

Nader bodemonderzoek

Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijsden
(gemeente Eijsden-Margraten)

Nader bodemonderzoek

Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijsden
(gemeente Eijsden-Margraten)

Rapportnummer: E204151.008/RHO

Datum: 20 mei 2021

Naam opdrachtgever:



Adres opdrachtgever:



Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.:



Monstername door:



Datum monstername: 15, 16, 17 februari 2021

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Kwaliteitsaspecten.....	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie	5
3	Opzet veldonderzoek	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
4	Toetsingskaders	9
4.1	Wet Bodembescherming (Wbb).....	9
4.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	10
4.3	PFAS	11
5	Resultaten.....	12
5.1	Algemeen.....	12
5.2	Interpretatie analyseresultaten.....	12
6	Conclusies en aanbevelingen	16

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 5 Veiligheidsklasse

Bijlage 6 XRF metingen

Bijlage 7 Rapportage Envicon, kenmerk 99050501, d.d 5 mei 1999

Bijlage 8 Sanscrit berekening

Bijlage 9 Toekomstige bouwplannen

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] het verzoek gekregen een nader bodemonderzoek te verrichten op het adres Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijsden. Het betreft de kadastrale percelen gemeente Eijsden, sectie D, nummers 3.206 en 6.150 met een gezamenlijke oppervlakte van 833 m².

Aanleiding tot de uitvoering van het nader bodemonderzoek, vormen de in het verleden aangetoonde matige en sterke verontreinigingen met de zware metalen arseen, cadmium, koper, lood, en/of zink in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Doel van dit nader bodemonderzoek, is inzicht te krijgen in de mate en de omvang (hoeveelheid) van deze verontreinigingen met zware metalen. Op basis van de onderzoeksresultaten dient, in het kader van de Wet bodembescherming, de ernst en de spoed van een eventuele bodemsanering te kunnen worden bepaald. Voor de toekomstige situatie zijn een 2-tal varianten opgesteld waarmee rekening dient gehouden te worden in de bepaling van de eventuele ernst en de spoed van een eventuele sanering. Optie 1 betreft een 3-tal bouw kavels (woningen met tuin) en optie 2 betreft een appartementencomplex met parkeren en groen. Deze twee opties worden vermeld in bijlage 9.

Hiertoe is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740/A1 en NTA-5755

1.2 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2100: "Mechanisch boren".

Gerelateerd aan de aard van de bodemverontreiniging, wordt het veldonderzoek mede uitgevoerd met een veld-XRF. De veld-XRF is een uitermate geschikt en erkend instrument om on-site zware metalen in de grond te meten. Door alle (grond)monsters in het veld met de XRF te screenen, kan al globaal de omvang van de aanwezige verontreinigingen worden bepaald.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740/A1);
- “Onderzoeksstrategie bij nader onderzoek” (NTA-5755);

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

2 Vooronderzoek

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Terrein en omgeving

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Eijsden-Margraten. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis", diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever. De bodemrapportage van de gemeente Eijsden-Margraten is geraadpleegd, waaruit de onderstaande bodemonderzoeken zijn opgevraagd.

Op de onderzoekslocatie aan de Kapelkesstraat 9-11 te Eijsden staan momenteel een verouderde loods (8b), trafogebouw (9a) en een bedrijfswoning (11). Op deze locatie is in 1999 een door Envicon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Envicon, kenmerk 99050501, d.d. 5 mei 1999*).

Hierbij zijn bij de zes boringen, die verspreid over de hele locatie zijn gemaakt, matige tot sterke verontreinigingen met arseen, cadmium, koper, lood, en/of zink aangetoond.

Deze verontreinigingen worden in verband gebracht met de in het verleden aangebrachte zinkassen, die als terreinverhardingen zijn toegepast. Ook leemlagen met enige sporen aan puin en/of kolen onder de loods, waar geen zinkassen zijn aangetoond, zijn matig tot sterk verontreinigd.

De verontreinigingen zijn zowel horizontaal als verticaal niet ingekaderd.

Het onderzoek is opgenomen als bijlage 7.

Op het naastgelegen terrein heeft een bodemonderzoek (E11288.17, d.d. 25 augustus 2004) en een historisch onderzoek (E16629.02, d.d. 24 september 2007) plaatsgevonden.





2.1.3 Terreininspectie

Op 15, 16 en 17 februari 2021 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf “Vroeger en huidig gebruik”.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied, geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

2.1.4 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht-Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie ligt ten oosten van de St.-Martens-Voerenbreuk op een hoogte van circa 54 m +NAP. Vanaf het maaiveld wordt een circa 1 tot 10 meter dikke matig goed doorlatende deklaag aangetroffen. De deklaag bestaat uit lössleem van de Formatie Twente. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste (enige) watervoerende pakket, dat bovenin bestaat uit grind (diverse Maasterrassen) met een dikte van maximaal circa 20 meter. Dit grind staat, behalve in het Maasdal, geheel droog. Het resterende deel van het tweede watervoerende pakket bestaat uit Kalksteen van de Formatie van Gulpen. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het voornaamste watervoerende pakket bevindt zich rond 47 m +NAP.

De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in westelijke richting. Als gevolg van lokaal aanwezig zijnde omstandigheden kan de plaatselijke stromingsrichting afwijken van de voornoemde hoofdstromingsrichting.

De onderzoekslocatie is gelegen in het bodembeschermingsgebied “Mergelland”. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd.

2.2.2 PFAS

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS. De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehalten boven de PFAS bepalingsgrens. Op basis van de hier bovenstaande feiten kan worden geconcludeerd, dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor PFAS.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

In lijn met de NTA 5755 worden in het kader van dit nader bodemonderzoek, de boringen in een raster van 7 x 7 meter gemaakt. Gerelateerd aan een terreinoppervlak van circa 833 m² zijn in totaal 17 boringen tot een diepte van circa 3,0 m-mv voorzien. De boringen dienen, voor zover technisch mogelijk, minimaal tot 50 cm in de schone ondergrond doorgezet te worden.

Het gehele bodemprofiel wordt bemonsterd in trajecten van maximaal 30 cm, totdat met de veld-XRF geen sterk verhoogde gehalten meer worden gemeten. Visueel verontreinigde lagen worden separaat bemonsterd.

Met de veld-XRF-resultaten kan een beargumenteerde keuze worden gemaakt voor het inzetten van de noodzakelijke chemische analyses. Deze analyses zijn nodig om de verontreinigingen in te kaderen. Gezien de aard van de verontreinigingen zijn voor dit onderzoek totaal 20 analyses op het standaard pakket zware metalen (9) en acht analyses op het standaard NEN-pakket voorzien. Omdat wellicht in een later stadium ook grond wordt afgevoerd (gesaneerd), worden ook vier analyses op PFAS(30) ingezet.

Afhankelijk van de resultaten m.b.v. de veld-XRF en de chemische analyses, is het mogelijk dat meer of diepere boringen noodzakelijk zijn. Ook het aantal analyses is een inschatting vooraf en kan, afhankelijk van de onderzoeksresultaten, meer of minder zijn.

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor, machinale booropstelling en een spade op 15, 16 en 17 februari 2021 geplaatst. Verder is tijdens het veldwerk, gebruik gemaakt van de XRF-meter. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen. Het terrein is deels beklinterd (boring 1 t/m 7 en 10, 11, 13, 15 en 16) en deels braakliggend. In de bebouwing van Kapelkesstraat 11 en 9a zijn geen boringen geplaatst, doordat deze nog in gebruik zijn als bedrijfswoning (11) en trafogebouw (9a). In de loods (8b) zijn wel in pandig boringen geplaatst, hierbij is het grootste deel van de loods braakliggend en een kleine strook nog met beton verhard. De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.1.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak zandig leem en deels uit zand. In beide grondsoorten worden licht tot sterke zinkassen en baksteen aangetroffen. Verder worden er nog bijmengingen aangetroffen aan silex, kalksteen en stenen. In de onderstaande tabel 3.1.1 is een overzicht weergegeven van de aangetroffen bijmengingen per boring.

Tabel 3.1.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte

Boring	Diepte boring (m - mv)	Traject (m - mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,20 - 1,00	Leem	matig zinkassenhoudend, sporen baksteen, matig steenhoudend
		1,00 - 2,00	Leem	sporen zinkassen
02	3,00	0,20 - 0,55	Leem	matig steenhoudend, matig silexhoudend
		0,55 - 0,75	Zand	sporen baksteen, sporen leem, sterk zinkassenhoudend
		0,75 - 1,00	Zand	uiterst baksteenhoudend
		1,00 - 2,00	Leem	sporen zinkassen, matig steenhoudend, zwak kalksteenhoudend
03	2,00	0,20 - 1,00	Leem	brokken baksteen, sterk steenhoudend, sporen zinkassen
		1,00 - 2,00	Leem	sterk steenhoudend, sporen zinkassen
04_N	3,00	0,08 - 0,50	Zand	brokken baksteen, matig zinkassenhoudend
		0,50 - 1,00	Leem	sporen zinkassen
04a	3,00	0,08 - 0,30	Zand	matig zinkassenhoudend
		0,30 - 0,50	Leem	sporen zinkassen, sporen baksteen
05	2,00	0,20 - 1,00	Zand	sporen leem, sporen baksteen, sterk zinkassenhoudend

		1,00 - 2,00	Zand	uiterst zinkassenhoudend
06	3,00	0,15 - 1,00	Zand	uiterst steenhoudend, sporen leem, sporen zinkassen
07	3,00	0,15 - 0,60	Zand	matig zinkassenhoudend, sporen baksteen
		0,60 - 1,00	Leem	sporen zinkassen, sporen baksteen
08	3,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen baksteen, uiterst zinkassenhoudend
09	3,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
10	3,00	0,15 - 0,60	Leem	sporen zinkassen
11	3,00	0,15 - 0,60	Leem	sporen zinkassen
12	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, sporen kalksteen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Leem	sporen baksteen
13	3,00	0,15 - 1,00	Zand	sterk zinkassenhoudend, sporen baksteen
14	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen kalksteen, sporen zinkassen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Leem	sporen baksteen
15	3,00	0,20 - 0,60	Zand	sterk zinkassenhoudend, sporen baksteen, sporen leem
		0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen, matig zinkassenhoudend, sporen silex
16	3,00	0,20 - 1,00	Leem	sporen zinkassen
17	3,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen zinkassen

3.2 Analyses

Alle verrichte chemische analyses op grond zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium). De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

- Grond:
 - 4x NEN-pakket: 13409249 (bijlage 1);
 - 4x PFAS: 13409249 (bijlage 1);
 - 21x Metalen-pakket (9): 13409249 (bijlage 1);
 - 6x Lutum en Organische stof: 13409250 (bijlage 1).

3.2.1 Grond

Uit de grondmonsters van de boringen, zijn in totaal vier grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond en PFAS. Aanvullend zijn 21 grondmonsters geanalyseerd op het metalen-pakket (9) waarbij 6 keer het lutum en organische stof is bepaald. Hierbij zijn de analyses verdeeld over de locatie, zoals beschreven in tabel 2.3.1. In tabel 5.1.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

4 Toetsingskaders

4.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld.

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

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

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

4.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

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

4.3 PFAS

De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA). Vanaf 1 juli 2020 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land:</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie, Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

5 Resultaten

5.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 5.1.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Boring + bodemiaag (m - mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	XRF Meting (Zn, Pb, Cu)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
01-2	01 (20 - 70)	Cadmium	11	-	...	1,33	>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Kobalt	110	-	...	2,12	>I	
		Koper	400	111	...	4,85	>I	
		Kwik	0,17	-	•	-	WO	
		Lood	670	147	...	2,00	>I	
		Molybdeen	3,4	-	•	-	WO	
		Nikkel	410	-	...	17,86	>I	
		Zink	16.000	6.100	...	61,60	>I	
02-5	02 (100 - 150)	Cadmium	2,5	-	•	-	IND	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Kobalt	23	-	•	-	WO	
		Koper	46	191	•	-	WO	
		Lood	130	1.971	•	-	WO	
		Nikkel	77	-	••	0,65	IND	
		Zink	4.100	11.652	...	6,83	>I	
02-6	02 (150 - 200)	Cadmium	18	-	...	2,21	>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Kobalt	24	-	•	-	IND	
		Koper	150	150	...	1,49	>I	
		Kwik	0,28	-	•	-	WO	
		Lood	530	9	...	1,48	>I	
		Molybdeen	3,0	-	•	-	WO	
		Nikkel	53	-	...	1,22	>I	
		Zink	16.000	94	...	52,70	>I	

04_N-3	04_N (100 - 150)	Koper Lood Zink	14 12 56	26 8 70	- - -	- - -	- - -	Altijd toepasbaar
04a-1/04N-2	04_N, 04a (8 - 50)	Cadmium Koper Lood Zink	7,8 98 3.300 4.500	- 72 153 2.935	•• • ••• •••	0,58 - 6,77 7,52	>IND IND >I >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
04a-2	04a (30 - 50)	Cadmium Zink	0,63 600	- 123	• ••	- 0,79	WO IND	Klasse industrie
07-2	07 (15 - 60)	Cadmium Kobalt Koper Lood Molybdeen Nikkel Zink	12 28 130 410 8,1 72 6.800	- - - 428 - - 7.258	••• • ••• ••• • ••• •••	1,41 - 1,12 1,06 - 1,40 19,36	>I IND >I >I WO >I >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
07-3	07 (60 - 100)	zink	74	62	-	-	-	Altijd toepasbaar
08-1	08 (8 - 50)	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Molybdeen Nikkel Zink	40 36 710 0,26 1.200 4,6 96 34.000	- - 776 - 1.477 - - 54.381	••• • ••• • ••• • •• •••	3,18 - 4,47 - 2,40 - 0,94 58,38	>I IND >I WO >I WO IND >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
08-2	08 (50 - 100)	Zink	110	143	•	-	WO	Altijd toepasbaar
08-3	08 (100 - 150)	Cadmium Nikkel Zink	0,72 29 370	- - 3.578	• • ••	- - 0,62	WO WO IND	Klasse industrie
08-4	08 (150 - 200)	Cadmium Zink	0,73 1.400	- 60	• •••	- 2,17	WO >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
08-5	08 (200 - 250)	Cadmium Zink	1,4 750	- 3.002	• •••	- 1,05	IND >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10-2	10 (15 - 60)	Cadmium Koper Lood Zink	4,4 68 61 1.500	- - 37 566	• • • •••	- - - 2,34	>IND IND WO >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
10-3	10 (60 - 100)	lood zink	14 76	11 81	- -	- -	- -	Altijd toepasbaar
11-2	11 (15 - 60)	Cadmium	3,9	-	•	-	IND	Klasse industrie

12-1	12 (0 - 50)	Cadmium Koper Kwik Lood Molybdeen Nikkel Zink	52 270 0,28 1.100 2,1 38 13.000	- 28 - 66 - - 1.053	••• ••• • ••• • • •••	4,15 1,53 - 2,19 - - 22,17	>I >I WO >I WO WO >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
12-2	12 (50 - 100)	Koper Lood zink	14 15 140	20 13 84	-	-	-	Altijd toepasbaar
12-6	12 (250 - 300)	Koper Lood zink	13 13 73	32 29 469	-	-	-	Altijd toepasbaar
16-1	16 (4 - 20)	Koper Lood zink	<5 <10 <20	47 108 1.561	-	-	-	Altijd toepasbaar
16-2	16 (20 - 70)	Cadmium Zink	2,3 430	- 79	• •	- -	IND IND	Klasse industrie
MM1	04_N, 05, 07, 08, 13 (8 - 70)	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Molybdeen Nikkel PAK 10 VROM PCB (som 7) Zink	33 28 500 0,19 1.500 4,1 93 3,56 * 40,5 17.000	- - - - - - - - -	••• • ••• • ••• • ••• • • •••	4,12 - 6,08 - 4,60 - 3,47 - - 64,38	>I IND >I WO >I WO >I WO IND >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM2	02, 05, 13 (55 - 100)	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Molybdeen Nikkel Zink	11 14 100 0,27 650 2,0 37 8.400	- - - - - - - -	••• • •• • ••• • •• •••	1,31 - 0,84 - 1,78 - 0,54 25,39	>I WO IND WO >I WO IND >I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM3	04a, 08, 14, 17 (50 - 250)	Zink	190	-	•	-	IND	Klasse industrie
MM4	06, 07, 10, 11 (60 - 150)	Cadmium Zink	0,46 120	- -	• •	- -	WO WO	Altijd toepasbaar

5.2.1 PFAS

Van de uitkomende grond zijn een 4-tal grondmengmonsters samengesteld die aanvullend op PFAS zijn onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 5.1.3 samengevat.

Tabel 5.1.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

<i>MM</i>	<i>Boring + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Verhoogd aangetoonde parameter</i>	<i>Conc. (µg/kg ds)</i>	<i>Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader</i>
01	04_N, 05, 07, 08, 13 (0,08 - 0,70)	Som PFOS	0,74	klasse AW2000
02	02, 05, 13 (0,55 - 1,00)	Som PFOS	0,38	klasse AW2000
03	04a, 08, 14, 17 (0,50 - 2,50)	Som PFOS	0,81	klasse AW2000
04	06, 07, 10, 11 (0,60 - 1,50)	-	-	klasse AW2000

6 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] een nader bodemonderzoek verricht op het adres Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijsden. Het betreft de kadastrale percelen gemeente Eijsden, sectie D, nummers 3206 en 6150 met een gezamenlijk oppervlak van 833 m².

Aanleiding tot de uitvoering van het nader bodemonderzoek vormen de in het verleden aangetoonde matige en sterke verontreinigingen met de zware metalen (arseen, cadmium, koper, lood, en/of zink) in de bodem van de onderzoekslocatie.

