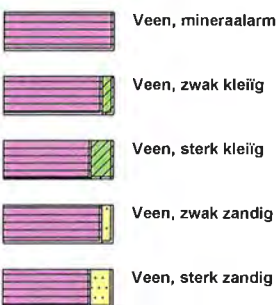
grind



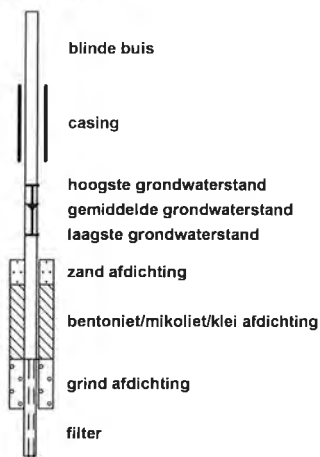
zand



veen



peilbuis



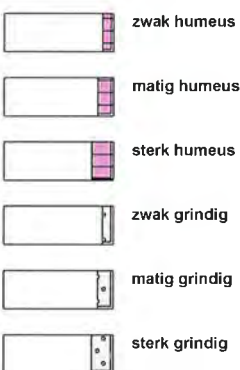
klei



leem



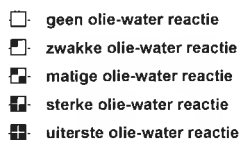
overige toevoegingen



geur



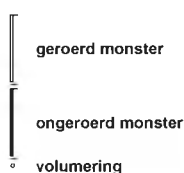
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Nina Veldt
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 25-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023050759/2
Uw project/verslagnummer	133460
Uw projectnaam	Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Apr-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VRT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	133460	Certificaatnummer/Versie	2023050759/2
Uw projectnaam	Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Apr-2023
Uw monsternemer	Edw Di	Rapportagedatum	31-May-2023/14:21
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	75.7	73.7	73.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	7.1	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	92	98
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	2.4	18.3	11.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.3	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	38	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	19	10.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	77	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	72	21
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 HB01 (0-35) HB03 (0-30) HB05 (0-50) HB06 (0-30)	Grond (AS3000)	13566731
2	MM02 HB01 (70-100) HB02 (50-100) HB04 (40-80) PB01 (50-100)	Grond (AS3000)	13566732
3	MM03 HB02 (150-200) PB01 (150-200)	Grond (AS3000)	13566733

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 133460
 Uw projectnaam Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Edw Di

Certificaatnummer/Versie 2023050759/2
 Startdatum analyse 05-Apr-2023
 Datum einde analyse 13-Apr-2023
 Rapportagedatum 31-May-2023/14:21
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)

Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoro-n-decanoic acid (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoro-n-undecanoic acid (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoro-1-hexane sulfonic acid (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	<0.4
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 HB01 (0-35) HB03 (0-30) HB05 (0-50) HB06 (0-30)
2	MM02 HB01 (70-100) HB02 (50-100) HB04 (40-80) PB01 (50-100)
3	MM03 HB02 (150-200) PB01 (150-200)

Opgegeven monstrematrix

Grond (AS3000)	13566731
Grond (AS3000)	13566732
Grond (AS3000)	13566733

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 133460
 Uw projectnaam Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Edw Di

Certificaatnummer/Versie 2023050759/2
 Startdatum analyse 05-Apr-2023
 Datum einde analyse 13-Apr-2023
 Rapportagedatum 31-May-2023/14:21
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.1		
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1		
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1		
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1		
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur (H4PFUnA)	µg/kg ds	<0.4		
F53B: 9-Cl-hexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonaat	µg/kg ds	<0.1		
ADONA	µg/kg ds	<0.1		
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1		
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4		
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (PF-3,7-DMOA)	µg/kg ds	<1.0		
Perfluorbutaansulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1		
Perfluorbutaansulfonamide(N-meth.)acet (MeFBSAA)	µg/kg ds	<0.1		
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.2		
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.3		

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 HB01 (0-35) HB03 (0-30) HB05 (0-50) HB06 (0-30)
2	MM02 HB01 (70-100) HB02 (50-100) HB04 (40-80) PB01 (50-100)
3	MM03 HB02 (150-200) PB01 (150-200)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	Monster nr. 13566731
Grond (AS3000)	Monster nr. 13566732
Grond (AS3000)	Monster nr. 13566733

