

Midden Nederland Makelaars B.V.

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de
locatie aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek**

Projectnummer: 250279/mr/sh

Datum: 15 oktober 2025



Opdrachtgever

Midden Nederland Makelaars B.V.
Kampstraat 32
3771 AV BARNEVELD

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.

Barkstraat 5
8102 GV RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ONDERZOEKSLOCATIE EN KADASTRALE INFORMATIE	2
2.3	HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	3
2.4	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	3
2.5	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.6	BODEMKWALITEITSKAART.....	4
2.7	ASBEST EN PFAS.....	5
2.8	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.9	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	6
2.10	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, NEN-PARAMETERS.....	9
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	12
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	ASBESTONDERZOEK	13
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER VERDACHTE LOCATIES	13
4.3	VASTE BODEM EN GRONDWATER ERF	14
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Midden Nederland Makelaars B.V. is in juni en september 2025 door Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijzing van agrarisch naar wonen en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☒ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 9 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek									
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	
1. locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O								
	hoogteligging						✓				
2. bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	O	✓	✓	✓	✓	
	geohydrologie	✓	✓						O	O	
3. verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
4. gebruik/beïnvloeding v/d locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	huidig	✓	O		✓		✓	✓			
	toekomst	O	O				O				
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5. terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
A. bodemonderzoek, par. 6.3.2.		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.3.7.									
B. nul-en eindsituatieonderzoek, par. 6.3.3.		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.3.8.									
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.3.4.		G. tijdelijk uitnemen en arbeidshygiënische risico's, par. 6.3.9.									
D. partijkuring in-situ/ex-situ, par.6.3.5/6.3.6.		H. milieubelastend graven, arbeidshygiënische risico's, par. 6.3.10.									
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel									

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform **paragraaf 6.3.2** “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst de Vallei;
- Omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Onderzoekslocatie en kadastrale informatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek. De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Garderen, sectie F, nummer 1528*. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7.500 m².

2.3 Huidige en toekomstige situatie

Op de locatie is een woonhuis met diverse agrarische opstallen aanwezig. Het voornemen bestaat om de agrarische opstallen B t/m F te slopen. De bestemming wordt gewijzigd van agrarisch naar wonen. Het maaiveld is deels verhard met asphalt, klinkers en deels braakliggend of groen/weiland. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1 en de figuren 1 en 2.

Figuur 1: huidige situatie met te slopen opstallen

Figuur 2: nieuwe situatie



2.4 Voorgaand bodemonderzoek

Op een deel van de locatie is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Midden Nederland Milieu (kenmerk: vi/vdb/2006/115, d.d. 8 januari 2007). De belangrijkste kenmerken zijn:

- in de vaste bodem zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen;
- in de bovengrond zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- in de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- in het grondwater zijn licht verhoogd gehalten aan koper en chroom aangetoond.

In de directe omgeving zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd (zie Omgevingsrapportage).

2.5 Historische informatie

Verspreid over de locatie zijn meerdere (voormalige) tanks aanwezig. Voor de locaties van deze tanks verwijzen wij naar tekening 1-1. Het betreffen de volgende tanks;

- smeeroletank (40 l.);
- gasoletank in lekbak (1000 l.);
- huisbrandolie (200 l.);
- dieseltank in lekbak (200 l.).

Op de locatie vindt tevens kleinschalig opslag plaats in een kast op een betonvloer van o.a. reinigingsmiddel (40 l.), verf (20 l.) en bestrijdingsmiddelen (14 l.).

Voor zover bekend hebben op de locatie verder geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Uit informatie van Bagviewer/Topotijdreis dateert de eerste bebouwing van circa 1910 (zie de figuren 3 t/m 8). Daarvoor was de locatie in gebruik als landbouwgrond.