Boven- en ondergrond

Het terrein is diffuus heterogeen verontreinigd met zware metalen in de boven- en ondergrond, hierbij is in de zuidoostelijke hoek van het perceel de verontreiniging (>interventiewaarde) het meest homogeen aanwezig in de boven- en ondergrond. Aan de noordwestzijde van het perceel (aan de weg kant) worden grotendeels de achtergrondwaarden overschreden echter niet de bodemindex-/interventiewaarden. Voor de overige boringen is geen duidelijk verband of gebied vast te stellen van de aanwezige verontreinigingen.

In tabel 5.1.2 zijn alleen de met de XRF gemeten waarden van de parameters lood, koper en zink weergegeven. Middels de XRF metingen blijkt, dat indien voorgenoemde metalen verhoogd worden aangetroffen, arseen eveneens verhoogd wordt aangetroffen. Tijdens het veldwerk is geen duidelijke horizontale/verticale inkadering aangetoond van de aanwezige heterogene verontreiniging.

De resultaten van de XRF-metingen verschillen erg met de geanalyseerde waardes, het is niet duidelijk of te achterhalen waardoor de waardes zoveel verschillen met de laboratorium analyses. De uitgevoerde lab analyses worden als leidend gezien voor de bodemkwaliteit.

PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFOS worden aangetroffen. De aangetroffen concentraties van de som PFOS zijn van dien aard, dat deze het detectielimiet overschrijden doch niet de achtergrondwaarden.

Toetsing hypothese

Tijdens het veldwerk is geen duidelijke horizontale/verticale inkadering aangetoond van de aanwezige heterogene verontreiniging. Uit de Sanscrit berekening opgenomen in bijlage 8 blijkt, dat op basis van de gehalten cadmium en lood een onaanvaardbaar risico ontstaat voor de mens voor de toekomstige situatie (Wonen met tuin, 'optie 1'). Voor 'optie 2' (Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) vormen de gehalten geen onaanvaardbaar risico door de aanwezige verharding en de mogelijke blootstellingsroutes.

Resumé

Van de mate en de omvang (hoeveelheid) van deze verontreinigingen met zware metalen is geen duidelijk verontreinigingsbeeld zichtbaar. Hierbij bevindt zich ten zuidoosten van het terrein een verontreinigingsoppervlakte (>interventiewaarde) van circa 485 m² met een wisselend verticaal verontreinigingsbeeld tot 3,0 m-mv. Gezien de toekomstige situatie en de werkzaamheden hiervan, werd het niet als doelmatig gezien om dieper dan 3,0 m-mv te boren en is niet verder verticaal ingekaderd. Het noordwesten van het terrein is grotendeels onder de interventiewaarden met een verontreinigingsoppervlakte van circa 240 m², waarbij verticaal tot op een diepte van 2,5 m-mv matig verhoogde gehalten aan zware metalen worden aangetroffen.

Uit het onderzoek blijkt het op de locatie te gaan om een (deels) spoedeisende sanering voor de parameters cadmium en lood voor de toekomstige 'optie 1' (Wonen met tuin). Voor 'optie 2' betreft het geen spoedeisende sanering.

Voor de toekomstige ontwikkelingen en (sanerings)werkzaamheden dient een saneringsplan te worden opgesteld, welke door het bevoegd gezag beschikt dient te worden. Tijdens de saneringswerkzaamheden kan gebruik gemaakt worden van een XRF-meter om de plaatselijke verontreinigingen binnen het (sanerings)werkgebied te bepalen.

Veiligheidsklasse

Vanwege het feit, dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 400, de veiligheidsklasse bepaald. Hiertoe dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen. Voor de gehele locatie geldt de **veiligheidsklasse Rood Niet-vluchtig** op basis van de concentraties cadmium en lood.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 20 mei 2021

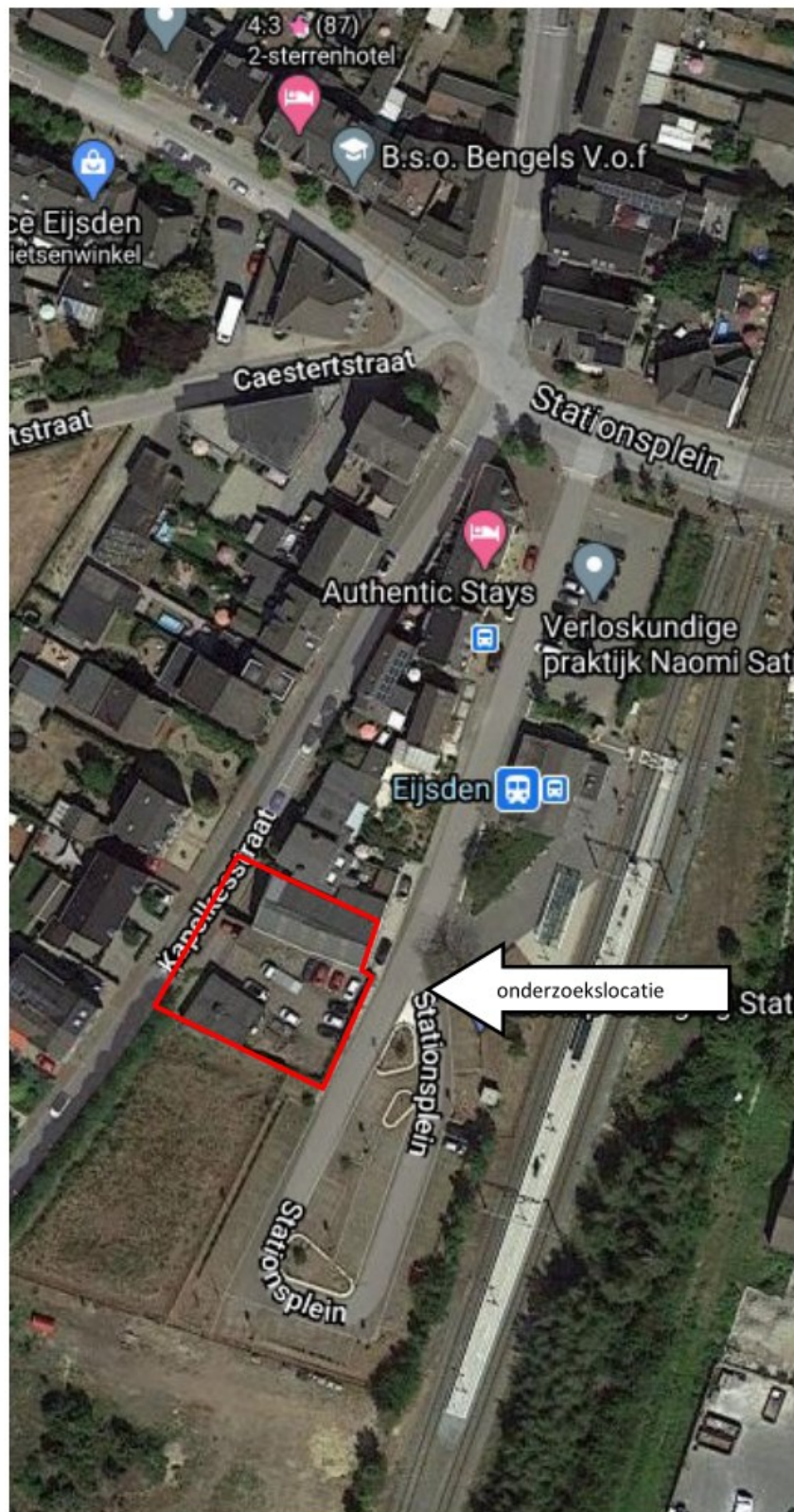
Rapport opgesteld door:



Project medewerker

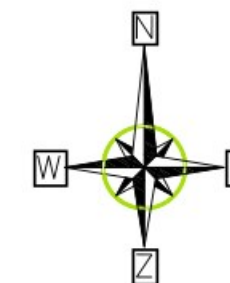


Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2.1



LEGENDA

- onderzoekslocatie
veiligheidsklasse Rood Niet-vluchtig
- 1. boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv
- 1 bebouwing
- Klinkerverharding
- Braakliggend
- Betonvloer
- Groenstrook/tuin
- semi-verhard (grind)



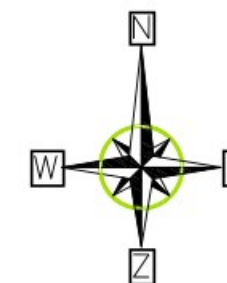
Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

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

Opdrachtgever					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten				
Locatie	Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijsden				
Projectnummer	E204151				
Datum	20-05-2021	A:	-	B:	-
Getekend	RHO	Schaal	1:250	Formaat	A3



FIGUUR 2.2



LEGENDA

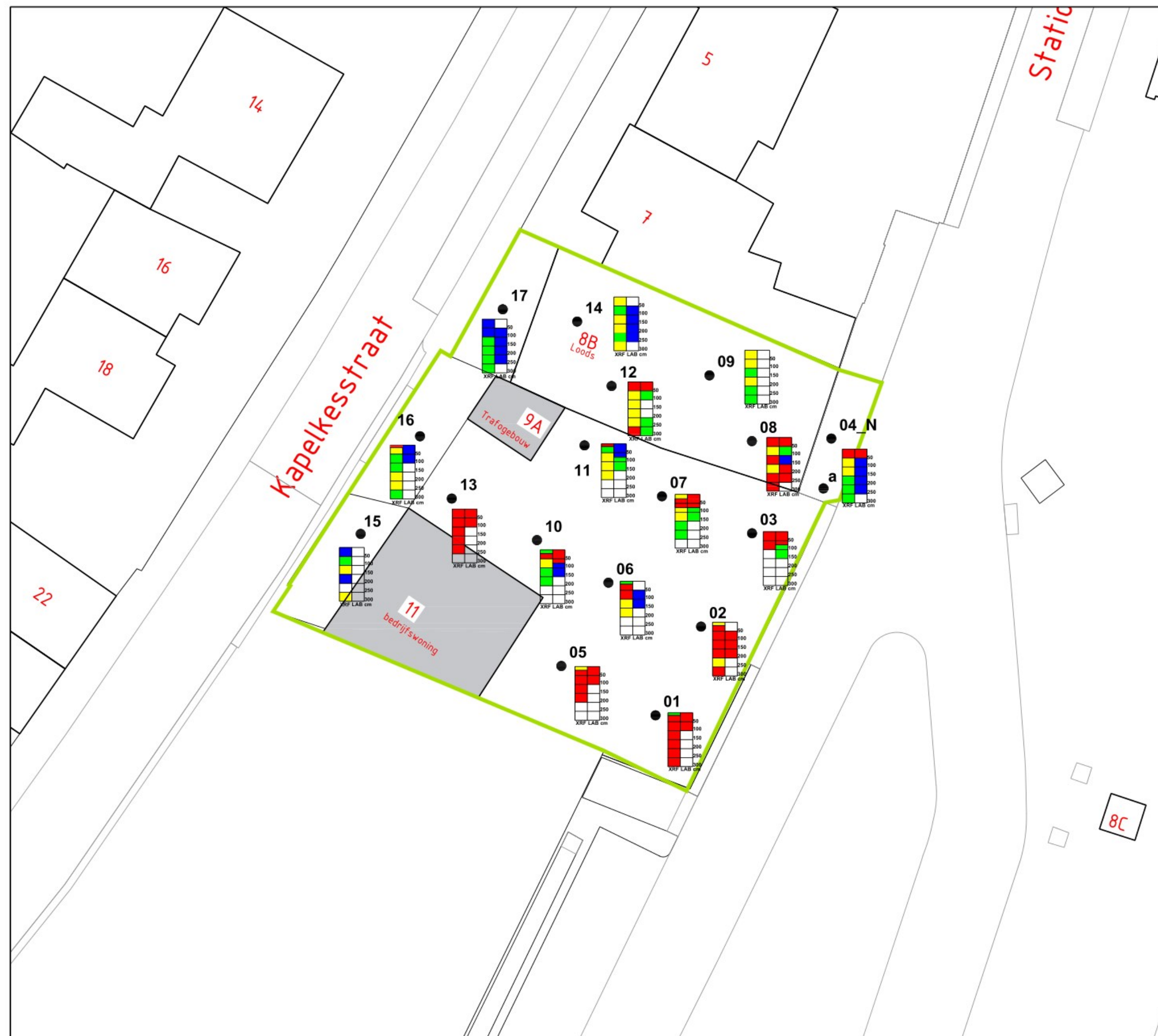
- onderzoekslocatie
veiligheidsklasse Rood Niet-vluchtig
- 1. boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv
- Klasse AW2000
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie
- Niet toepasbaar > interventiewaarde
- Niet geanalyseerd



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

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

Opdrachtgever					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met kwaliteiten XRF en kwaliteiten labanalyses				
Locatie	Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijsden				
Projectnummer	E204151				
Datum	20-05-2021	A:	-	B:	-
Getekend	RHO	Schaal	1:20	Formaat	A3



Bijlage 1

Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Uw projectnummer : E204151
SYNLAB rapportnummer : 13409249, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E204151. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Projectnummer E204151
Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
Startdatum 23-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (20-70)					
002	Grond (AS3000)	02-5 02 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	02-6 02 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	04_N-3 04_N (100-150)					
005	Grond (AS3000)	04a-1/04N-2 04_N (8-50) 04a (8-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1	86.4	87.6	82.4	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	1200	120	760	74	350
cadmium	mg/kgds	S	11	2.5	18	<0.2	7.8
kobalt	mg/kgds	S	110	23	24	9.9	8.4
koper	mg/kgds	S	400	46	150	14	98
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.05	0.28	<0.05	0.15
lood	mg/kgds	S	670	130	530	12	3300
molybdeen	mg/kgds	S	3.4	<0.5	3.0	0.54	1.1
nikkel	mg/kgds	S	410	77	53	26	30
zink	mg/kgds	S	16000	4100	16000	56	4500

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Projectnummer E204151
Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
Startdatum 23-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijssden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	04a-2 04a (30-50)					
007	Grond (AS3000)	07-2 07 (15-60)					
008	Grond (AS3000)	07-3 07 (60-100)					
009	Grond (AS3000)	08-1 08 (8-50)					
010	Grond (AS3000)	08-2 08 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	79.7	84.1	89.1	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	66	520	74	750	64
cadmium	mg/kgds	S	0.63	12	<0.2	40	0.24
kobalt	mg/kgds	S	6.8	28	10	36	8.0
koper	mg/kgds	S	21	130	15	710	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05	0.26	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	410	13	1200	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	8.1	1.1	4.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	72	28	96	16
zink	mg/kgds	S	600	6800	74	34000	110

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 006 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 008 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 010 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	08-3 08 (100-150)					
012	Grond (AS3000)	08-4 08 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	08-5 08 (200-250)					
014	Grond (AS3000)	10-2 10 (15-60)					
015	Grond (AS3000)	10-3 10 (60-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	85.0	86.7	86.5	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	93	82	81	140	75
cadmium	mg/kgds	S	0.72	0.73	1.4	4.4	0.24
kobalt	mg/kgds	S	11	11	11	11	10
koper	mg/kgds	S	23	25	24	68	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	36	49	61	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5	<0.5	0.86	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	29	34	33	27	27
zink	mg/kgds	S	370	1400	750	1500	76

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Projectnummer E204151
Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
Startdatum 23-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	11-2 11 (15-60)					
017	Grond (AS3000)	12-1 12 (0-50)					
018	Grond (AS3000)	12-2 12 (50-100)					
019	Grond (AS3000)	12-6 12 (250-300)					
020	Grond (AS3000)	16-1 16 (4-20)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Malen van monstermateriaal	-			Ja			
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	90.5	90.0	85.9	96.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	73	1000	66	54	<20
cadmium	mg/kgds	S	3.9	52	0.42	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4	14	7.3	9.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	270	14	13	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.28	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	1100	15	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.64	2.1	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	38	15	25	<3
zink	mg/kgds	S	53	13000	140	73	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Projectnummer E204151
Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
Startdatum 23-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	16-2 16 (20-70)					
022	Grond (AS3000)	MM1 04_N (8-50) 05 (20-70) 07 (15-60) 08 (8-50) 13 (15-65)					
023	Grond (AS3000)	MM2 02 (55-75) 05 (70-100) 13 (65-100)					
024	Grond (AS3000)	MM3 04a (50-100) 08 (50-100) 08 (150-200) 14 (200-250) 17 (50-100)					
025	Grond (AS3000)	MM4 06 (100-150) 07 (100-150) 10 (60-100) 11 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
Malen van monstermateriaal	-				Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	85.3	83.2	85.5	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.0	2.6	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.5	8.4	21	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	98	720	710	68	76
cadmium	mg/kgds	S	2.3	33	11	0.32	0.46
kobalt	mg/kgds	S	8.1	28	14	9.0	10
koper	mg/kgds	S	15	500	100	17	17
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.19	0.27	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	1500	650	18	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	4.1	2.0	<0.5	0.80
nikkel	mg/kgds	S	15	93	37	23	29
zink	mg/kgds	S	430	17000	8400	190	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.04	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.39	0.11	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		0.09	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.79	0.23	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.50	0.14	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.41	0.12	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.28	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.40	0.12	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.33	0.10	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.33	0.09	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		3.56 ¹⁾	1.06 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		1.7	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	16-2 16 (20-70)					
022	Grond (AS3000)	MM1 04_N (8-50) 05 (20-70) 07 (15-60) 08 (8-50) 13 (15-65)					
023	Grond (AS3000)	MM2 02 (55-75) 05 (70-100) 13 (65-100)					
024	Grond (AS3000)	MM3 04a (50-100) 08 (50-100) 08 (150-200) 14 (200-250) 17 (50-100)					
025	Grond (AS3000)	MM4 06 (100-150) 07 (100-150) 10 (60-100) 11 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
PCB 138	µg/kgds	S		4.2	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		4.2	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		4.0	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		16.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			10	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			19	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			9	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		40	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	16-2 16 (20-70)					
022	Grond (AS3000)	MM1 04_N (8-50) 05 (20-70) 07 (15-60) 08 (8-50) 13 (15-65)					
023	Grond (AS3000)	MM2 02 (55-75) 05 (70-100) 13 (65-100)					
024	Grond (AS3000)	MM3 04a (50-100) 08 (50-100) 08 (150-200) 14 (200-250) 17 (50-100)					
025	Grond (AS3000)	MM4 06 (100-150) 07 (100-150) 10 (60-100) 11 (60-100)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.64	0.31	0.71	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.10	<0.1	0.11	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.74 ²⁾	0.38 ²⁾	0.81 ²⁾	0.14 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluorooctadecaanzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzenuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8979394	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
002	Y8979379	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
003	Y8979796	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
004	Y8980440	17-02-2021	16-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8979145	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
005	Y8979682	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
006	Y8979685	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
007	Y8979805	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
008	Y8979206	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
009	Y8978432	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
010	Y8978457	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
011	Y8978443	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
012	Y8978442	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
013	Y8978433	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
014	Y8979199	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
015	Y8979186	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
016	Y8979191	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
017	Y8979983	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
018	Y8979981	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
019	Y8978440	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
020	Y8979149	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
021	Y8979138	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
022	Y8979145	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
022	Y8978432	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
022	Y8979376	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
022	Y8979543	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
022	Y8979805	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
023	Y8979806	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
023	Y8979136	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
023	Y8979797	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
024	Y8978457	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
024	Y8979974	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
024	Y8979686	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
024	Y8979140	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
024	Y8978442	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
025	Y8979186	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
025	Y8979800	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
025	Y8979210	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
025	Y8979812	17-02-2021	16-02-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