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	133460	Certificaatnummer/Versie	2023050759/2
Uw projectnaam	Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Apr-2023
Uw monsternemer	Edw Di	Rapportagedatum	31-May-2023/14:21
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- MM01 HB01 (0-35) HB03 (0-30) HB05 (0-50) HB06 (0-30)
- MM02 HB01 (70-100) HB02 (50-100) HB04 (40-80) PB01 (50-100)
- MM03 HB02 (150-200) PB01 (150-200)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13566731
Grond (AS3000)	13566732
Grond (AS3000)	13566733

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023050759/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13566731	MM01 HB01 (0-35) HB03 (0-30) HB05 (0-50) HB06 (0-30)				
4180718AA	HB01	0	35	03-Apr-2023	1
0539226802	HB03	0	30	03-Apr-2023	1
4181044AA	HB05	0	50	03-Apr-2023	1
4181016AA	HB06	0	30	03-Apr-2023	1
13566732	MM02 HB01 (70-100) HB02 (50-100) HB04 (40-80) PB01 (50-100)				
4180715AA	HB01	70	100	03-Apr-2023	3
4181067AA	HB02	50	100	03-Apr-2023	3
4303979AA	PB01	50	100	03-Apr-2023	3
4304031AA	HB04	40	80	03-Apr-2023	3
13566733	MM03 HB02 (150-200) PB01 (150-200)				
0539226806	HB02	150	200	03-Apr-2023	5
4304035AA	PB01	150	200	03-Apr-2023	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023050759/2

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe rapportversie in verband met wijzigen projectnummer. D.d. 31-05-2023

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

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

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023050759/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Perfluorverbinding (PFAS 38 verb)	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023050759/2

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

13566732

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Witteveen+Bos Raadgevende Inge
T.a.v. Nina Veldt
Postbus 233
7400 AE DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023050770/1
Uw project/verslagnummer	135677
Uw projectnaam	Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Apr-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 135677
 Uw projectnaam Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Edw Di

Certificaatnummer/Versie 2023050770/1
 Startdatum analyse 05-Apr-2023
 Datum einde analyse 13-Apr-2023
 Rapportagedatum 13-Apr-2023/14:23
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Overig onderzoek (externe bron)		
Typering		N.v.t. ¹⁾
Chrysotiel	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Amosiet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Crocidoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Anthofylit	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Actinoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Tremoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Geschatte gebondenheid		N.v.t. ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 asbest_HB02 HB02 (35-50) HB02 (50-100)

Opgegeven monstermatrix Asbestverdachte grond
Monster nr. 13566782

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VIAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023050770/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13566782	asbest_HB02 HB02 (35-50) HB02 (50-100)				
0839226814	HB02	35	50	03-Apr-2023	2
4181067AA	HB02	50	100	03-Apr-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023050770/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023050770/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Quicksan ext	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VRT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer R. Fischer
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2023050770-135677
Ons kenmerk : Project 1524189
Validatieref. : 1524189_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZEWL-UZFU-PSXK-XDKQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 13 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1524189
 Uw project omschrijving : 2023050770-135677
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

7660639 = asbest_HB02 HB02 (35-50) HB02 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2023
 Startdatum : 05/04/2023
 Monstercode : 7660639
 Uw Matrix : Grond

Asbestonderzoek

Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1
anthofylit	massa%	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1524189
Uw project omschrijving	:	2023050770-135677
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1524189
 Uw project omschrijving : 2023050770-135677
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7660639	asbest_HB02 HB02 (35-50) HB02 (50-100)	HB02	.35-.5	0539226814
		HB02	.5-1	4181067AA

Witteveen+Bos Raadgevende Inge
T.a.v. Nina Veldt
Postbus 233
7400 AE DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023055490/1
Uw project/verslagnummer	133460
Uw projectnaam	Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Apr-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 133460
 Uw projectnaam Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jaa SI

Certificaatnummer/Versie 2023055490/1
 Startdatum analyse 14-Apr-2023
 Datum einde analyse 18-Apr-2023
 Rapportagedatum 18-Apr-2023/14:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	9.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.6
S Lood (Pb)	µg/L	12
S Zink (Zn)	µg/L	220
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 PB01-1-1 PB01 (150-250)

Opgegeven monsternatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13583014

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VIAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 133460
 Uw projectnaam Veldwerk Edisonstraat Zoetermeer
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jaa SI

Certificaatnummer/Versie 2023055490/1
 Startdatum analyse 14-Apr-2023
 Datum einde analyse 18-Apr-2023
 Rapportagedatum 18-Apr-2023/14:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 PB01-1-1 PB01 (150-250)

Opgegeven monstrematrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13583014