Figuur 3: situatie 1901



Figuur 4: situatie 1920



Figuur 5: situatie 1950



Figuur 6: situatie 1975



Figuur 7: situatie 1990



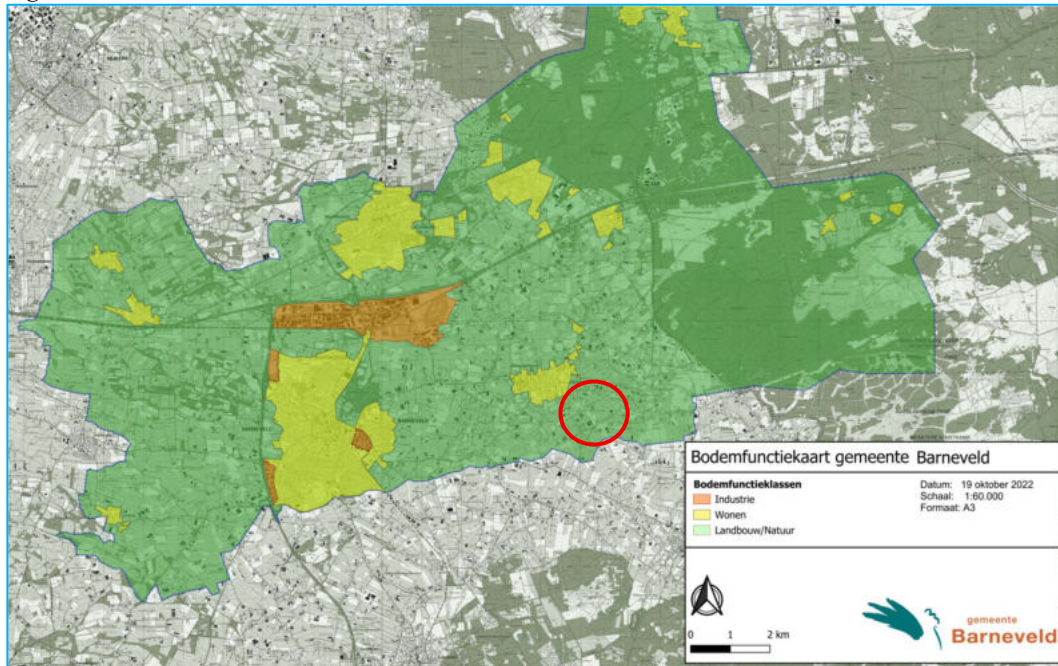
Figuur 8: situatie 2010



2.6 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van het vooronderzoek wordt een bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: kwaliteitsklasse "Landbouw/natuur". In het grondwater worden geen gehalten verwacht boven de signaleringswaarden.

Figuur 9: bodemkwaliteitskaart



2.7 Asbest en PFAS

Uit informatie van de asbestdakenkaart Gelderland zijn er 4 opstallen voorzien van een asbesthoudende dakbedekking. Ter plaatse van twee drupzones zonder dakgoot is een onverharde bodem aanwezig. Ter plaatse van de overige drupzones is een dakgoot aanwezig.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn er geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS.

Figuur 10: asbestdakenkaart provincie Gelderland



2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De locatie is gelegen in een gedeeltelijk opgevuld glaciaal bekken, de Gelderse Vallei. Oostelijk hiervan is het complex van opgestuwde rivierzanden, waaruit de Veluwe stuwwallen ontstaan, gelegen. De bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	saamenstelling	parameters
deklaag formatie van Twente	0 - 25	dekzand	
1 ^e WVP formatie van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m ² /dg
1 ^e scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2 ^e WVP Eemformatie, formatie van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m ² /dg
2 ^e scheidende laag formatie van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3 ^e WVP formatie van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	groeve zanden	kD-waarde 5000 m ² /dg
3 ^e scheidende laag form. van Harderwijk	±160 - ±170	klei	
4 ^e WVP formatie van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout	±170 - ±240	fijne zanden, dunne kleilagen en schelpenbanken	
hydrologische basis formatie van Oosterhout	>>240	klei en slibzand	
toelichting: m-mv = meter minus maaiveld kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit c = hydrologische weerstand			

Grondwaterstroming

Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater westelijk gericht.

2.9 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone en de oliecomponenten ter plaatse van de (voormalige) tanklocaties.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op onverdachte locaties ("ONV" uit de NEN-5740). De grond(water) monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

Ter plaatse van de diverse (voormalige) tanklocaties is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een duidelijke plaatselijke kern van bodembelasting (strategie "VEP" uit de NEN-5740).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie, strategie 6.4.5 uit de NEN-5707. Het onderzoek is gecombineerd met onderzoek ter plaatse van de "drupzones" van de asbestdaken.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: onderzoeksstrategie