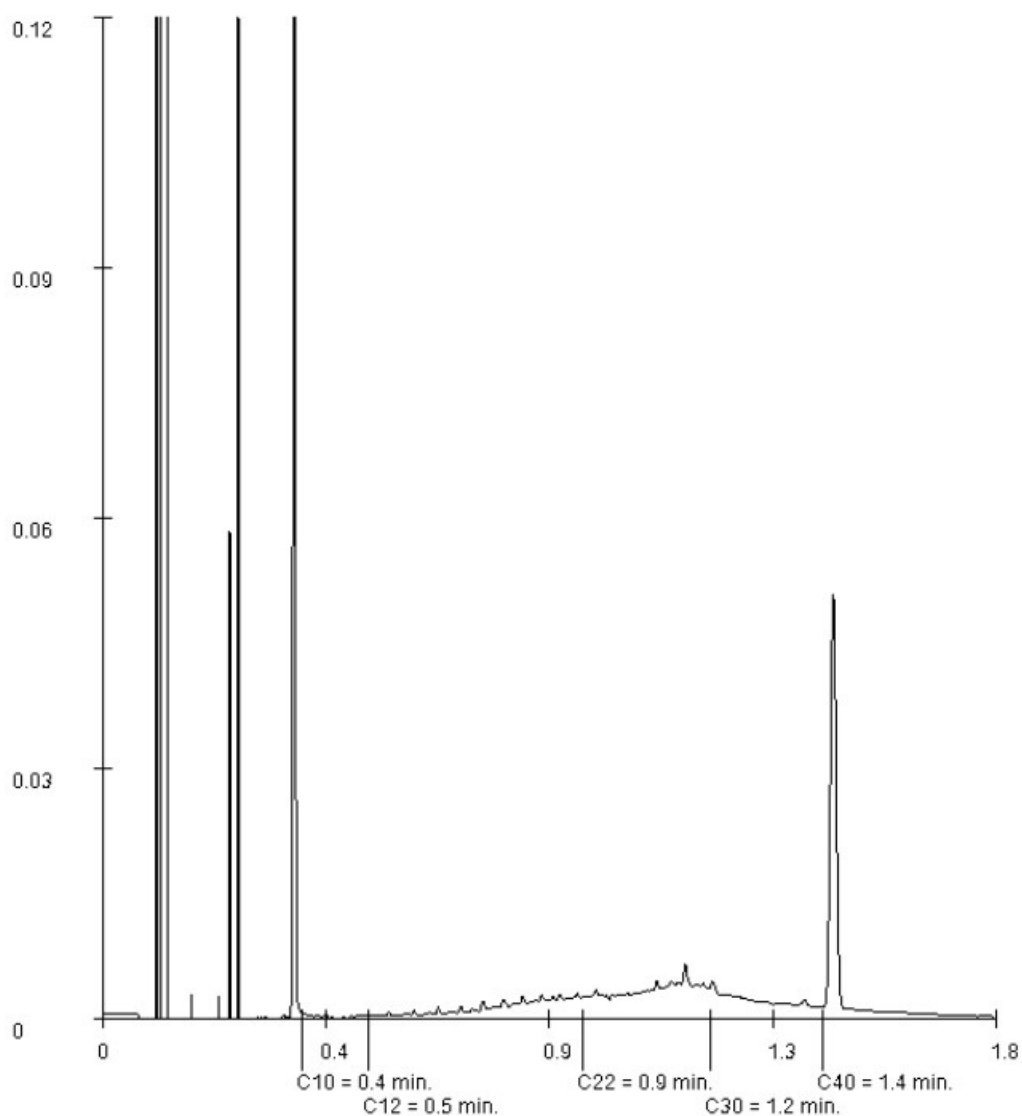
Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Monsternummer: 022
 Monster beschrijvingen MM104_N (8-50) 05 (20-70) 07 (15-60) 08 (8-50) 13 (15-65)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409249 - 1

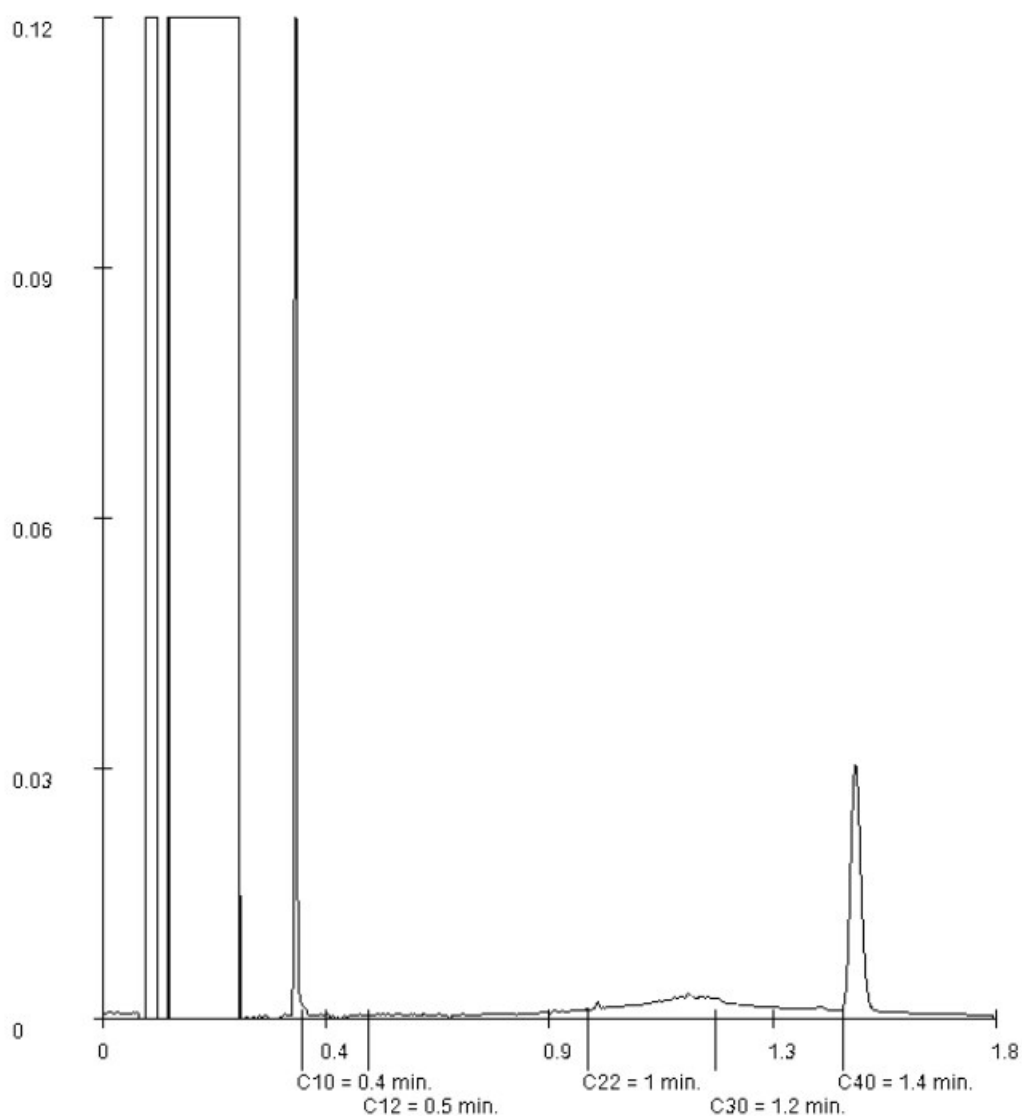
Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 03-03-2021

Monsternummer: 023
 Monster beschrijvingen MM202 (55-75) 05 (70-100) 13 (65-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Uw projectnummer : E204151
SYNLAB rapportnummer : 13409250, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E204151. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409250 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 01-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (20-70)					
002	Grond (AS3000)	02-6 02 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	07-2 07 (15-60)					
004	Grond (AS3000)	08-2 08 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	08-3 08 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9	86.8	79.7	86.6	85.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	2.9	2.5	1.2	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.2	10	15	17

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Projectnummer E204151
Rapportnummer 13409250 - 1

Orderdatum 23-02-2021
Startdatum 23-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409250 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 01-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	16-1 16 (4-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0

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

Paraaf :



Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
Projectnummer E204151
Rapportnummer 13409250 - 1

Orderdatum 23-02-2021
Startdatum 23-02-2021
Rapportagedatum 01-03-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijdsen
 Projectnummer E204151
 Rapportnummer 13409250 - 1

Orderdatum 23-02-2021
 Startdatum 23-02-2021
 Rapportagedatum 01-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8979394	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
002	Y8979796	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
003	Y8979805	17-02-2021	16-02-2021	ALC201
004	Y8978457	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
005	Y8978443	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
006	Y8979149	17-02-2021	16-02-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

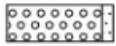
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Kapelkesstraat 8a, 9a, 11 te Eijdsen

Beschrijver : 
 Datum : 15, 16, 17 febr. 2021

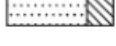
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

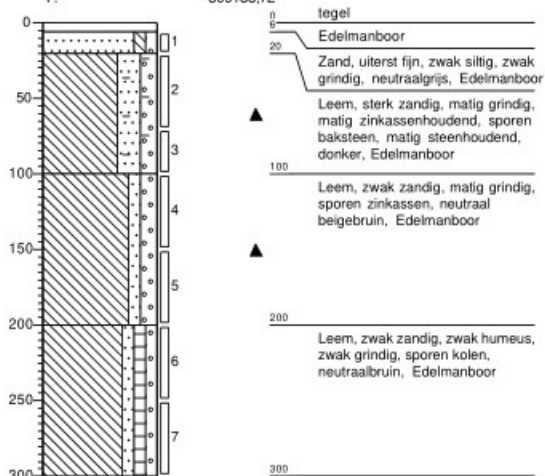
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