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVR geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023055490/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13583014	PB01-1-1 PB01 (150-250)				
0680690993	PB01	150	250	12-Apr-2023	1
0680690985	PB01	150	250	12-Apr-2023	2
0801081537	PB01	150	250	12-Apr-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023055490/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023055490/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VRT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

VI

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend			
Humus (% ds)		4,20		7,10		1,30	
Lutum (% ds)		2,40		18,30		11,20	
Datum van toetsing		18-4-2023		18-4-2023		18-4-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	<10	<11	77	87	<10	<9
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	0,16	0,18	<0,050	<0,044
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	7,3	9,2	4,4	7,7
Nikkel	mg/kg ds	6,6	18,6	19	23	10,0	16,5
Zink	mg/kg ds	35	77	72	87	21	34
Koper	mg/kg ds	6,5	12,3	38	45	<5,0	<5,5
Molvbdeen	ma/ka ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	0,29	0,34	<0,20	<0,21
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	39	50 ⁽⁶⁾	<20	<25 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		0,35		0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,0069		<0,025
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,0 ⁽⁶⁾	<3,0	3,0 ⁽⁶⁾	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	8,3 ⁽⁶⁾	<5,0	4,9 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	8,3 ⁽⁶⁾	<5,0	4,9 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾	<11	11 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	8,3 ⁽⁶⁾	6,0	8,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	10,0 ⁽⁶⁾	<6,0	5,9 ⁽⁶⁾	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	<35	<35	<35	<123
OVERIG							
Asbest (wit, chrysotiel)	% m/m						
Asbest (bruin, amosiet)	% m/m						
Asbest (blauw, crocidoliet)	% m/m						
Anthophylliet	% m/m						
Tremoliet	% m/m						
Actinoliet	% m/m						

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		4,20	7,10	1,30
Lutum (% ds)		2,40	18,30	11,20
Datum van toetsing		18-4-2023	18-4-2023	18-4-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Gloeirest	% (m/m) ds	96	92	98
Droge stof	% m/m	75,7	73,7	73,3
Lutum	%	2,4	18,3	11,2
Organische stof (humus)	%	4,2	7,1	1,3
PFAS				
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1,0	0,7 ⁽⁶⁾	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2(6chloro-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat, Kzout	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		4,20	7,10	1,30
Lutum (% ds)		2,40	18,30	11,20
Datum van toetsing		18-4-2023	18-4-2023	18-4-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
(lineair)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		asbest_HB02
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton
Humus (% ds)		10,00
Lutum (% ds)		25,0
Datum van toetsing		18-4-2023
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		
Samenstelling monster		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD
METALEN		
lood	mg/kg ds	
Kwik	mg/kg ds	
Kobalt	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Zink	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	
Molybdeen	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Barium	mg/kg ds	
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB 28	mg/kg ds	
PCB 52	mg/kg ds	
PCB 101	mg/kg ds	
PCB 118	mg/kg ds	
PCB 138	mg/kg ds	

Grondmonster		asbest_HB02
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton
Humus (% ds)		10,00
Lutum (% ds)		25,0
Datum van toetsing		18-4-2023
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		
Samenstelling monster		
PCB 153	mg/kg ds	
PCB 180	mg/kg ds	
PCB (som 7)	mg/kg ds	
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	
OVERIG		
Asbest (wit, chrysotiel)	% m/m	<0,1
Asbest (bruin, amosiet)	% m/m	<0,1
Asbest (blauw, crocidoliet)	% m/m	<0,1
Anthophylliet	% m/m	<0,1
Tremoliet	% m/m	<0,1
Actinoliet	% m/m	<0,1
Gloeirest	% (m/m) ds	
Droge stof	% m/m	
Lutum	%	
Organische stof (humus)	%	
PFAS		
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	
N-ethylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	

Grondmonster		asbest HB02
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten beton
Humus (% ds)		10,00
Lutum (% ds)		25,0
Datum van toetsing		18-4-2023
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		
Samenstelling monster		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Project:
Edisonstraat - ZTM 13

Projectcode:
133460

Opdrachtgever:
Stedin Netbeheer

Datum:
16-5-2023

Parameter	Afkorting	MM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gloeirest	GR	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Droge stof	DS	75,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Organische stof	OS	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lutum	L	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perfluorcarbonzuren									
Perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1							
Perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1							
Perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1							
Perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1							
Perfluoroctaanzuur - lineair	PFOA-lineair	0,10							
Perfluoroctaanzuur - vertakt	PFOA-vertakt	<0,1							
Perfluordecataanzuur - som	PFOA-som	0,20							
Perfluornonaanzuur	PFNA	<0,1							
Perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1							
Perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1							
Perfluordodecaanzuur	PFDoA	<0,1							
Perfluortridecaanzuur	PFTDA	<0,1							
Perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1							
Perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1							
Perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1							