Locatie/onderdeel	Veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Kruisweg 29 Kootwijkerbroek	26	6	2	4 x NEN-b-grond 3 x NEN-o-grond	2 x NEN-water
asbestonderzoek erf #	23@	8@	-	4 x asbest grond	-
asbest 2 drupzones	4#	-	-	2 x asbest grond	-
onderzoek tanks	5	2	1 + 1@	2 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten
@: in combinatie met onderzoek onverdacht #: putjes van 30 x 30 cm *: inclusief arseen en chroom					

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN-pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

2.10 Betrouwbaarheid onderzoek

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en de methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 3 en 11 juni en 10 september 2025 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 31 handboringen uitgevoerd (1 t/m 31), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis (23, 24 en 26). De maximale boordiepte bedraagt 3,2 m -mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de drupzones (0,0-0,2 m-mv) en de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv) voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en per bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0-0,15	klinker, gras, asfalt	
0,15-0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
0,5-3,2	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 1,6 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur en geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem ter plaatse van huidige en de voormalige brandstoftanks geen olie-componenten waargenomen. Onder de asfaltverharding zijn matige puinbijmengingen waargenomen. In de vaste bodem ter plaatse van het overig deel van de locatie zijn geen noemenswaardige puinbijmengingen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternameteekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternameteekbus, voor zover technisch mogelijk, verricht met een teekbus.

Het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en de waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in de tabellen 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om in het kader van de Omgevingswet (OW) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in de tabellen 6 t/m 8.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten, NEN-parameters

Binnen de Omgevingswet zijn toetsingswaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De kwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling Bodemkwaliteit, die gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen, met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen. Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de in figuur 11 weergegeven kwaliteitsklassen vastgesteld.

Figuur 11: kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw/natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
				> I-waarde landbodem

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek (indicatief) getoetst aan het Rbk. Voor een definitief oordeel is een AP-04 partijkeuring nodig. Aan de eisen voor klasse “Landbouw/natuur” wordt voldaan indien de gehalten de bovengrenswaarden “Landbouw/natuur” niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Op dit moment voorziet BoToVa nog niet in het toetsen aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Omdat het Bal toetst aan de grenswaarden voor “Landbouw/natuur”, “Wonen”, “Industrie” en “Interventiewaarde” zijn voor onderhavig onderzoek de T-101 en de T-12 toetsingen voor vaste bodem uit BoToVa toegevoegd. Voor het grondwater is de T-13 toetsing uit BoToVa toegevoegd.

Tabel 6.1: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25		gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 7 0,0-0,5	MM-02 9 t/m 14 0,0-0,5	MM-03 15,16,17,19 0,08-0,4	MM-04 3, 4, 6 0,5-2,0	MM-05 9, 14 0,5-2,0	LN-waarde (LN+I)	1/2 waarde	I- waarde	wonen waarde	industrie waarde	
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76	27	76	
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13	1,2	4,3	
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180	62	180	
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190	35	190	
koper	<	<	<	<	<	40	115	190	54	190	
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36	0,83	4,8	
lood	<	<	<	<	<	50	290	530	210	530	
molybdeen	<	<	<	<	<	1,5	96	190	88	190	
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100	39	100	
zink	<	<	<	<	<	140	430	720	200	720	
PAK (10)-tot.	<	2,9*	<	<	<	1,5	20,8	40	6,8	40	
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1	0,04	0,5	
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000	190	500	
BTEX	-	-	-	-	-	@	@	@	@	@	
kwaliteitsklasse	LN	LN	LN	LN	LN	Indicatieve toetsing Rbk					
Toelichting bij tabel:						Kwaliteitsklassen:					
- : niet geanalyseerd						LN : Landbouw/natuur					
< : geen overschrijding van de LN-waarde						W : Wonen					
• : overschrijding van de LN-waarde						IND : Industrie					
•• : overschrijding van de Tussenwaarde						M : Matig verontreinigd [NT]					
••• : overschrijding van de Interventiewaarde						S : Sterk verontreinigd [NT]					
						@ : geen toetsoordeel mogelijk					
						* : lutum- en humusgehalten standaard bodem					
						H : organisch stof L : lutum					
						NT: niet toepasbaar					