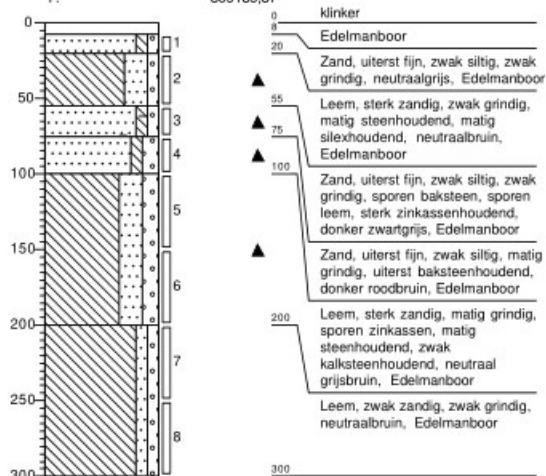
Boring: 01

Datum: 16-2-2021
X: 177719,75
Y: 309133,72



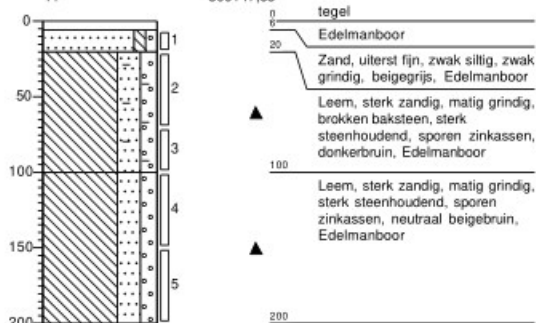
Boring: 02

Datum: 16-2-2021
X: 177721,64
Y: 309139,87



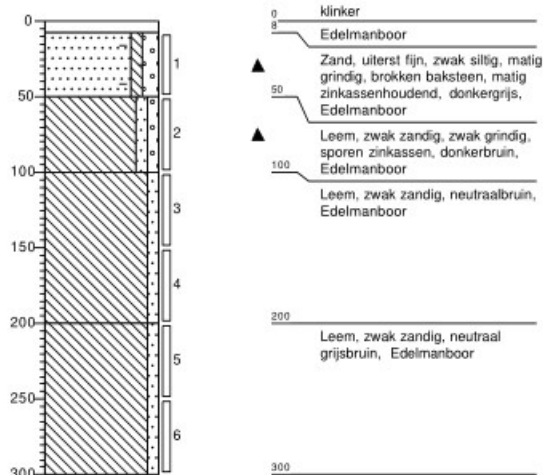
Boring: 03

Datum: 16-2-2021
X: 177725,96
Y: 309147,65



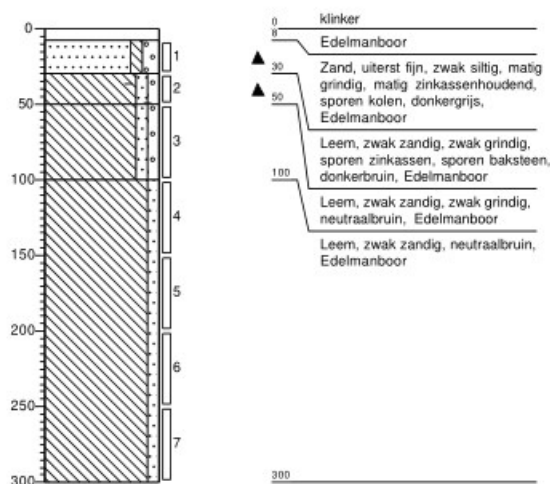
Boring: 04_N

Datum: 16-2-2021



Boring: 04a

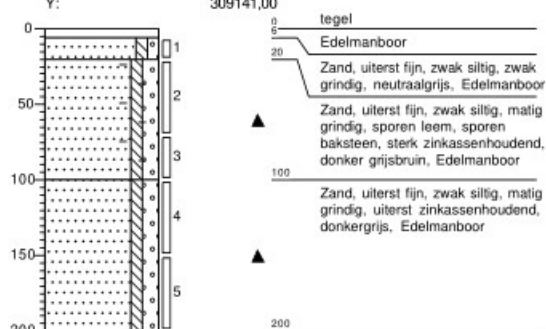
Datum: 17-2-2021



Boring: 05

Datum: 16-2-2021

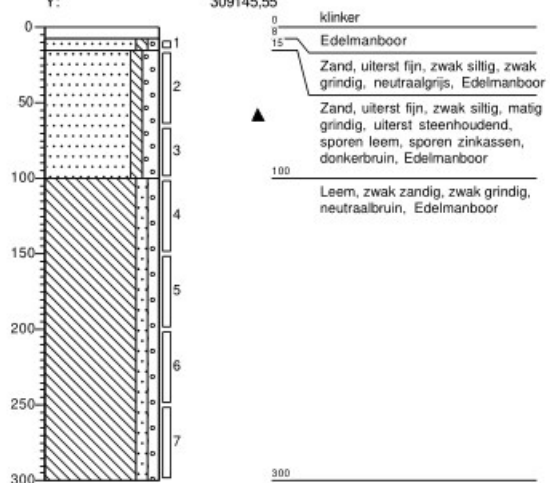
X: 177711,80
Y: 309141,00



Boring: 06

Datum: 16-2-2021

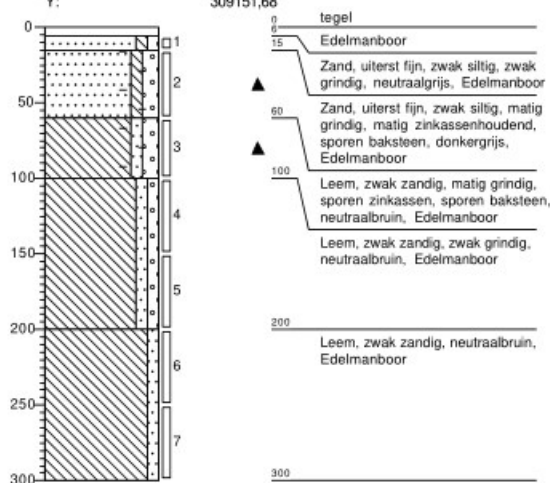
X: 177714,52
Y: 309145,55



Boring: 07

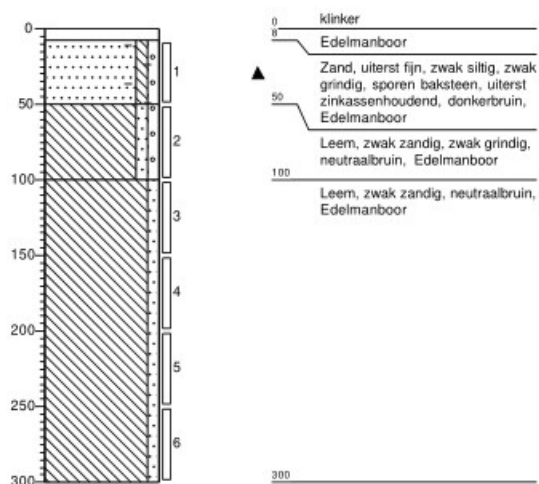
Datum: 16-2-2021

X: 177717,62
Y: 309151,68

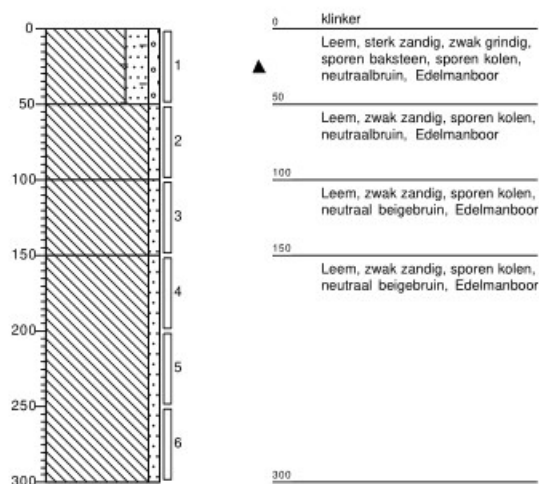


Boring: 08

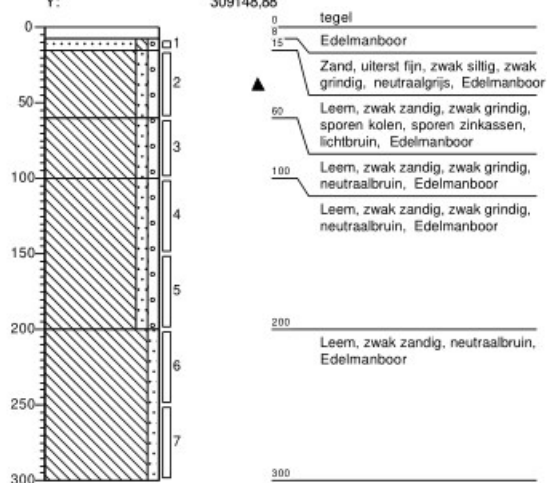
Datum: 17-2-2021

**Boring: 09**

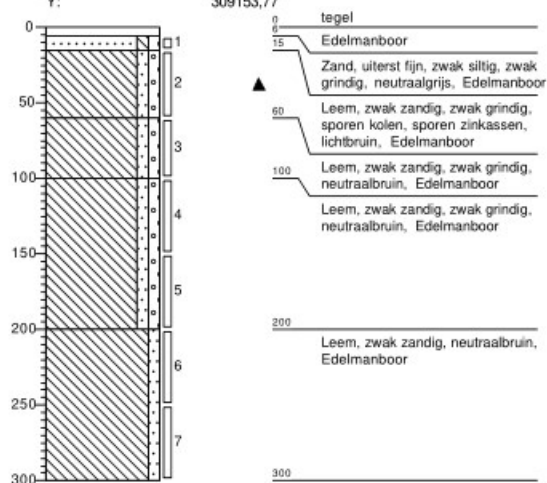
Datum: 17-2-2021

**Boring: 10**

Datum: 16-2-2021

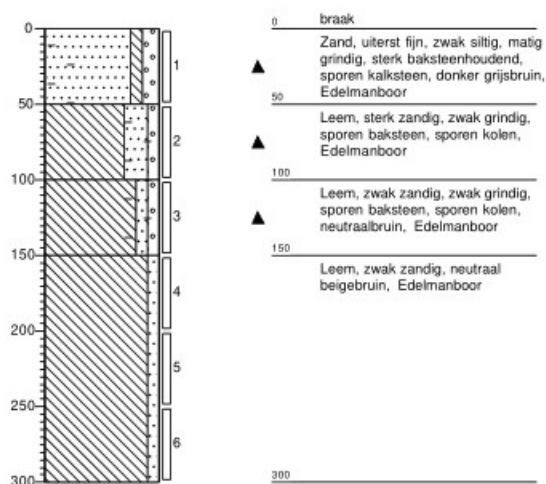
X: 177708,94
Y: 309148,88**Boring: 11**

Datum: 16-2-2021

X: 177713,10
Y: 309153,77

Boring: 12

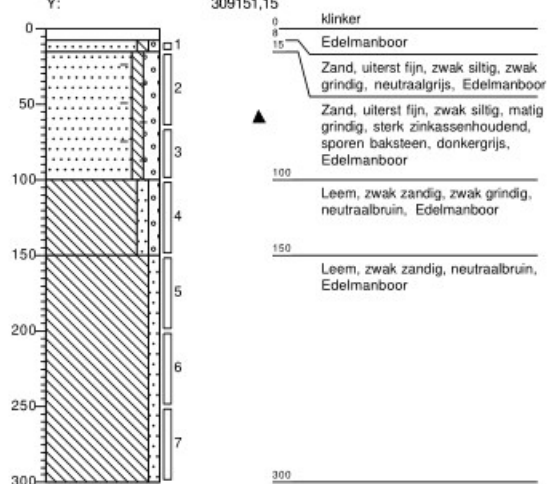
Datum: 17-2-2021



Boring: 13

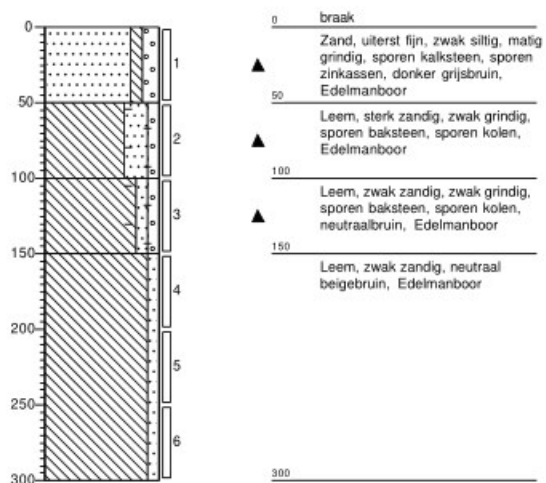
Datum: 16-2-2021

X: 177705,56
Y: 309151,15



Boring: 14

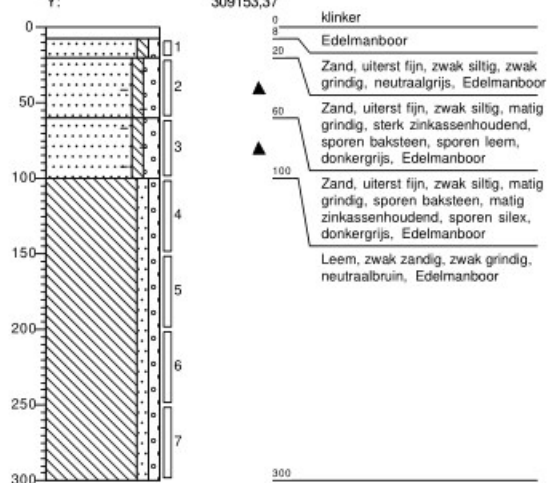
Datum: 17-2-2021



Boring: 15

Datum: 16-2-2021

X: 177701,71
Y: 309153,37

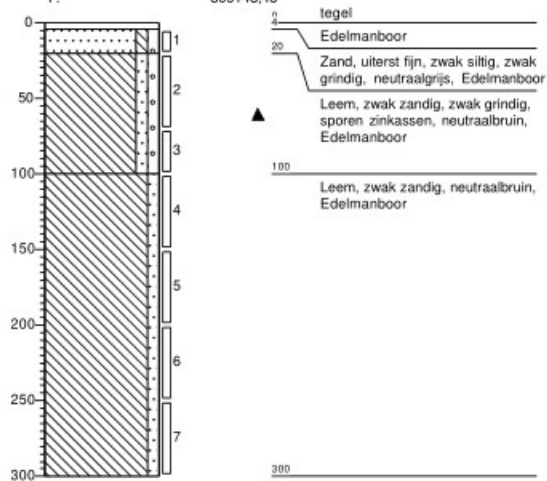


Boring: 16

Datum: 16-2-2021

X: 177698,40

Y: 309148,46

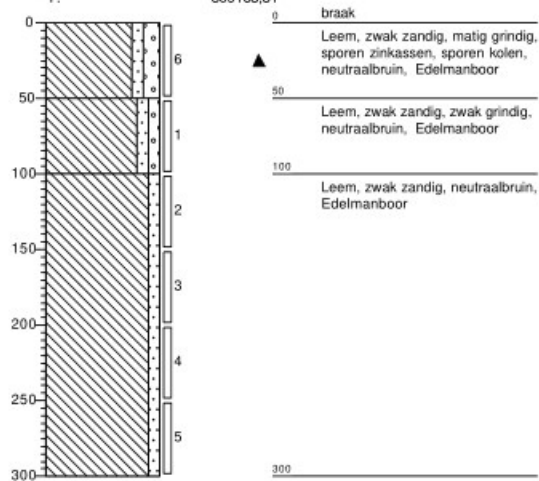


Boring: 17

Datum: 16-2-2021

X: 177709,12

Y: 309163,81



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	01-2	02-5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.1	88.1			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	1200	4650	--		120	162	--	
cadmium	mg/kg	11	17.1	NT>I	1.33	2.5	3.5	IN	0.23
kobalt	mg/kg	110	387	NT>I	2.12	23	30.6	WO	0.09
koper	mg/kg	400	767	NT>I	4.85	46	62.7	IN	0.15
kwik°	mg/kg	0.17	0.24	WO	0.00	<0.05	0.0405	<=AW	0.00
lood	mg/kg	670	1010	NT>I	2.00	130	160	WO	0.23
molybdeen	mg/kg	3.4	3.4	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	410	1200	NT>I	17.86	77	99.8	IN	1.00
zink	mg/kg	16000	35900	NT>I	51.60	4100	5520	NT>I	9.27

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-001	01-2 01 (20-70)
13409249-002	02-5 02 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.3%	1%
Bodemtype 2	0.8%	17%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	02-6	04_N-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.6	87.6			82.4	82.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	760	1930	--		74	99.7	--	
cadmium	mg/kg	18	28	NT>I	2.21	<0.2	0.196	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	24	57.8	IN	0.24	9.9	13.2	<=AW -0.01	
koper	mg/kg	150	264	NT>I	1.49	14	19.1	<=AW -0.14	
kwik°	mg/kg	0.28	0.374	WO	0.01	<0.05	0.0405	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	530	762	NT>I	1.48	12	14.8	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	3.0	3	WO	0.01	0.54	0.54	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	53	115	NT>I	1.22	26	33.7	<=AW -0.02	
zink	mg/kg	16000	30700	NT>I	52.70	56	75.4	<=AW -0.11	

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-003	02-6 02 (150-200)
13409249-004	04_N-3 04_N (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	2.9%	6.2%
Bodemtype 2	0.8%	17%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	04a-1/04N-2	04a-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.5	88.5			83.9	83.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	350	1280	--		66	241	--	
cadmium	mg/kg	7.8	12.2	NT	0.94	0.63	0.986	WO	0.03
kobalt	mg/kg	8.4	28	WO	0.07	6.8	22.7	WO	0.04
koper	mg/kg	98	187	IN	0.98	21	40	<=AW	0.00
kwik°	mg/kg	0.15	0.21	WO	0.00	<0.05	0.0491	<=AW	0.00
lood	mg/kg	3300	4960	NT>I	10.24	26	39.1	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00	0.53	0.53	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	30	84	IN	0.75	15	42	IN	0.11
zink	mg/kg	4500	9920	NT>I	16.86	600	1320	NT>I	2.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-005	04a-1/04N-2 04_N (8-50) 04a (8-30)
13409249-006	04a-2 04a (30-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	4%	2.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	07-2	07-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.7	79.7			84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	520	1010	--		74	109	--	
cadmium	mg/kg	12	18	NT>I	1.41	<0.2	0.201	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	28	52.5	IN	0.21	10	14.5	<=AW 0.00	
koper	mg/kg	130	208	NT>I	1.12	15	21.4	<=AW -0.12	
kwik°	mg/kg	0.10	0.127	<=AW 0.00		<0.05	0.0415	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	410	558	NT>I	1.06	13	16.5	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	8.1	8.1	WO	0.04	1.1	1.1	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	72	126	NT>I	1.40	28	39.2	IN	0.06
zink	mg/kg	6800	11400	NT>I	19.36	74	106	<=AW -0.06	

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-007	07-2 07 (15-60)
13409249-008	07-3 07 (60-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 5	2.5%	10%
Bodemtype 6	1.2%	15%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	08-1	08-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.1	89.1			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	750	1450	--		64	94.5	--	
cadmium	mg/kg	40	60.1	NT>I	4.80	0.24	0.344	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	36	67.5	IN	0.30	8.0	11.6	<=AW -0.02	
koper	mg/kg	710	1140	NT>I	7.31	14	20	<=AW -0.13	
kwik°	mg/kg	0.26	0.33	WO	0.01	<0.05	0.0415	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	1200	1630	NT>I	3.30	14	17.8	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	4.6	4.6	WO	0.02	<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	96	168	NT>I	2.05	16	22.4	<=AW -0.19	
zink	mg/kg	34000	56800	NT>I	97.75	110	157	WO	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-009	08-1 08 (8-50)
13409249-010	08-2 08 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 5	2.5%	10%
Bodemtype 6	1.2%	15%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	08-3	08-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.5	85.5			85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	93	125	--		82	111	--	
cadmium	mg/kg	0.72	1.01	WO	0.03	0.73	1.02	WO	0.03
kobalt	mg/kg	11	14.6	<=AW 0.00		11	14.6	<=AW 0.00	
koper	mg/kg	23	31.4	<=AW -0.06		25	34.1	<=AW -0.04	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW 0.00		<0.05	0.0405	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	40	49.3	<=AW 0.00		36	44.3	<=AW -0.01	
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	29	37.6	WO	0.04	34	44.1	IN	0.14
zink	mg/kg	370	498	IN	0.62	1400	1880	NT>I	3.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-011	08-3 08 (100-150)
13409249-012	08-4 08 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	0.8%	17%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	08-5	10-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.7	86.7			86.5	86.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	81	109	--		140	542	--	
cadmium	mg/kg	1.4	1.96	IN	0.11	4.4	6.85	NT	0.50
kobalt	mg/kg	11	14.6	<=AW	0.00	11	38.7	IN	0.14
koper	mg/kg	24	32.7	<=AW	-0.05	68	130	IN	0.60
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW	0.00	<0.05	0.0494	<=AW	0.00
lood	mg/kg	49	60.4	WO	0.02	61	92.1	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.86	0.86	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	33	42.8	IN	0.12	27	78.8	IN	0.67
zink	mg/kg	750	1010	NT>I	1.50	1500	3360	NT>I	5.56

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-013	08-5 08 (200-250)
13409249-014	10-2 10 (15-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	0.8%	17%
Bodemtype 1	4.3%	1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	10-3	11-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.4	83.4			82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	75	111	--		73	174	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.344	<=AW -0.02		3.9	6.24	NT	0.45
kobalt	mg/kg	10	14.5	<=AW 0.00		8.4	19.1	WO	0.02
koper	mg/kg	15	21.4	<=AW -0.12		12	21.2	<=AW -0.13	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW 0.00		<0.05	0.0465	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	14	17.8	<=AW -0.07		11	15.8	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.64	0.64	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	27	37.8	WO	0.04	24	49.4	IN	0.22
zink	mg/kg	76	109	<=AW -0.05		53	100	<=AW -0.07	

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-015	10-3 10 (60-100)
13409249-016	11-2 11 (15-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 6	1.2%	15%
Bodemtype 7	2%	7%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	12-1	12-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-				-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.5	90.5			90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	1000	3880	-		66	97.4	-	
cadmium	mg/kg	52	80.9	NT>I	6.48	0.42	0.603	WO	0.00
kobalt	mg/kg	14	49.2	IN	0.20	7.3	10.6	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	270	518	NT>I	3.18	14	20	<=AW -0.13	
kwik*	mg/kg	0.28	0.395	WO	0.01	<0.05	0.0415	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	1100	1660	NT>I	3.36	15	19	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	0.00	<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	38	111	NT>I	1.17	15	21	<=AW -0.22	
zink	mg/kg	13000	29100	NT>I	50.01	140	200	WO	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-017	12-1 12 (0-50)
13409249-018	12-2 12 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.3%	1%
Bodemtype 6	1.2%	15%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	12-6	16-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-8
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.9	85.9			96.7	96.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	54	72.8	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.294	<=AW -0.02		<0.2	0.241	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	9.2	12.2	<=AW -0.02		<1.5	3.69	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	13	17.7	<=AW -0.15		<5	7.24	<=AW -0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	13	16	<=AW -0.07		<10	11	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	25	32.4	<=AW -0.04		<3	6.12	<=AW -0.44	
zink	mg/kg	73	98.3	<=AW -0.07		<20	33.2	<=AW -0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-019	12-6 12 (250-300)
13409249-020	16-1 16 (4-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	0.8%	17%
Bodemtype 8	0.5%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	16-2	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet Toepasbaar > interventiewaarde	Niet Toepasbaar > interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	82.1	82.1			85.3	85.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			4.0	4		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS		7			2.5	2.5		
---------------	---------	--	---	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	98	234	--		720	2630	--	
cadmium	mg/kg	2.3	3.68	IN	0.25	33	51.7	NT>I	4.12
kobalt	mg/kg	8.1	18.4	WO	0.02	28	93.3	IN	0.45
koper	mg/kg	15	26.5	<=AW -0.09		500	952	NT>I	6.08
kwik*	mg/kg	0.06	0.0798	<=AW 0.00		0.19	0.267	WO	0.00
lood	mg/kg	39	56.2	WO	0.01	1500	2260	NT>I	4.60
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		4.1	4.1	WO	0.01
nikkel	mg/kg	15	30.9	<=AW -0.06		93	260	NT>I	3.47
zink	mg/kg	430	814	NT>I	1.16	17000	37500	NT>I	64.38

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg		-			0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg		-			0.39	0.39	-	
antraceen	mg/kg		-			0.09	0.09	-	
fluoranteen	mg/kg		-			0.79	0.79	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			0.50	0.5	-	
chryseen	mg/kg		-			0.41	0.41	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			0.28	0.28	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			0.40	0.4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			0.33	0.33	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			0.33	0.33	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		-			3.56	3.56	WO	0.05