Parameter	Afkorting	MM01	0	0	0	0	0	0	0
Perfluorsulfonzuren									
Perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1							0
Perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1							
Perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1							
Perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1							
Perfluoroctaansulfonzuur - lineair	PFOS-lineair	0,20							
Perfluoroctaansulfonzuur - vertakt	PFOS-vertakt	<0,1							
Perfluoroctaansulfonzuur - som	PFOS-som	0,30							
Perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1							
Precursors									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	4:2 FTS	<0,1							
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1							
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	8:2 FTS	<0,1							
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	10:2 FTS	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	N-MeFOSAA	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	N-EtFOSAA	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1							
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	N-MeFOSA	<0,1							
bisperfluordecyl fosfaat	8:2 diPAP	<0,1							
Overige RWS pakket (behorende tot het PFAS 38 pakket)									
N-methylperfluorbutaansulfonamide		<0,4							
perfluorbutaansulfonamide		<0,1							
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat		<0,1							
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur		<0,1							
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout		<0,1							
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur		<0,4							
7H-perfluorheptaanzuur		<0,4							
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonaanoaat		<0,1							
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide		<0,1							
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur		<1							

Legenda

Parameter	Landbouw/Natuur	Wonen/industrie	INEV
PECA	<1,55	>1,55	60
FTDS	<2,6	>2,6	59
Omwelge PNAS	<1,4	>1,4	nvt

Project:		Projectcode:		Opdrachtgever:		Datum:	
Edisonstraat - ZTM 13		133460		Stedin Netbeheer		16-5-2023	
Parameter	Afkorting	MM01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gloeirest	GR	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Droge stof	DS	75,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Organische stof	OS	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lutum	L	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Perfluorcarbonzuren							
Perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1					
Perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1					
Perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1					
Perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1					
Perfluoroctaanzuur - lineair	PFOA-lineair	0,10					
Perfluoroctaanzuur - vertakt	PFOA-vertakt	<0,1					
Perfluoroctaanzuur - som	PFOA-som	0,20					
Perfluornonaanzuur	PFNA	<0,1					
Perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1					
Perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1					
Perfluordodecaanzuur	PFDoA	<0,1					
Perfluortridecaanzuur	PFTDA	<0,1					
Perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1					
Perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1					
Perfluorooctadecaanzuur	PFODA	<0,1					

Parameter	Afkorting	MM01	0	0	0	0	0	0	0
Perfluorsulfonzuren									
Perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1							0
Perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1							
Perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1							
Perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1							
Perfluoroctaansulfonzuur - lineair	PFOS-lineair	0,20							
Perfluoroctaansulfonzuur - vertakt	PFOS-vertakt	<0,1							
Perfluoroctaansulfonzuur - som	PFOS-som	0,30							
Perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1							
Precursors									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	4:2 FTS	<0,1							
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1							
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	8:2 FTS	<0,1							
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	10:2 FTS	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	N-MeFOSAA	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	N-EtFOSAA	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1							
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	N-MeFOSA	<0,1							
bisperfluordecyl fosfaat	8:2 diPAP	<0,1							
Overige RWS pakket (behorende tot het PFAS 38 pakket)									
N-methylperfluorbutaansulfonamide		<0,4							
perfluorbutaansulfonamide		<0,1							
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat		<0,1							
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur		<0,1							
2(6chloro-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaaat,Kzout		<0,1							
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur		<0,4							
7H-perfluorheptaanzuur		<0,4							
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat		<0,1							
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide		<0,1							
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur		<1							

Legenda

Parameter	Landbouw/Natuur	Wonen/Industrie	INEV
PFDA	<1,55	>1,55	60
PFOS	<2,6	>2,6	59
Overige PFAS	<1,4	>1,4	INEV