Tabel 6.2: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25		gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster boring traject (m-mv)	MM-08 8, 18, 20, 21, 31 0,15-0,5	MM-09 27 t/m 30 0,0-0,5	MM-10 8, 18, 20, 21, 31 0,5-1,5	LN-waarde (LN+I)	½ waarde	I- waarde	wonen waarde	industrie waarde	
arseen	<	<	<	20	48	76	27	76	
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13	1,2	4,3	
chromium	<	<	<	55	117,5	180	62	180	
kobalt	<	<	<	15	102,5	190	35	190	
koper	<	<	<	40	115	190	54	190	
kwik	<	<	<	0,15	18,08	36	0,83	4,8	
lood	<	<	<	50	290	530	210	530	
molybdeen	<	<	<	1,5	96	190	88	190	
nikkel	<	<	<	35	67,5	100	39	100	
zink	160*	<	<	140	430	720	200	720	
PAK (10)-tot.	9,7*	9,8*	<	1,5	20,8	40	6,8	40	
PCB's	<	<	<	0,02	0,51	1	0,04	0,5	
min.olie	100*	210*	<	190	2595	5000	190	500	
BTEX	-	-	-	@	@	@	@	@	
kwaliteitsklasse	IND	IND	LN	Indicatieve toetsing Rbk					
Toelichting bij tabel:				Kwaliteitsklassen:					
- : niet geanalyseerd				LN : Landbouw/natuur					
< : geen overschrijding van de LN-waarde				W : Wonen					
• : overschrijding van de LN-waarde				IND : Industrie					
•• : overschrijding van de Tussenwaarde				M : Matig verontreinigd [NT]					
••• : overschrijding van de Interventiewaarde				S : Sterk verontreinigd [NT]					
				@ : geen toetsoordeel mogelijk					
				* : lutum- en humusgehalten standaard bodem					
				H : organisch stof L : lutum					
				NT: niet toepasbaar					

Tabel 6.3: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen					gestandaardiseerde resultaten/overschrijding grenswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]									
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D= diesel O= olie HBO= huisbrandolie	d= detectiegrens h= humusstoring	zintuiglijke waarnemingen	LN-waarde	190	0,2	0,2	0,2	0,45					
				½ (LN+I)	2595	0,65	16,1	55,1	8,725					
				I-waarde H*=10%	5000	1,1	32	110	17					
				wonen-waarde	190	0,2	0,2	0,2	0,45					
				industrie-waarde	500	1,0	1,25	1,25	1,25					
locatie	boring [nr.]	max. boordiepte [m-mv]	diepte [m-mv]	O/W Test	Aard	monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benzeen.	xylenen		
(vm)-tanks	22	2,0		geen										
	23	3,2		geen		0,1-0,3	MM-06	<	<	<	<	<		
	24	3,0		geen		0,1-0,3	MM-07	460•	<	<	<	<		
	25	2,0		geen										
	26	3,0		geen		0,1-0,3	26-01	<	<	<	<	<		
Toelichting bij tabel:														
< : geen overschrijding van de LN-waarde						-: niet geanalyseerd							MM-06: 22+23-01	
• : overschrijding van de LN-waarde						@: geen toetsoordeel mogelijk							MM-07: 24+25-01	
•• : overschrijding van de Wonenwaarde						*: lutum- en humusgehalten standaard bodem								
•• : overschrijding van de Tussenwaarde						H : organisch stof L : lutum								
••• : overschrijding van de Interventiewaarde						LN-waarde: landbouw/natuur								

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	23	24	26			
filter (m-mv)	2,2-3,2	2,0-3,0	2,0-3,0			
pH	5,71	6,02	5,91			
EC (µs/cm)	432	308	294			
troebelheid (NTU)	7,0	6,4	8,6			
grondwater [m-mv]	1,59	1,58	1,58			
zware metalen				S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
arsen	<	<	-	10	35	60
barium	<	<	-	50	337,5	625
cadmium	1,3•	<	-	0,4	3,2	6
chrom	<	1,2•	-	1	15,5	30
kobalt	43•	<	-	20	60	100
koper	<	<	-	15	45	75
kwik	<	<	-	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	-	15	45	75
molybdeen	<	5,2•	-	5	152,5	300
nikkel	67••	<	-	15	45	75
zink	710••	<	-	65	432,5	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	-	6	153	300
naftaleen	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<	<	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	-	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	<	-	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	-	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	-	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	-	6	203	400
vinylchloride	<	<	-	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	-	#	315	630
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen streef- en/of herstelrichtwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven • : overschrijding van de streef- en/of herstelrichtwaarde -: niet geanalyseerd •• : overschrijding van de tussenwaarde (1) : betreft de herstelrichtwaarde zorgplicht zie Staatscourant 2008 nr.2139 ••• : overschrijding interventiewaarde (2) : betreft ecologische risicogrens MTBE/ETBE d.d. maart 2010						