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg		-			<1	1.75	-	
PCB 52	ug/kg		-			<1	1.75	-	
PCB 101	ug/kg		-			1.7	4.25	-	
PCB 118	ug/kg		-			<1	1.75	-	
PCB 138	ug/kg		-			4.2	10.5	-	
PCB 153	ug/kg		-			4.2	10.5	-	
PCB 180	ug/kg		-			4.0	10	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			16.2	40.5	IN	0.02

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg		-			<5	8.75	--	-
fractie C12-C22	mg/kg		-			10	25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg		-			19	47.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg		-			9	22.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg		-			40	100	<=AW -0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-	0.14			0.14	-		
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.64	0.64	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.10	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.74	0.74	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-021	16-2 16 (20-70)
13409249-022	MM1 04_N (8-50) 05 (20-70) 07 (15-60) 08 (8-50) 13 (15-65)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode	E204151	E204151
Projectnaam	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden	Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	83.2	83.2	-	-	85.5	85.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6	-	-	<0.5	0.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4	-	-	21	21	-	-
METALEN									
barium*	mg/kg	710	1530	--	--	68	78.1	--	--
cadmium	mg/kg	11	16.8	NT>I	1.31	0.32	0.426	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	14	29	WO	0.08	9.0	10.3	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	100	167	IN	0.84	17	21.2	<=AW	-0.12
kwik*	mg/kg	0.27	0.35	WO	0.01	<0.05	0.0385	<=AW	0.00
lood	mg/kg	650	906	NT>I	1.78	18	21	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	37	70.4	IN	0.54	23	26	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	8400	14900	NT>I	25.39	190	229	IN	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.06	1.06	<=AW	-0.01	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	34.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-	-	0.14	0.14	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.31	0.31	--	0.71	0.71	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.11	0.11	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.38	▣	0.81	0.81	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-023	MM2 02 (55-75) 05 (70-100) 13 (65-100)
13409249-024	MM3 04a (50-100) 08 (50-100) 08 (150-200) 14 (200-250) 17 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2021 - 16:38)

Projectcode E204151
Projectnaam Nader bodemonderzoek 8a,9a,11 te Eijsden
Monsteromschrijving MM4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.0	82		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		
METALEN					
barium*	mg/kg	76	87.3	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.613	WO	0.00
kobalt	mg/kg	10	11.4	<=AW -0.02	
koper	mg/kg	17	21.2	<=AW -0.12	
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0385	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	17.5	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	0.80	0.8	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	29	32.7	<=AW -0.03	
zink	mg/kg	120	145	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13409249-025	MM4 06 (100-150) 07 (100-150) 10 (60-100) 11 (60-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Nader bodemonderzoek Kapelkessr. 8A, 9A, 11 te Eijsden
Projectnummer	E204151

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: ... 5/16/17-2-2021

Handtekening:

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019 Pagina 1 van 1
---	---

Projectnaam	Nader bodemonderzoek Kapelhesstr. PA, GA, N
Projectnummer	E204151 te Fijssde

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☒ BRL-SIKB 2100 ☒ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:



Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering: 16+17-2-'2021

Handtekening



	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Nader bodemonderzoek Kapelkerstr. 0A, 0A, 11
Projectnummer	E 204151 te Eysden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☒ BRL-SIKB 2100 ☒ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Datum uitvoering:

76+17-2-2021

Handtekening:

Bijlage 5

Veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 14-04-2021 versie: 2.3

locatie:

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **cadmium**

concentratie bodem: 80.9 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 75.75 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 101 mg/kg

carcinogeen: ja

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

- **Lood**

concentratie bodem: 4960 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
------	-------------------------------	--------------------------------	-------------	----------

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
cadmium	80.9	0	ja	nee
Koper	1140	0	nee	nee
Lood	4960	0	nee	nee
Nikkel	1200	0	nee	nee
Zink	30700	0	nee	nee

Bijlage 6

XRF metingen

boring		Zn	Zn Error	Pb	Pb Error	Cu	Cu Error
1,1	0-50	57	8	< LOD	5	< LOD	16,26
1,2	50-100	6100	70	147	10	111	17,57
1,3	100-150	13056	117	630	21	199	24,81
1,4	150-200	866	27	35	6	< LOD	20,56
1,5	200-250	401	18	17	5	23	12,83
1,6	250-300	2502	42	111	8	149	16,67
1,7	300-350	510	49	31	13	< LOD	83,22
2,1	0-50	141	11	20	4	< LOD	15,44
2,2	50-100	962	29	65	7	39	15,18
2,3	100-150	26256	151	1501	29	188	22,42
2,4	150-200	80426	367	2577	52	1033	58,31
2,5	200-250	11652	98	1971	32	191	20,62
2,6	250-300	94	9	9	4	< LOD	13,78
2,7	300-350	7567	93	360	17	52	21,53
2,8	350-400	412	18	< LOD	6	< LOD	18,9
3,2	50-100	3488					
3,3	100-150	1099	27	87	7	35	11,88
5,1	0-50	108	25	< LOD	11	< LOD	62,84
5,2	50-100	43408	261	484	23	259	37,57
5,3	100-150	58503	309	1703	42	2738	81,5
5,4	150-200	39313	256	311	19	256	38,92
5,5	200-250	34609	242	462	23	334	40,65
6,1	0-50	44	7	< LOD	5	< LOD	14,06
6,2	50-100	27918	285	857	41	798	72,6
6,3	100-150	15183	146	859	28	337	34,28
6,4	150-200	64	9	14	4	< LOD	16,35
6,5	200-250	81	11	14	5	28	15,53
7,1	0-50	76	11	< LOD	7	< LOD	22,22
7,2	50-100	7258	149	428	30	< LOD	74,75
7,3	100-150	62	15	< LOD	9	< LOD	38,31
7,4	150-200	96	16	< LOD	9	< LOD	33,85
7,5	200-250	41	12	< LOD	9	< LOD	30,72

7,6	250-300	37	8	11	4	18	11,13
8,1	0-50	54381	262	1477	35	776	43,99
8,2	50-100	143	14	8	5	< LOD	23,21
8,3	100-150	3578	54	169	10	85	16,93
8,4	150-200	60	12	15	6	29	18,32
8,5	200-250	3002	52	168	11	69	17,38
8,6	250-300	437	18	36	6	37	12,41
8,7	300-350	198	15	29	6	< LOD	21,69
9,1	0-50	173	12	27	5	43	12,03
9,2	50-100	82	17	< LOD	10	< LOD	40,28
9,3	100-150	45	8	11	4	< LOD	17,11
9,4	150-200	153	13	15	5	< LOD	21,1
9,5	200-250	50	10	< LOD	7	< LOD	22,6
9,6	250-300	48	9	8	4	31	12,23
10,1	0-50	10	5	< LOD	5	< LOD	13,55
10,2	50-100	566	50	37	13	< LOD	78,48
10,3	100-150	81	9	11	4	< LOD	16,47
10,4	150-200	41	9	< LOD	7	< LOD	21,35
10,5		40	12	9	6	< LOD	28,11
11,1	0-50	927	23	59	6	< LOD	14,12
11,2	50-100	53	14	< LOD	9	< LOD	36,6
11,3	100-150	64	18	< LOD	11	< LOD	47,27
11,4	150-200	112	34	< LOD	16	< LOD	98,16
11,5	200-250	107	32	< LOD	17	< LOD	91,81
11,7	300-350	48	15	11	7	< LOD	39,76
12,1	0-50	1053	26	66	6	28	11,64
12,2	50-100	84	9	13	4	20	11,24
12,3	100-150	219	17	< LOD	8	< LOD	23,83
12,4	150-200	209	13	20	5	< LOD	16,71
12,5	200-250	141	12	16	5	27	12,18
12,6	250-300	469	18	29	5	32	11,82
12,6	250-300	43	8	8	4	18	11,3
13,1	0-50	938	24	105	7	46	11,85

13,2	50-100	33403	234	1462	39	776	50,03
13,3	100-150	17508	149	1140	30	898	43,98
13,4	150-200	2125	40	17	5	37	13,77
13,5	200-250	1000	26	35	5	74	13,35
13,6	250-300	549	20	14	5	45	12,49
14,1	0-50	125	11	12	4	< LOD	16,68
14,2	50-100	44	8	< LOD	6	22	12,55
14,3	100-150	113	20	< LOD	11	< LOD	48,96
14,4	150-200	199	18	< LOD	8	< LOD	31,15
14,5	200-250	68	14	< LOD	9	< LOD	32,55
14,6	250-300	151	12	15	5	< LOD	17,96
14,6	250-300	112	13	< LOD	7	< LOD	23,16
14,6	250-300	143	14	19	6	24	15,73
15,1	0-50	195	13	24	5	28	12,6
15,2	50-100	68	9	11	4	< LOD	16,5
15,3	100-150	34	9	7	5	< LOD	20,69
15,4	150-200	90	22	< LOD	12	< LOD	53,89
15,5	200-250	245	21	97	11	< LOD	33,78
15,7	300-350	60	20	< LOD	11	< LOD	56,76
16,1	0-50	1561	34	108	8	47	14,37
16,2	50-100	79	14	11	6	< LOD	32,31
16,3	100-150	45	8	8	4	25	12,13
16,4	150-200	50	11	10	5	< LOD	25
16,5	200-250	82	20	< LOD	11	< LOD	49,71
16,6	250-300	102	28	< LOD	13	< LOD	75,96
16,7	300-350	32	9	8	5	< LOD	22,82
17,1	0-50	274	15	16	5	26	11,59
17,2	50-100	216	17	9	5	< LOD	27,06
17,2	50-100	40	10	< LOD	7	< LOD	25,38
17,3	100-150	34	9	< LOD	7	24	15,34
17,4	150-200	53	20	< LOD	13	< LOD	56,19
17,5	200-250	45	8	< LOD	6	18	11,7
17,6	250-300	44	9	< LOD	7	< LOD	20,99

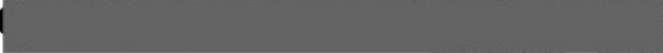
17,7	300-350	87	24	< LOD	13	< LOD	63,34
04.1	0-50	16755	129	841	23	228	24,68
04.2	50-100	3072	46	77	7	72	14,21
04.3	100-150	70	11	8	5	26	14,89
04.4	150-200	91	24	< LOD	12	< LOD	64,74
04.5	200-250	49	11	9	5	< LOD	26,52
04.6	250-300	56	9	9	4	20	11,3
04a.1	0-50	2797	42	229	10	72	13,38
04a.2	50-100	123	18	11	7	< LOD	38,56
04a.3	100-150	81	11	8	5	< LOD	22,19
04a.4	150-200	67	9	16	4	< LOD	16,44
04a.5	200-250	45	9	9	5	< LOD	19,76
04a.6	250-300	27	9	< LOD	7	< LOD	23,84
04a.7	300-50	46	9	8	4	< LOD	18,23

Bijlage 7

Rapportage Envicon,
kenmerk 99050501,
d.d. 5 mei 1999

Verkennd bodemonderzoek volgens NVN 5740
op een perceel gelegen aan de

**Kapelkesstraat 9-11,
te Eijsden,**

Projectnummer : 99050501
Opdrachtgever : Kinderdagverblijf Quick en Blinky
Contactpersoon : 
Uitgevoerd op : 5 - 5 - 1999



ENVICON B.V.
Milieu Adviseurs

Hoofdstraat 68
6333 BK Schimmert
Tel. 045-4041359
Fax 045-4041563

Verkennd bodemonderzoek volgens NVN 5740
op een perceel gelegen aan de

Kapelkesstraat 9-11 te Eijsden

Opdrachtgever : kinderdagverblijf
Quick en Flupke

Contactpersoon : 


Uitvoerder : ENVICON B.V.

Uitgevoerd : 5 - 5 - 1999

Projectnummer : 99041401

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik	2
2.2 Geologie en hydrologie	3
2.3 Conclusies vooronderzoek	4
3. Opzet onderzoek	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Veldwerk	5
3.3 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2 Toetsingscriteria	7
4.3 Analyseresultaten	7
4.4 Bespreking resultaten	11
5. Samenvatting en conclusies	12

Bijlagen

- a. Topografische locatie
- b. Gemeentelijke ligging
- c. Kadastrale situatie
- d. Boorlocaties
- e. Boorstaten
- f. Boorprofielen
- g. Berekening streef-, toetsings- en interventiewaarde
- h. Analyseresultaten
- i. Toetsingstabel

1. Inleiding

Door mevrouw [REDACTED] werd aan ENVICON B.V. opgedragen, een verkennend bodemonderzoek te verrichten op een perceel gelegen aan de Kapelkesstraat 9-11 te Eijsden. Het perceel heeft een grootte van ca. 800 m².

Aanleidingen voor dit onderzoek zijn:

- eventuele aankoop van het perceel
- een bebouwing ter plaatse (na sloop).

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is om na te gaan of op deze locatie sprake is van een verontreiniging van de bodem.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Voornorm "Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740, september 1991).

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik

Het perceel is gelegen aan de Kapelkesstraat, nabij het station te Eijsden.

Op het perceel bevinden zich:

- een loods (werkplaats/garage)
- een kantoorgebouw
- een parkeerplaats voor personenauto's

De loods

In deze 40 jaar oude loods was tot voor kort een transportbedrijf gevestigd. Een ondergrondse dieseltank met brandstofpomp bevindt zich voor de loods (zie bijlage 'Boorlocaties'). Deze ondergrondse tank en de bijbehorende brandstofpomp zijn inmiddels verwijderd (gegevens hierover zijn op te vragen bij de eigenaar). Verder bevindt zich in de loods een smeerkuil.

Kantoorgebouw

Dit gebouw is sinds de oprichting als zodanig in gebruik geweest.

Parkeerplaats

Dit terreindeel diende als parkeerplaats voor personenauto's. De vrachtwagens werden elders geparkeerd.

Gebruik locatie vóór 1950

Vóór de bouw van de loods was het perceel onbebouwd. Volgens de historische provincie atlas van 1907-1925 was in die tijd geen bebouwing aanwezig op het perceel. Mogelijkerwijs was het terrein destijds wel verhard met zinkassen.

Industrie

- o De dichtstbijzijnde industrie bevindt zich ten zuidoosten van de locatie (Voerstraat/Muggenweg).
- o De zinkwitfabriek bevindt zich ca. 250 meter ten zuidoosten van de locatie.

Verder bevinden zich in de omgeving:

- de Maas, ca. 1 km ten westen van de locatie
- de spoorlijn Eijsden-Maastricht, ca. 30 m ten oosten van de locatie
- de autosnelweg A2 (Maastricht-Luik), ca. 750 m ten zuidoosten van de locatie.
- de Voer, ca. 500 m ten zuiden van de locatie.

2.2 Geologie en hydrologie

De coördinaten van het perceel zijn:

X: 177.275

Y: 309.150

Het perceel is gelegen op ca. 55 m +NAP.

Freatisch water bevindt zich op een diepte van > 5 m minus maaiveld.

De stromingsrichting van dit water is globaal noordoostelijk gericht. Door lokale specifieke omstandigheden kan deze stromingsrichting plaatselijk worden beïnvloed.

De locatie bevindt zich ten westen van de St. Martens-Voerenbreuk.

De deklaag bestaat ter plaatse uit een laag leem/löss met een dikte van ca. 5 meter (Maasafzettingen). De bodemlaag rust achtereenvolgens op:

- de formatie van Gulpen/Maastricht/Houthem (kalksteen)
- het carboon

De locatie ligt niet in een grondwater- win-/beschermingsgebied.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan:

- Grote Provincie Atlas Limburg, schaal 1:25000, Topografische Dienst, Wolters - Noordhoff Atlasproducties Groningen.
- Grote Historische Provincie Atlas, Limburg 1837-1844, schaal 1:25000, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, 1992, ISBN 900196270X
- Historische Atlas Limburg, Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25000, Robas Producties, 1989, ISBN 9072770064 geb.
- Rijks Geologische Dienst, 1985, Kaartblad Limburg, bijlagen 1, 7, 23 en 19.
- Provinciale Milieuverordening, 1995, bijlage 6

2.3 Conclusies vooronderzoek

Het vooronderzoek geeft geen aanwijzingen voor een specifieke bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Echter in verband met de vroegere activiteiten (garage/werkplaats) en eventuele terreinophogingen (zinkassen) werd de onderzoekstrategie gevolgd voor 'verdachte' locaties.

Hiervoor werd de locatie verdeeld in twee deellocaties; te weten:

- de loods, garage/werkplaats (1 van de boringen werd geplaatst in de smeerkuil)
- parkeerplaats (personenauto's)

Het kantoorgebouw is vooralsnog niet in het onderzoek betrokken (onverdacht).

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse dieseltank (met brandstofpomp) werden geen boringen geplaatst. Deze tankinstallatie is op een verantwoorde manier verwijderd (onderzoeksgegevens zijn op te vragen bij de huidige eigenaar).

Het onderzoek werd conform de daartoe in NVN 5740 gegeven richtlijnen voor "verdachte locaties" uitgevoerd op 5 mei 1999.

3. Opzet onderzoek

3.1 Algemeen

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de in NVN 5740 beschreven onderzoekstrategie.

3.2 Veldwerk

Conform de daartoe in NVN 5740 gegeven richtlijnen werden op deze locatie in totaal 6 boringen verricht (zie bijlage "Boorlocaties").

De boringen 1 t/m 6 werden tot een diepte van 0,5/0,7 meter geplaatst. Van deze bovenste laag werd telkens een representatief grondmonster genomen, in totaal 6 monsters.

De boringen 1 en 5 werden verdiept tot 2,0 meter. Er werden representatieve grondmonsters genomen van de trajecten 50-100 cm, 100-150 cm en van 150-200 cm, totaal 6 monsters.

Van alle boringen werden profielbeschrijvingen gemaakt. De vrijkomende grond werd per halve meter boordiepte ter plaatse zintuiglijk onderzocht.