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2023050759			2023050759			2023050759		
Boring(en)		HB01, HB03, HB05, HB06			HB01, HB02, HB04, PB01			HB02, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 1,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,20			7,10			1,30		
Lutum	% ds	2,40			18,30			11,20		
Datum van toetsing		18-4-2023			18-4-2023			18-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Iood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	77	87	0,08	<10	<9	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	-0	0,16	0,18	0	<0,050	<0,044	-0
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,05	7,3	9,2	-0,03	4,4	7,7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	6,6	18,6	-0,25	19	23	-0,18	10,0	16,5	-0,28
Zink	mg/kg ds	35	77	-0,11	72	87	-0,09	21	34	-0,18
Koper	mg/kg ds	6,5	12,3	-0,18	38	45	0,03	<5,0	<5,5	-0,23
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	0,29	0,34	-0,02	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		39	50 ⁽⁶⁾		<20	<25 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,0069	-0,01		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,0 ⁽⁶⁾		<3,0	3,0 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	8,3 ⁽⁶⁾		<5,0	4,9 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	8,3 ⁽⁶⁾		<5,0	4,9 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾		<11	11 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	8,3 ⁽⁶⁾		6,0	8,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	10,0 ⁽⁶⁾		<6,0	5,9 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	-0,03	<35	<35	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Asbest (wit, chrysotiel)	% m/m									
Asbest (bruin, amosiet)	% m/m									
Asbest (blauw, crocidoliet)	% m/m									
Anthophylliet	% m/m									
Tremoliet	% m/m									
Actinoliet	% m/m									
Gloeirest	% (m/m) ds	96			92			98		

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		2023050759	2023050759	2023050759
Boring(en)		HB01, HB03, HB05, HB06	HB01, HB02, HB04, PB01	HB02, PB01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,40 - 1,00	1,50 - 2,00
Humus	% ds	4,20	7,10	1,30
Lutum	% ds	2,40	18,30	11,20
Datum van toetsing		18-4-2023	18-4-2023	18-4-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Droge stof	% m/m	75,7	75,7	73,3
Lutum	%	2,4	18,3	11,2
Organische stof (humus)	%	4,2	7,1	1,3
PFAS				
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1,0	0,7 ⁽⁶⁾	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 ⁽⁶⁾	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		2023050759	2023050759	2023050759
Boring(en)		HB01, HB03, HB05, HB06	HB01, HB02, HB04, PB01	HB02, PB01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,40 - 1,00	1,50 - 2,00
Humus	% ds	4,20	7,10	1,30
Lutum	% ds	2,40	18,30	11,20
Datum van toetsing		18-4-2023	18-4-2023	18-4-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
(lineair)				
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		asbest HB02
Certificaatcode		2023050770
Boring(en)		HB02, HB02
Traject (m -mv)		0,35 - 1,00
Humus	% ds	10,00
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		18-4-2023
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
lood	mg/kg ds	
Kwik	mg/kg ds	
Kobalt	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Zink	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	
Molybdeen	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Barium	mg/kg ds	
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB 28	mg/kg ds	
PCB 52	mg/kg ds	
PCB 101	mg/kg ds	
PCB 118	mg/kg ds	
PCB 138	mg/kg ds	
PCB 153	mg/kg ds	
PCB 180	mg/kg ds	
PCB (som 7)	mg/kg ds	
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	

Grondmonster		asbest HB02
Certificaatcode		2023050770
Boring(en)		HB02, HB02
Traject (m -mv)		0,35 - 1,00
Humus	% ds	10,00
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		18-4-2023
Monsterconclusie		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	
OVERIG		
Asbest (wit, chrysotiel)	% m/m	<0,1
Asbest (bruin, amosiet)	% m/m	<0,1
Asbest (blauw, crocidoliet)	% m/m	<0,1
Anthophylliet	% m/m	<0,1
Tremoliet	% m/m	<0,1
Actinoliet	% m/m	<0,1
Gloeirest	% (m/m) ds	
Droge stof	% m/m	
Lutum	%	
Organische stof (humus)	%	
PFAS		
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	
N-ethyl	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide		
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	
2(6chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	
N-methyl	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	

Grondmonster		asbest HB02
Certificaatcode		2023050770
Boring(en)		HB02, HB02
Traject (m -mv)		0,35 - 1,00
Humus	% ds	10,00
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		18-4-2023
Monsterconclusie		
perfluoridecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds	
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds	
perfluorocataanzuur	µg/kg ds	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : > Achtergrondwaarde <= 0,5 index
 8,88 : > 0,5 index <= interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1		
Datum		12-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		5-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
lood	µg/l	12	12	-0,05
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	6,6	6,6	-0,14
Zink	µg/l	220	220	0,21
Koper	µg/l	9,3	9,3	-0,09
Molybdeen	µg/l	9,7	9,7	0,02
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01

Watermonster		PB01-1-1
Datum		12-4-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		5-5-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde <= 0,5 index
>T	: > 0,5 index <= interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