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten, asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing. Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of er sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve er geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 8: *analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	15 t/m 19	0,0-0,5	-	<	n.a.	-	-	-
RE-02	6, 7, 9 t/m 14	0,0-0,5	-	<	n.a.	-	-	-
RE-03	1 t/m 5	0,0-0,5	-	<	n.a.	-	-	-
RE-04	27, 28	0,0-0,2	-	4,9	losse vezels	4,9	S	H
RE-05	29, 30	0,0-0,2	-	<	n.a.	-	-	-
RE-06	8, 18, 20, 21, 31	0,15-0,5	-	<	n.a.	-	-	-
Toelichting bij tabel:			<: kleiner dan de detectiegrens					
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing			n.a.: niet aangetoond		
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest			P: puinmonster		
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest			MP: monsterpunt		
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Midden Nederland Makelaars B.V. is in juni en september 2025 door Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V. een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijzing van agrarisch naar wonen en nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

4.1 Asbestonderzoek

Onder de asfaltverharding zijn matige puinbijmengingen waargenomen. In de vaste bodem ter plaatse van het overig deel van de locatie zijn geen noemenswaardige puinbijmengingen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* op het erf is er, binnen **RE-01 t/m RE-03** [0,0-0,5 m-mv], in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn er geen vrije vezels aangetroffen.

In de *drupzones* binnen **RE-04 en RE-05** [0,0-0,2 m-mv] is er, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch maximaal 4,9 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn er, met uitzondering van enkele losse vezels in RE-04, geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puinhoudende grond* onder de asfaltverharding binnen **RE-06** [0,15 - 0,5 m -mv] is er, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn er geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater verdachte locaties

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem ter plaatse van de huidige en de voormalige brandstoftanks geen oliecomponenten waargenomen.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank (boringen 24 en 25) is er in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond. De bovengrond valt in de kwaliteitsklasse “Industrie”. In het grondwater (peilbuis 24) zijn er geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank (boring 26) zijn er in de vaste bodem geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”. In het grondwater (peilbuis 26) zijn geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de huidige bovengrondse dieselolietank (boringen 22 en 23) zijn er in de bovengrond geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”. In het grondwater (peilbuis 23) zijn er geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Vaste bodem en grondwater erf

Analytisch zijn er in de *bovengrondmengmonsters* MM-01, MM-02 en MM-03, met uitzondering van lokaal een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”.

Analytisch zijn er in het *bovengrondmengmonster* MM-08, ter plaatse van de bovengrond onder de asfaltverharding, licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetoond. De bovengrond, binnen MM-08, valt in de kwaliteitsklasse “Industrie”.

Analytisch zijn er in het *bovengrondmengmonster* MM-09, licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De bovengrond, binnen MM-09, valt in de kwaliteitsklasse “Industrie”.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-04, MM-05 en MM-10 geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”.

In het *grondwater* (peilbuizen 23 en 24) zijn er licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn er in de vaste bodem ter plaatse van de huidige en de voormalige brandstoftanks geen oliecomponenten waargenomen. Ter plaatse van de voormalige en de huidige bovengrondse brandstoftanks zijn er, met uitzondering van lokaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”. In het grondwater zijn er geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden.

Onder de asfaltverharding zijn er matige puinbijmengingen waargenomen. In de vaste bodem ter plaatse van het overig deel van de locatie zijn er geen noemenswaardige puinbijmengingen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch is er in *actuele contactzone*, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch maximaal 4,9 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn enkele losse vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de norm voor nader onderzoek (½ interventiewaarde, 50 mg/kg d.s.).