De genomen grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie wordt in de bijlage 'Boorlocaties' aangegeven.

Veldwaarnemingen

- het hoofdbestanddeel van de bodem onder de loods is leem.
- het hoofdbestanddeel van de bodemlaag (20-70 cm) onder de klinkers (parkeerplaats) bestaat uit zinkassen. Ter plaatse van boring 5 werden zinkassen aangetroffen tot een diepte van 200 cm minus maaiveld.
- zintuiglijk is er geen olie-/brandstofgeur waargenomen.
- baksteenpuin en kooltjes werden sporadisch aangetroffen.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de richtwaarden uit de Leidraad Bodembescherming. Hierin worden indicatieve waarden gegeven voor de concentraties van een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater.

De toetsingswaarden zijn in drie niveau's onder te verdelen:

- Streefwaarden, overschrijding wordt een lichte verhoging genoemd.
- Toetsingswaarden, overschrijding wordt een matige verhoging genoemd.
- Interventiewaarden, overschrijding wordt een sterke verhoging genoemd.

Deze waarden dienen voor een bepaald bodemtype te worden berekend aan de hand van het gehalte aan organische stof en lutum.

(Voor berekeningsmethode wordt verwezen naar bijlage "Uitleg en berekening streef-, toetsings- en interventiewaarden").

4.3 Analyseresultaten

De gehalten aan lutum en organische stof voor het onderzochte bodemtype zijn:

% lutum	11,0
% org stof	3,9

De uitkomsten van de berekeningen van de streef-, toetsings- en interventiewaarden zijn in onderstaande tabellen weergegeven, voor alle mengmonsters van de boven- en ondergrond. Deze worden vergeleken met de analyseresultaten.

Analyseresultaten mengmonster M1 (loods)
(Bovenlaag 20 - 70 cm -mv.)

Analyseresultaten in vergelijking met de streef-, toetsings-, en interventiewaarden

stof	analyseresultaat (mg/kg d.s.)	streefwaarde (mg/kg d.s.)	toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	interventiewaarde (mg/kg d.s.)
Chroom	80*	72,0	172,8	273,6
Nikkel	24*	21,0	73,5	126,0
Koper	62*	23,9	75,1	126,4
Zink	2500***	88,9	272,9	456,9
Cadmium	5,8**	0,6	4,6	8,5
Lood	170*	64,9	234,8	404,7
Arseen	69***	21,0	30,4	39,8
Kwik	0,15	0,24	4,2	8,1
PAK's VROM(10)	1,5*	0,4	20,2	40,0
Minerale olie	37*	19,5	984,8	1950,0

Opmerkingen:

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven

- * : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
- ** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
- *** : overschrijding interventiewaarde
- < : concentratie kleiner dan de detectielimiet

Analyseresultaten mengmonster M2 (parkeerplaats)
(Bovenlaag 20 - 70 cm -mv.)

Analyseresultaten in vergelijking met de streef-, toetsings-, en interventiewaarden

stof	analyseresultaat (mg/kg d.s.)	streefwaarde (mg/kg d.s.)	toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	interventiewaarde (mg/kg d.s.)
Chroom	110*	72,0	172,8	273,6
Nikkel	63*	21,0	73,5	126,0
Koper	1200***	23,9	75,1	126,4
Zink	24000***	88,9	272,9	456,9
Cadmium	41***	0,6	4,6	8,5
Lood	1500***	64,9	234,8	404,7
Arseen	1700***	21,0	30,4	39,8
Kwik	0,32*	0,24	4,2	8,1
PAK's VROM(10)	2,9*	0,4	20,2	40,0
Minerale olie	39*	19,5	984,8	1950,0

Analyseresultaten mengmonster M3 (parkeerplaats)
(Onderlaag 70 - 200 cm -mv.)

Analyseresultaten in vergelijking met de streef-, toetsings-, en interventiewaarden

stof	analyseresultaat (mg/kg d.s.)	streefwaarde (mg/kg d.s.)	toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	interventiewaarde (mg/kg d.s.)
Chroom	58,0	72,0	172,8	273,6
Nikkel	86*	21,0	73,5	126,0
Koper	1400***	23,9	75,1	126,4
Zink	25000***	88,9	272,9	456,9
Cadmium	43***	0,6	4,6	8,5
Lood	1400***	64,9	234,8	404,7
Arseen	2500***	21,0	30,4	39,8
Kwik	0,3*	0,2	4,2	8,1
Benzeen	< 0,05	0,05	0,2	0,4
Tolueen	< 0,05	0,05	25,4	50,7
Ethylbenzeen	< 0,05	0,05	9,8	19,5
Xylenen	< 0,05	0,05	4,9	9,8
Minerale olie	47*	19,5	984,8	1950,0
Dichloormethaan	< 0,1	(d)	3,9	7,8
Trichloormethaan	< 0,1	0,001	2,0	3,9
1,2 dichloorethaan	< 0,1	(d)	0,8	1,6
Tetrachloormethaan	< 0,1	0,001	0,2	0,4
Trichlooretheen	< 0,1	0,00	11,7	23,4
Tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	0,8	1,6

4.4 Bespreking resultaten

Bovengrond

Mengmonster M1 (loods), concentraties hoger dan de interventiewaarde

In mengmonster M1 zijn de aangetoonde concentraties aan zink en arseen hoger dan de interventiewaarden.

Mengmonster M2 (parkeerplaats), concentraties hoger dan de interventiewaarde

In mengmonster M2 zijn de aangetoonde concentraties aan zink, koper, lood, cadmium en arseen hoger dan de interventiewaarden.

Ondergrond

Mengmonster M3 (parkeerplaats), concentraties hoger dan de interventiewaarde

In mengmonster M2 zijn de aangetoonde concentraties aan zink, koper, lood, cadmium en arseen hoger dan de interventiewaarden.

5. Samenvatting en conclusies

Doe [REDACTED] werd aan ENVICON B.V. opgedragen, een verkennend bodemonderzoek te verrichten op een perceel gelegen aan de Kapelkesstraat 9-11 te Eijsden. Het perceel heeft een grootte van ca. 800 m².

Aanleidingen voor dit onderzoek zijn:

- eventuele aankoop van het perceel
- een bebouwing ter plaatse (na sloop).

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is om na te gaan of op deze locatie sprake is van een verontreiniging van de bodem.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Voornorm "Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek" (NVN 5740, september 1991).

Onderzoeksopzet

Het vooronderzoek geeft geen aanwijzingen voor een specifieke bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Echter in verband met de vroegere activiteiten (garage/werkplaats) en eventuele terreinophogingen (zinkassen) werd de onderzoekstrategie gevolgd voor 'verdachte' locaties.

Hiervoor werd de locatie verdeeld in twee deellocaties; te weten:

- de loods, garage/werkplaats (1 van de boringen werd geplaatst in de smeerkuil)
- parkeerplaats (personenauto's)

Het kantoorgebouw is vooralsnog niet in het onderzoek betrokken (onverdacht).

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse dieseltank (met brandstofpomp) werden geen boringen geplaatst. Deze tankinstallatie is op een verantwoorde manier verwijderd (onderzoeksgegevens zijn op te vragen bij de huidige eigenaar).

Het onderzoek werd conform de daartoe in NVN 5740 gegeven richtlijnen voor "verdachte locaties" uitgevoerd op 5 mei 1999.

Uit het onderzoek blijkt het volgende (concentraties hoger dan de interventiewaarde):

- In mengmonster M1 (loods) zijn de aangetoonde concentraties aan zink en arseen hoger dan de interventiewaarden.
- In mengmonster M2 (parkeerplaats) zijn de aangetoonde concentraties aan zink, koper, lood, cadmium en arseen hoger dan de interventiewaarden.
- In mengmonster M2 (ondergrond parkeerplaats) zijn de aangetoonde concentraties aan zink, koper, lood, cadmium en arseen hoger dan de interventiewaarden.

Oorzaak verontreinigingenParkeerplaats

Dit terreindeel is in het verleden aangevuld met zinkassen. De hier aangebrachte zinkassen zijn zeer sterk verontreinigd met zink, arseen, koper, lood en cadmium.

Loods

De aard van de verontreiniging die hier werd aangetoond is vergelijkbaar met die, aangetoond in de zinkassen. Waarschijnlijk was dit terreindeel, vóór de bouw van de loods, ook verhard (aangevuld) met zinkassen. Door uitloging kan de onderliggende laag (leem) verontreinigd zijn met zware metalen.

De aangetoonde verontreiniging met zware metalen is zeer waarschijnlijk niet te wijten aan activiteiten die in de garage/werkplaats hebben plaatsgevonden.

Bevindingen

- een lutumgehalte van 11% voor leem (mengmonster M1) is vrij normaal.
- een dergelijk lutumgehalte voor stoll/zinkassen is niet reëel.
- gezien de hoge concentraties aan zware metalen is het lutumgehalte, in dit geval, niet van belang.

Conclusies:

Geconcludeerd kan worden dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zeer sterk verontreinigd is met zware metalen.

Mogelijkerwijs beperkt de verontreiniging zich niet tot de onderzochte bodemlagen.

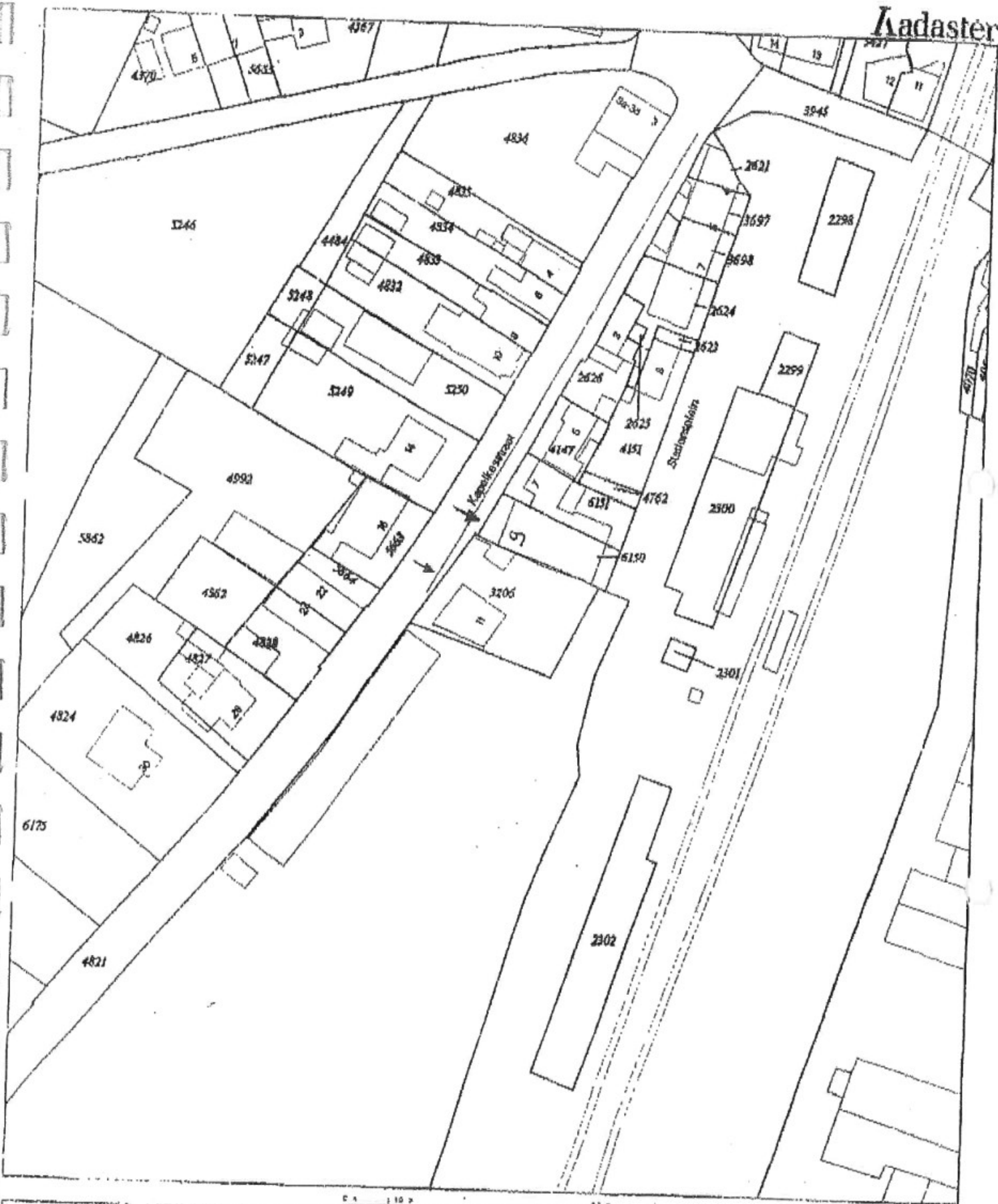
De aanvaardbare risiconiveau's (C_{am}) voor arseen en cadmium, zoals deze gehanteerd worden voor een tuin, bedragen respectievelijk 419 mg/kg ds en 18,6 mg/kg ds.

Bijlagen

- a. Topografische locatie
- b. Gemeentelijke ligging
- c. Kadastrale situatie
- d. Boorlocaties
- e. Boorstaten
- f. Boorprofielen
- g. Berekening streef-, toetsings- en interventiewaarden
- h. Analyseresultaten
- i. Toetsingstabel

Gemeentelijke ligging

Kadastrale situatie



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Legenda

- 22345 Perceelnummer
- 25 Huishouding
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

De kadastrale kaart is een afbeelding van de kadastrale gegevens van een gebied. De kadastrale gegevens zijn de gegevens die het kadastrale bureau heeft van een gebied. De kadastrale gegevens zijn de gegevens die het kadastrale bureau heeft van een gebied.

Kadastrale kaart

1:1000

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente EIJSDEN

Schilp 0

Perceelnummer 3205

Schilp 1:1000

De kadastrale kaart is een afbeelding van de kadastrale gegevens van een gebied. De kadastrale gegevens zijn de gegevens die het kadastrale bureau heeft van een gebied. De kadastrale gegevens zijn de gegevens die het kadastrale bureau heeft van een gebied.

De kadastrale kaart is een afbeelding van de kadastrale gegevens van een gebied. De kadastrale gegevens zijn de gegevens die het kadastrale bureau heeft van een gebied. De kadastrale gegevens zijn de gegevens die het kadastrale bureau heeft van een gebied.



Boorlocaties

Legenda

✱ 0 - 70 cm -mv

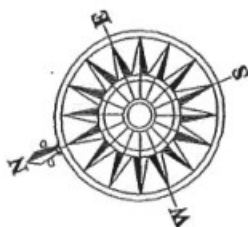
★ 0 - 200 cm -mv



klinkers/tegels



beton



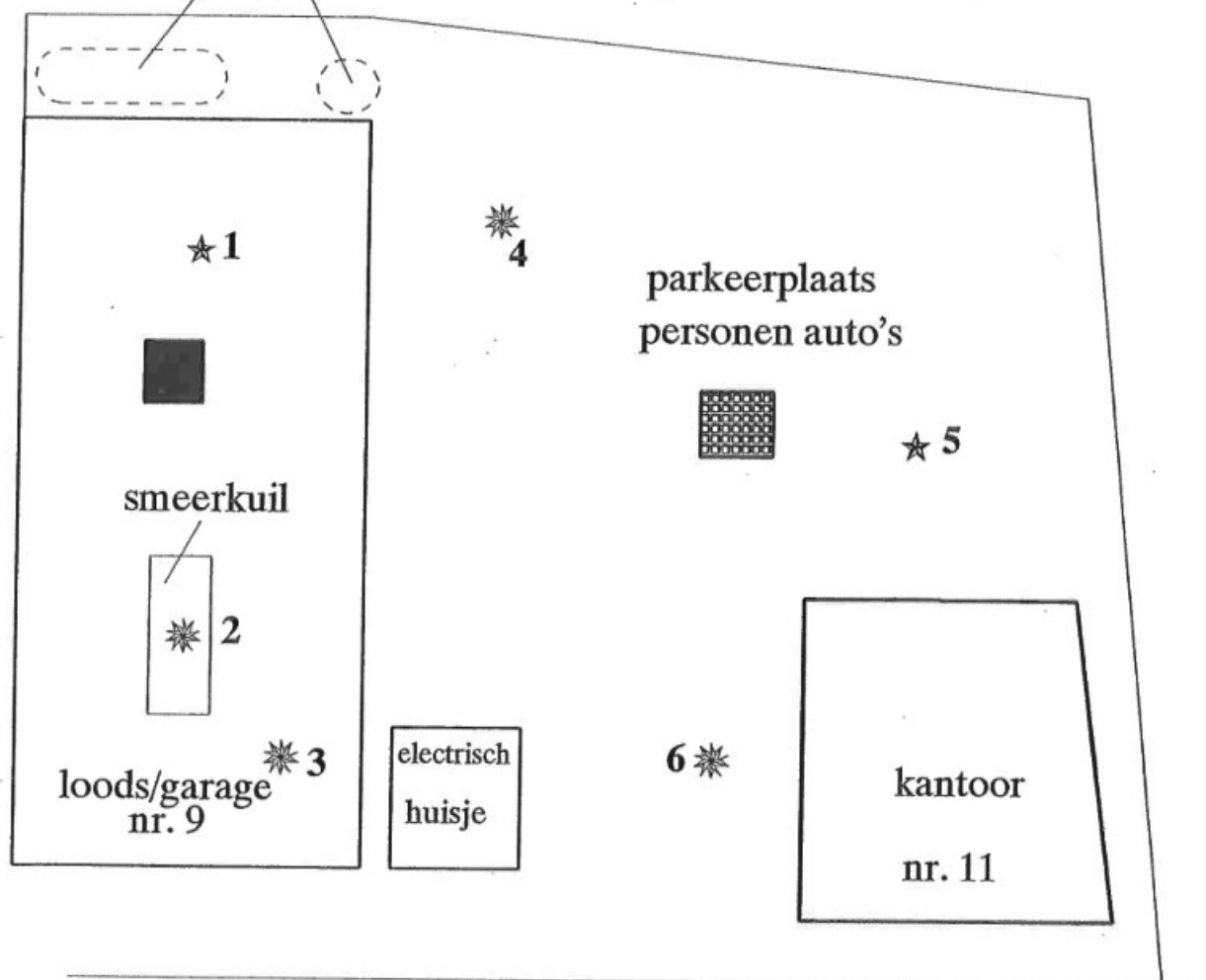
ENVICON BV

schaal 1 op 200

spoorlijn

voormalige
tankinstallatie

parkeerplaats
vrachtwagens



Kapelkesstraat

Verkennd bodemonderzoek

Kapelkesstraat 9-11

Eijsden

5-5-1999

boorlocaties

Boorstaten

ENVICON B.V.