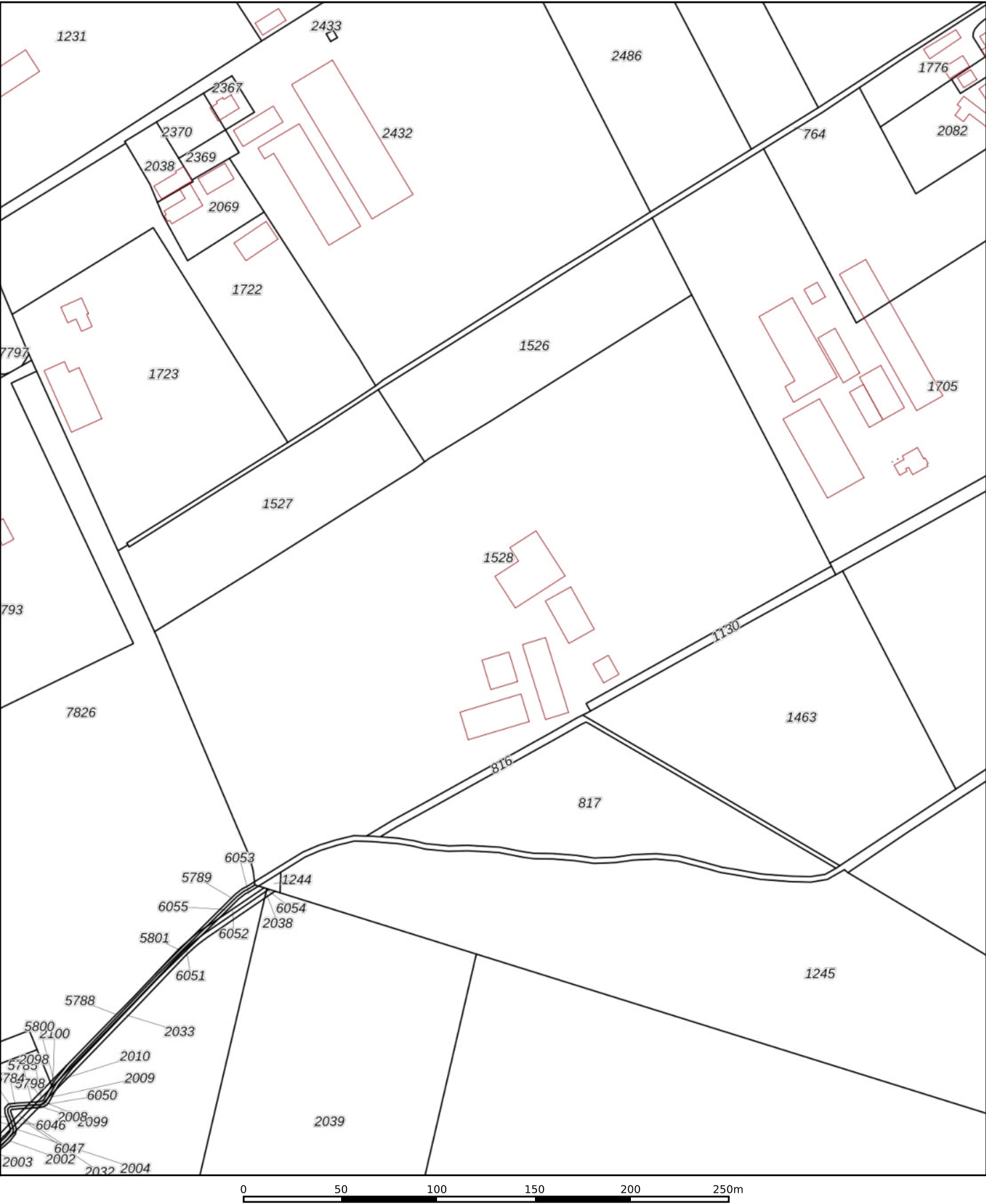
In de bovengrond zijn er lokaal licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetoond. De *vaste bodem* valt grotendeels in de kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”. In het *grondwater* zijn er licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten blijven beneden de signaleringswaarden.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan er, milieuhygiënisch gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijzing van agrarisch naar wonen en nieuwbouw op de locatie.

Wij adviseren om grond die vrijkomt bij de toekomstige herinrichting te hergebruiken binnen de locatie. Indien dit niet mogelijk is, kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een groundbank. Hiervoor dient de grond aanvullend te worden geanalyseerd op PFAS. Als de grond wordt afgevoerd voor toepassing elders, is aanvullend een AP-04 partijkeuring nodig conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In sommige gevallen is ook zonder partijkeuring toepassing elders mogelijk op basis van een bodemkwaliteitskaart.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2600

Kadastrale gemeente Garderen

Sectie F

Perceel 1528

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 augustus 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



BETREFT	Garderen F 1528	
UW REFERENTIE	250279	
GELEVERD OP	26-08-2025 - 12:03	PRODUCTIEORDERNUMMER S11213497843
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	25-08-2025 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 25-08-2025 - 14:59
BLAD	1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Garderen F 1528](#)

Kadastrale objectidentificatie: 080530152870000

Kadastrale grootte 49.790 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 174412 - 460929

Omschrijving Wonen

Terrein (akkerbouw)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in
de zin van de Wet kenbaarheid
publiekrechtelijke beperkingen
onroerende zaken

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 18632/38 Arnhem](#)

Ingeschreven op 09-05-2000

Naam gerechtigde [De heer Gradus van de Krol](#)

Adres Kruisweg 29
3774 TJ KOOTWIJKERBROEK

Geboortedatum 17-12-1971

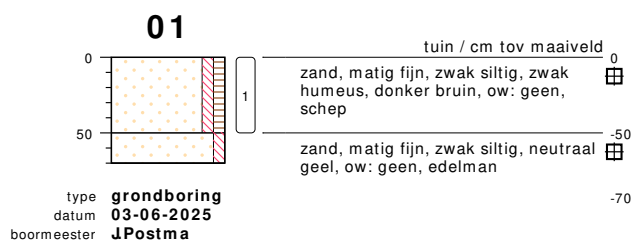
Geboorteplaats BARNEVELD

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

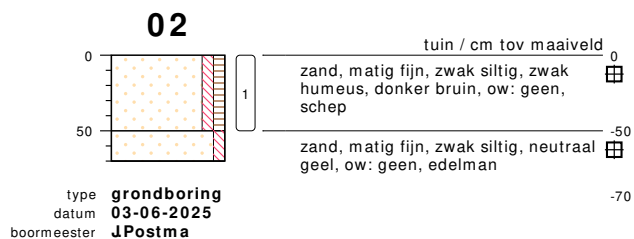
Burgerlijke staat Zie akte(n)