BOORSTAAT

Grondwater : > 5 m -mv

Datum : 5-5-1999

Order : 99050501

Werk : XXXXXXXXXX

diepte (cm -mv)	classificatie	kleur	verontreiniging	reuk
Boring 1				
0 - 12	beton			
12 - 25	zand/+bakst.puin	bruin	-	-
25 - 70	leem/+bakst.puin	bruin	+ kooltjes	-
70 - 200	leem	bruin	-	-
Boring 2				
0 - 15	beton			
15 - 65	leem	bruin	-	-
Boring 3				
0 - 15	beton			
15 - 40	leem/+puin	bruin	-	-
40 - 65	leem	bruin	-	

Legenda:

- : niets
 + : niets/licht
 ++ : licht
 +++ : licht/matig
 ++++ : matig
 +++++ : matig/sterk
 ++++++ : sterk

ENVICON B.V.

BOORSTAAT

Grondwater : > 5 m -mv

Datum : 5-5-1999

Order : 99050501

Werk : XXXXXXXXXX

diepte (cm -mv)	classificatie	kleur	verontreiniging	reuk
Boring 4				
0 - 8	klinker			
8 - 15	vulzand	bruin	-	-
15 - 20	stoll	bruin	-	-
20 - 70	zinkassen	zwart/bruin	-	-
Boring 5				
0 - 8	tegel			
8 - 15	vulzand	bruin	-	-
15 - 25	stoll	bruin	-	-
25 - 50	zand/stoll/cement	bruin/grijs	-	-
50 - 200	zinkassen	zwart	-	-
Boring 6				
0 - 8	klinker			
8 - 15	zand	bruin	-	-
15 - 60	zinkassen	zwart	-	-
60 - 100	leem	bruin	-	

Legenda:

- : niets
 + : niets/licht
 ++ : licht
 +++ : licht/matig
 ++++ : matig
 +++++ : matig/sterk
 ++++++ : sterk

Boorprofielen

cm -mv.

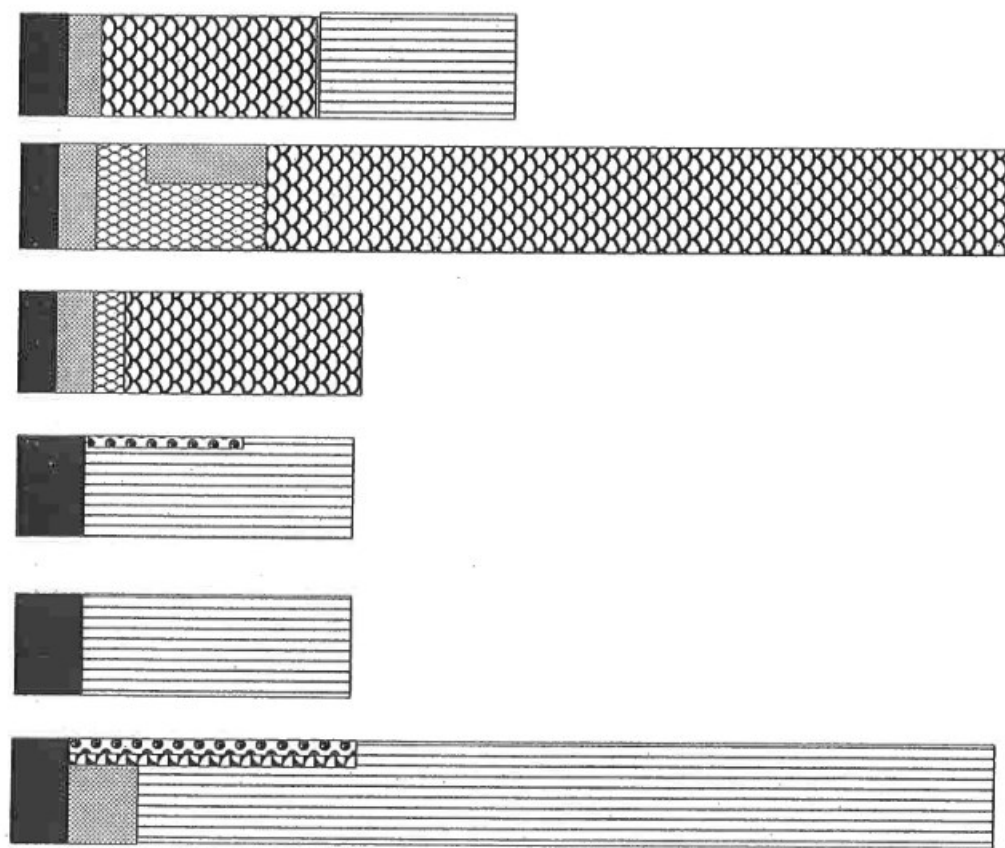
0

50

100

150

200



humus
grof zand
matig fijn zand
leem
klei
klinker/beton/asfalt
veen
grind/kiezel
puin
mergel
kleiig veen
vuursteen
zinkassen
kooltjes

Bodemonderzoek volgens NVN 5740

Kapelkesstraat 9-11

Eijsden

5 - 5 - 1999

boorprofielen

Berekening streef- signalerings- en interventiewaarde

Berekening streef-, toetsings- en interventiewaarden

De gevonden concentraties worden getoetst aan de richtwaarden uit de Leidraad Bodembescherming. Hierin worden indicatieve waarden gegeven voor de concentraties van een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater.

De toetsingswaarden zijn in drie niveau's onder te verdelen:

- Streefwaarden. Dit zijn de gemiddelden van mogelijke (al dan niet natuurlijke) achtergrondconcentraties. Ze zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling (achtergrondconcentraties) dan wel, als het milieuvreemde stoffen betreft, detectiegrenzen. Overschrijding van de Streefwaarde wordt een lichte verhoging genoemd.
- Toetsingswaarden. Deze zijn het gemiddelde van de betreffende streefwaarde van een stof en de voor die stof geldende (hierna te bespreken) interventiewaarde. Bij overschrijding van deze gemiddelde concentratie dient een nader onderzoek - bij voorkeur op korte termijn - te worden uitgevoerd. Overschrijding van deze Signaleringswaarde wordt een matige verhoging genoemd.
- Interventiewaarden. De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een ernstige verontreiniging. Boven deze waarde dient een saneringsonderzoek - bij voorkeur op korte termijn - te worden uitgevoerd (nadat het nader onderzoek is afgerond). Overschrijding van de Interventiewaarde wordt een sterke verhoging genoemd.

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een bepaald bodemtype worden berekend aan de hand van het gehalte organische stof en lutum¹. De waarden van de standaardbodem staan vermeld in bijlage "Toetsingstabel".

¹ grondfractie met een korrelgrootte van 0 tot 2 μm

Streefwaarden

Metalen

De streefwaarden voor metalen worden berekend met behulp van voor ieder metaal karakteristieke formules, die afhankelijk zijn van het gehalte aan lutum en organische stof.

Deze formules zijn:

arseen:	$15 + 0,4 * (L + H)$
cadmium:	$0,4 + 0,007 * (L + (3 * H))$
nikkel:	$10 + L$
chromium:	$50 + (2 * L)$
koper:	$15 + 0,6 * (L + H)$
kwik:	$0,2 + 0,0017 * ((2 * L) + H)$
lood:	$50 + L + H$
zink:	$50 + 1,5 * ((2 * L) + H)$

L = lutum (%)

H = organische stof (%)

Organische verbindingen

De streefwaarden voor organische verbindingen zijn berekend met de formule:

$$S_{bod} = S_{st} * \frac{\% \text{ org. stof}}{10}$$

S_{bod}

streefwaarde voor de te beoordelen bodem

S_{st}

streefwaarde voor een standaardbodem

% org. stof

gemeten % org. stof in de bodem

toetsingswaarden

De signaleringswaarden voor zowel metaal als organische stof wordt berekend door de streefwaarde en de interventiewaarde voor de betreffende stof te sommeren en vervolgens te delen door 2.

Interventiewaarden

Metalen

Voor de berekening van de interventiewaarden voor metalen wordt gebruik gemaakt van de formule:

$$I_{bod} = I_{st} * \frac{A + (B * \% \text{ lutum}) + (C * \% \text{ org. stof})}{A + (B * 25) + (C * 10)}$$

Hierin is:

- I_{bod} = interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} = interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% \text{ lutum}$ = gemeten $\% \text{ lutum}$ in de te onderzoeken bodem
 $\% \text{ org. stof}$ = gemeten $\% \text{ organische stof}$ in de te onderzoeken bodem
 A, B en C = stofafhankelijke constanten voor de metalen

METAAL	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden voor organische verbindingen zijn berekend met de formule:

$$I_{bod} = I_{st} * \frac{\% \text{ org. stof}}{10}$$

- I_{bod} = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 I_{st} = interventiewaarde voor een standaardbodem
 $\% \text{ org. stof}$ = gemeten $\% \text{ org. stof}$ in de bodem

Analyseresultaten

Analysecertificaat

Envicon b.v.

Hoofdstraat 68
6333 BK SCHIMMERT

Moerdijk, 20-05-1999

Rapportnummer : 9906339
 Projekt/lokatie: Eysden/ 99050501
 Aangeleverd : 07-05-1999 0.00 u

Monsteromschrijving

1 grond	1A, 2A, 3A
2 grond	4A+6A
3 grond	5BCD

Analyseresultaten

		1.	2.	3.
Monsterkode EnviroLab		9906339-01	9906339-02	9906339-03
droge stof gehalte	procent % Q	86.5	83.6	89.4
organ stof gehalte	procent % Q	3.9		
fraktie <= 2 um	procent % Q	11		
calciumcarbonaat	procent % Q	0.3		
arseen (icp)	mg/kg ds Q	69	1700	2500
cadmium (icp)	mg/kg ds Q	5.8	41	43
chrom (icp)	mg/kg ds Q	80	110	58
koper (icp)	mg/kg ds Q	62	1200	1400
lood (icp)	mg/kg ds Q	170	1500	1400
nikkel (icp)	mg/kg ds Q	24	63	86
zink (icp)	mg/kg ds Q	2500	24000	25000
kwik (koude damp)	mg/kg ds Q	0.15	0.32	0.30
minerale olie GC	mg/kg ds Q	37	39	47
eox	mg/kg ds Q	<0.2	<0.2	<0.2
vluchtige aromaten				
benzeen	mg/kg ds Q			<0.05
tolueen	mg/kg ds Q			<0.05
ethylbenzeen	mg/kg ds Q			<0.05
m- en p-xyleen	mg/kg ds Q			<0.05
ortho-xyleen	mg/kg ds Q			<0.05
tot.vl.arom. GCMS	mg/kg ds Q			<0.25
vluchtige gehalog.				
dichloormethaan	mg/kg ds Q			<0.1
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds Q			<0.1
trichloormethaan	mg/kg ds Q			<0.1
1,1,1-tricl.ethaan	mg/kg ds Q			<0.1
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds Q			<0.1
tetrachloormethaan	mg/kg ds Q			<0.1
trichlooretheen	mg/kg ds Q			<0.1
1,1,2-tricl.ethaan	mg/kg ds Q			<0.1
tetrachlooretheen	mg/kg ds Q			<0.1
tot.vl.gehal. GCMS	mg/kg ds Q			<0.9
naftaleen (GCMS)	mg/kg ds Q			<0.1

Analysecertificaat

Envicon b.v.

Hoofdstraat 68
6333 BK SCHIMMERT

Moerdijk, 20-05-1999

Rapportnummer : R9906339
Projekt/lokatie: / Eysden/ 99050501
Aangeleverd : 07-05-1999 0.00 u

Monsteromschrijving

1	grond	1A, 2A, 3A
2	grond	4A+6A
3	grond	5BCD

Analyseresultaten

			1.	2.	3.
Monstercode EnviroLab			9906339-01	9906339-02	9906339-03
PAK's - grond					
naftaleen (HPLC)	mg/kg ds	Q	<0.05	0.05	
fenanthreen	mg/kg ds	Q	0.16	0.35	
anthraceen	mg/kg ds	Q	0.02	0.04	
fluorantheen	mg/kg ds	Q	0.31	0.79	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0.16	0.31	
chryseen	mg/kg ds	Q	0.19	0.33	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0.09	0.16	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0.19	0.29	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	Q	0.21	0.31	
ind(123-cd)pyreen	mg/kg ds	Q	0.19	0.30	
tot. 10 pak's VROM	mg/kg ds	Q	1.5	2.9	

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van EnviroLab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsingstabel

Toetsingstabel NVN 5740

Streef- en interventiewaarden voor een standaardbodem				
Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater ($\mu\text{g/l}$)	
	streefwaarde	interventie- waarde	streefwaarde	interventie- waarde
Metalen				
arseen	29	55	10	60
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	100	380	1	30
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
Aromatische verbindingen				
benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
xylenen	0,05 (d)	25	0,2	70
PAK's VROM				
Som PAK's (10)	1	40	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan		4	0,01 (d)	400
dichloormethaan	(d)	20	0,01 (d)	1000
tetrachloormethaan	0,001	1	0,01 (d)	10
tetrachlooretheen	0,01	4	0,01 (d)	40
trichloormethaan	0,001	10	0,01 (d)	400
trichlooretheen	0,001	60	0,01 (d)	500
Overige verontreinigingen				
minerale olie	50	5000	50	600

Bijlage 8

Sanscrit berekening

Algemeen

Naam dossier: Kapelkesstraat
Code: E204151 OPTIE 1/OPTIE 2
Beoordelaar: [REDACTED]
Datum rapport: woensdag 19 mei 2021
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✓
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodembodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
 - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Cadmium	3,67e-6	5,00e-4	0,01
Koper	5,31e-5	1,40e-1	0,00
Lood	9,29e-4	2,80e-3	0,33
Nikkel	5,58e-5	5,00e-2	0,00
Zink	1,43e-3	5,00e-1	0,00
Wonen met tuin			
Cadmium	4,98e-4	5,00e-4	1,00
Koper	1,04e-2	1,40e-1	0,07
Lood	1,38e-2	2,80e-3	4,94
Nikkel	2,21e-2	5,00e-2	0,44
Zink	1,62e-1	5,00e-1	0,32

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Cadmium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Wonen met tuin

Cadmium

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	89.10
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	10.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Cadmium		6,60e1	1,50e1	
Koper		9,23e2	2,17e2	
Lood		4,02e3	9,42e2	
Nikkel		9,72e2	2,28e2	
Zink		2,49e4	5,83e3	
Wonen met tuin				
Cadmium		3,70e1	4,40e1	
Koper		5,24e2	6,16e2	
Lood		2,28e3	2,68e3	
Nikkel		5,52e2	6,48e2	
Zink		1,41e4	1,66e4	

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,75	0,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	0,75	0,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Optie 2: woningen met achterliggende parkeerplaats. Kleine stroken groen (geen tuin)	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording: Optie 1: woningen met grotendeels tuin	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	120	50000	Nee
TD>65%	365	5000	Nee

Ecologische risicobeoordeling - uitgebreid

Op basis van de uitgevoerde ecologische studie zijn daadwerkelijk ecologische effecten op de locatie NIET vastgesteld .

Toelichting:

-

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 9

Toekomstige bouwplannen

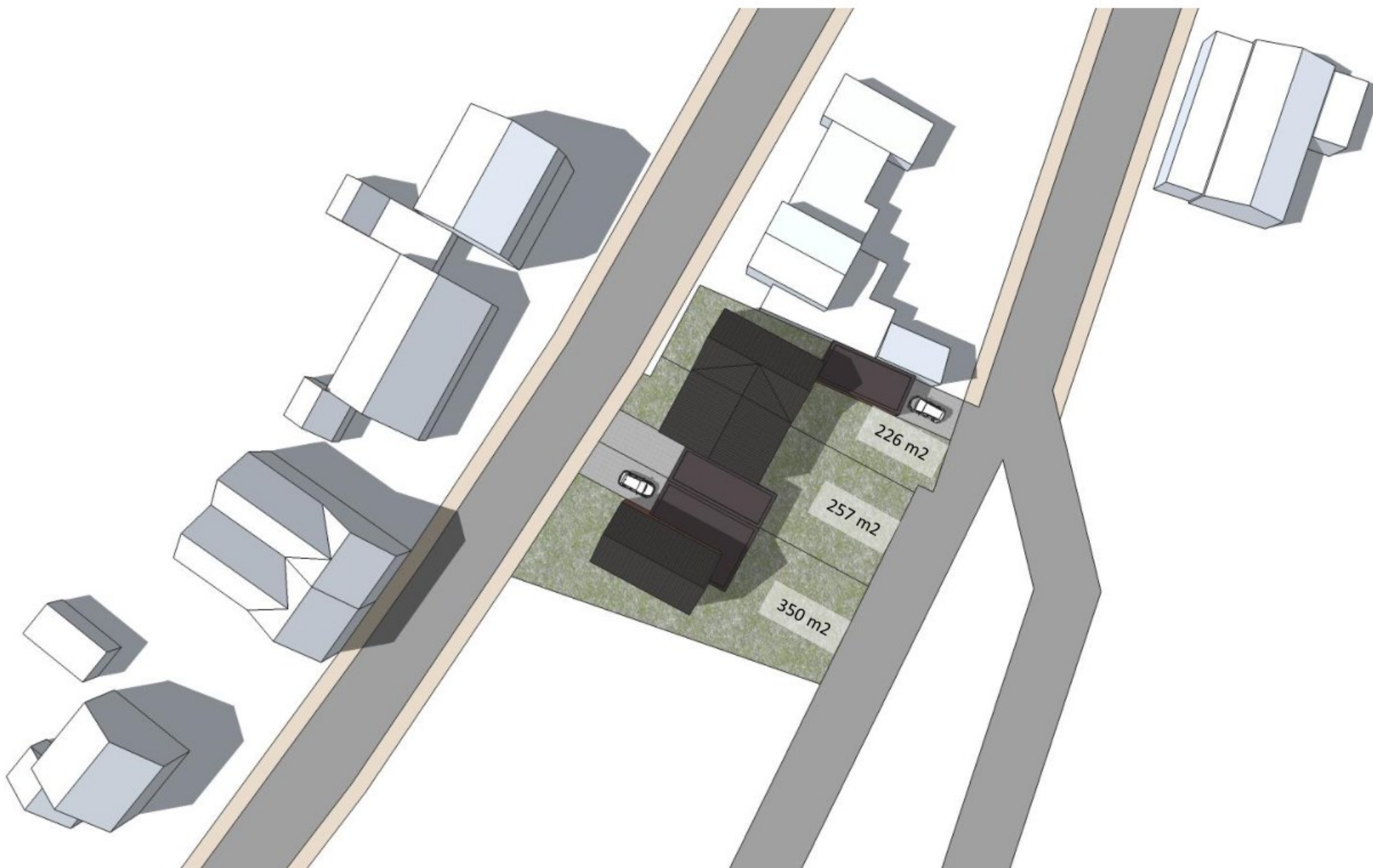
Volumestudie Kapelkesstraat 9 te Eijsden

Project: RO advies Kapelkesstraat 9 / Stationsplein 8a te Eijsden
Projectnummer: M171815
Projectleider: 
Datum: 04.01.2019



Perceel:

- Gemeente Eijsden
- Sectie D
- Nummer(s) 3206, 6150
- 568 m2, 265 m2



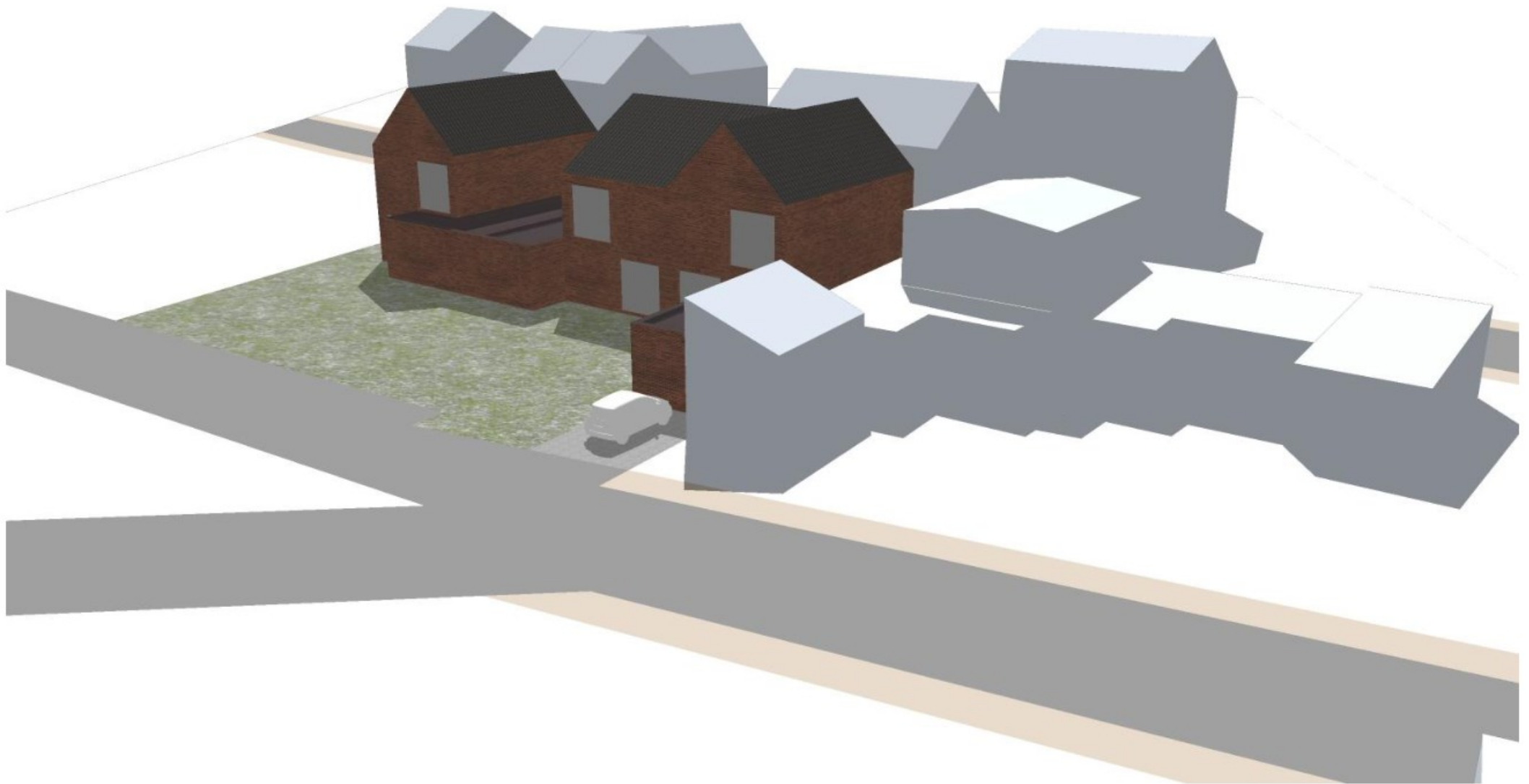
OPTIE 1

- Verkaveling naar drie percelen, met de invulling van een twee-onder-één-kap-woning en een (geschakelde) vrijstaande woning.
- Volume uit twee bouwlagen plus kap.



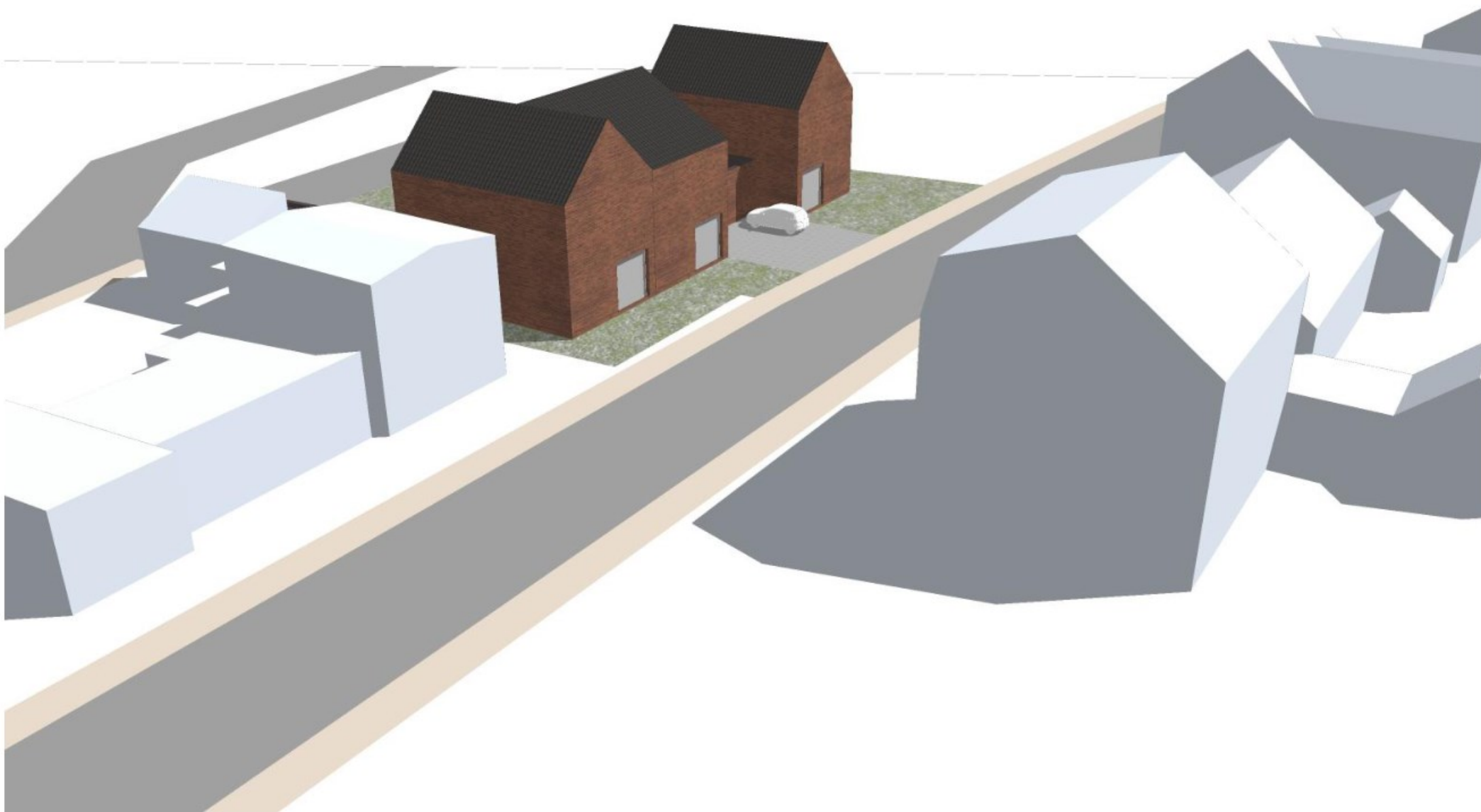
OPTIE 1

- Zicht op zuidoostgevel.



OPTIE 1

- Zicht op noordoostgevel.



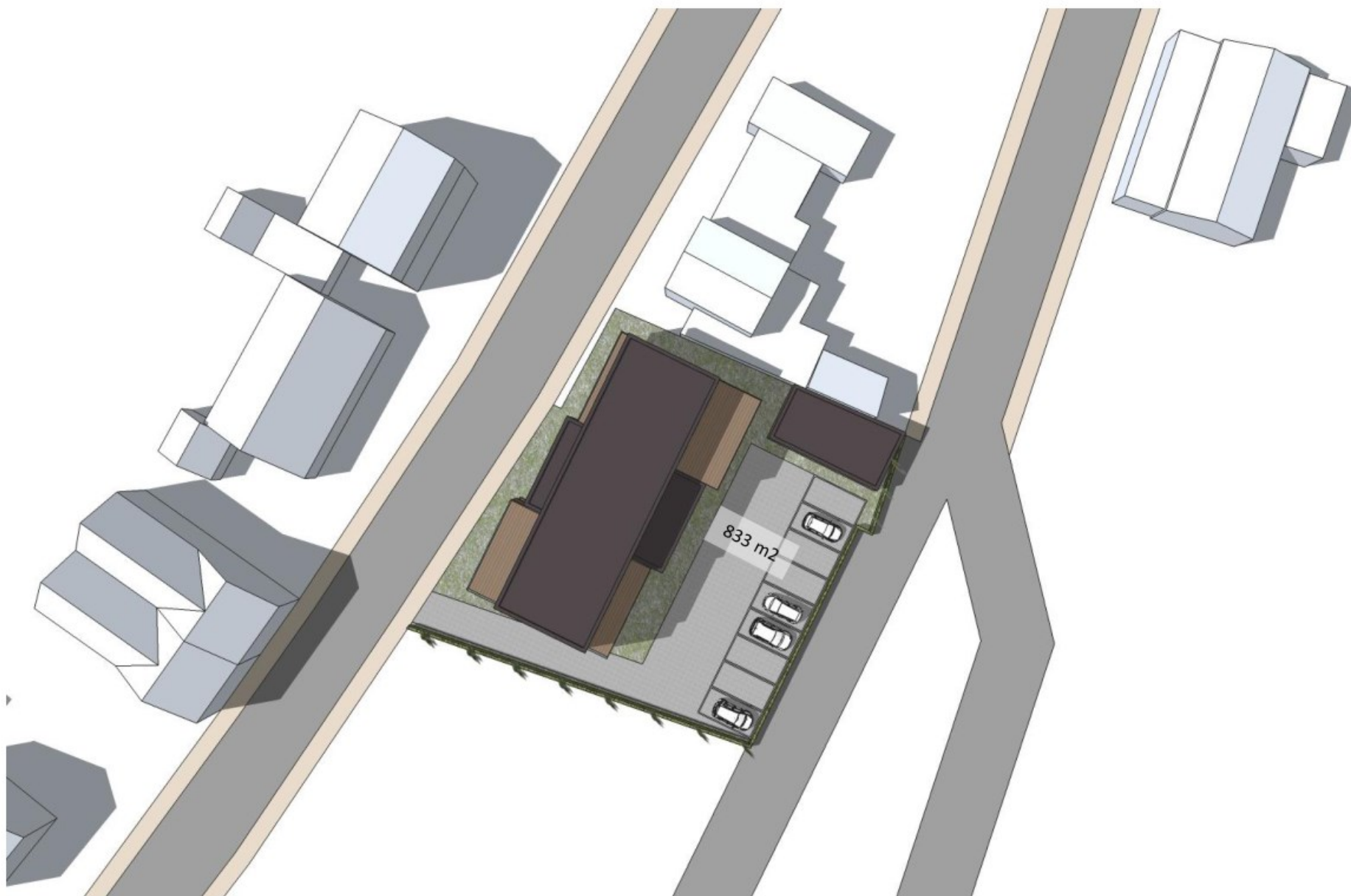
OPTIE 1

- Zicht op noordwestgevel.



OPTIE 1

- Zicht op zuidwestgevel.



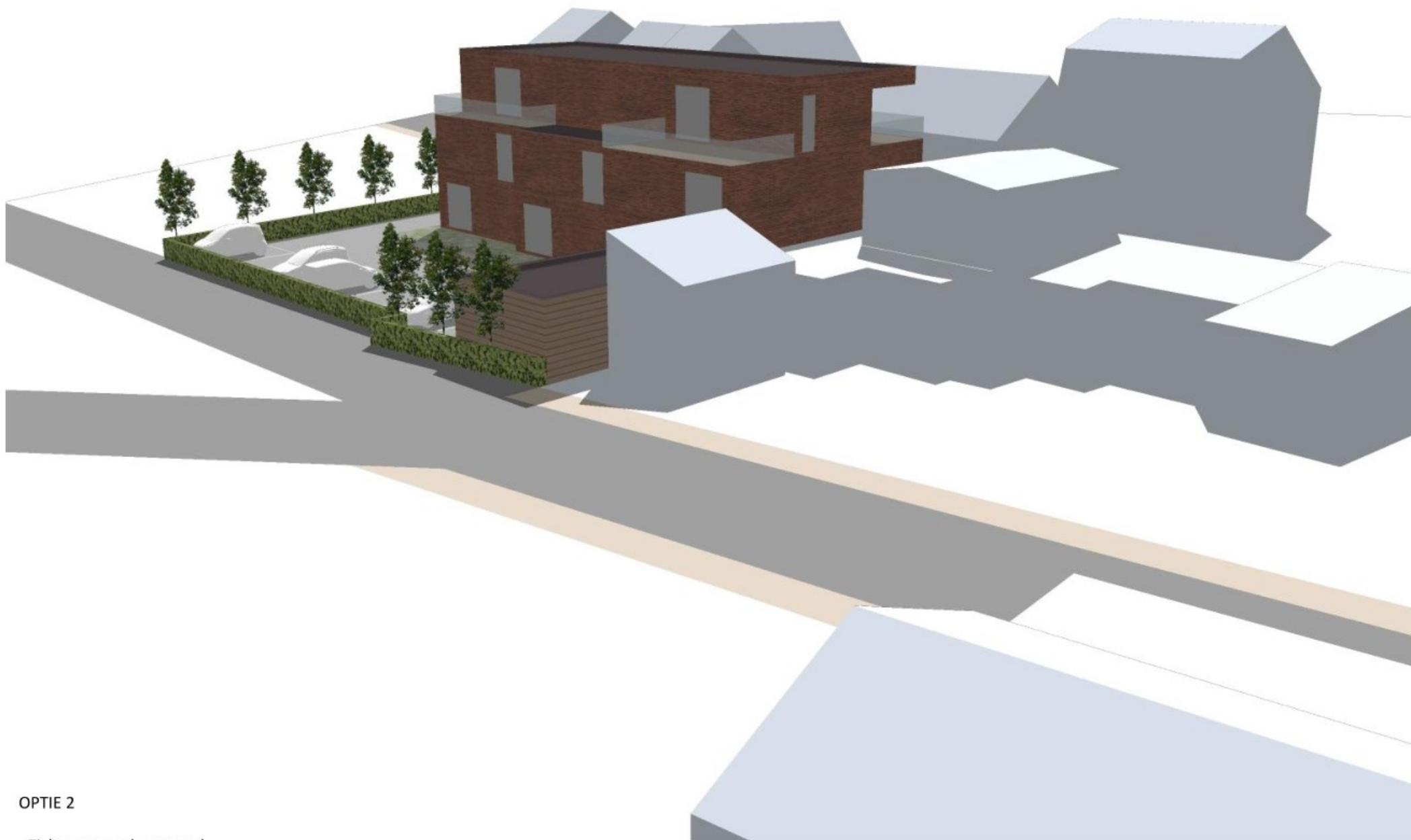
OPTIE 2

- Verkaveling naar één perceel, met de invulling van acht appartementen.
- Volume uit drie bouwlagen, waarvan de bovenste bouwlaag een setback is.



OPTIE 2

- Zicht op zuidoostgevel.



OPTIE 2

- Zicht op noordoostgevel.



OPTIE 2

- Zicht op noordwestgevel.



OPTIE 2

- Zicht op zuidwestgevel.