BIJLAGE 2

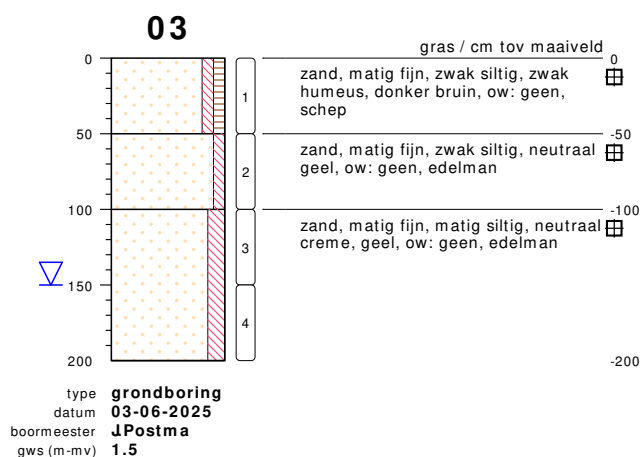
Boorbeschrijvingen



meetpunt 01
1067028060



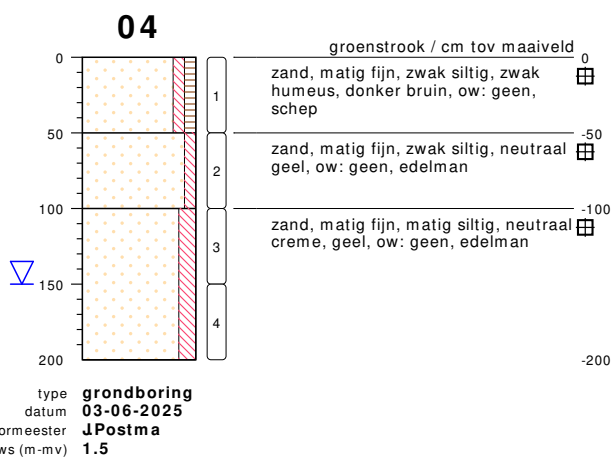
meetpunt 02
1067028061



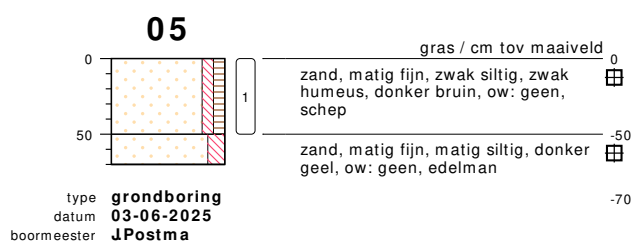
meetpunt 03
1067028062

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



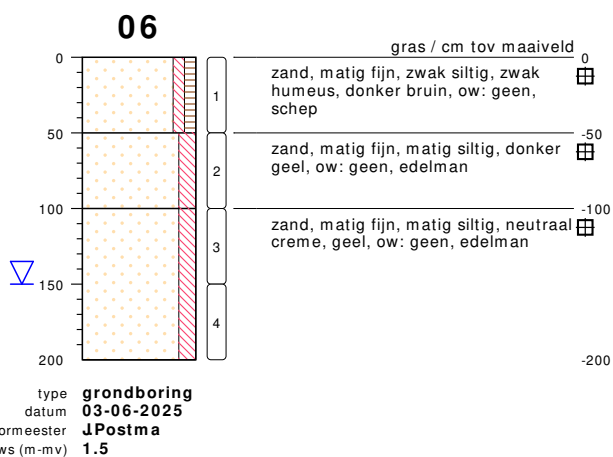
meetpunt 04
1067028063



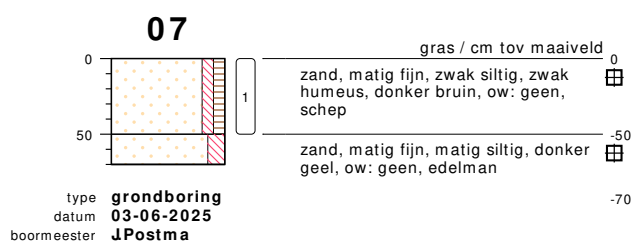
meetpunt 05
1067028057

bodemprofielen **schaal 1:50**

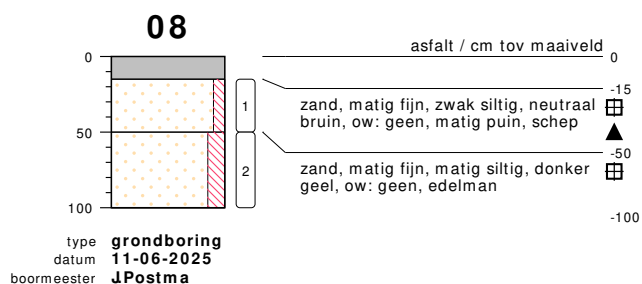
onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 06
1067028059

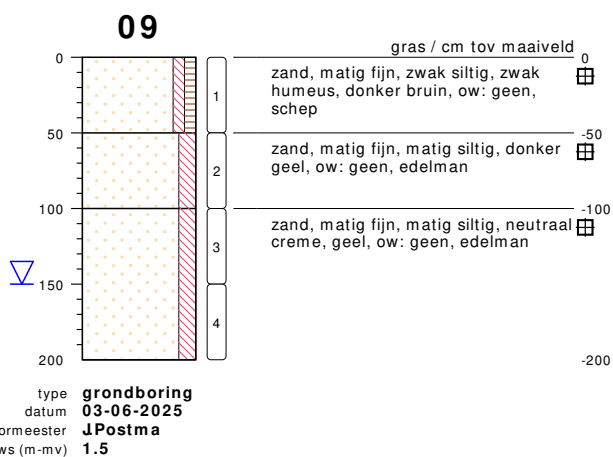


meetpunt 07
1067028058

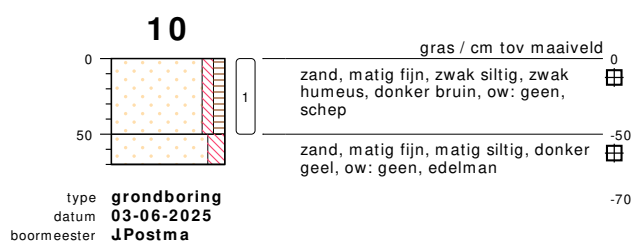


bodemprofielen schaal 1:50

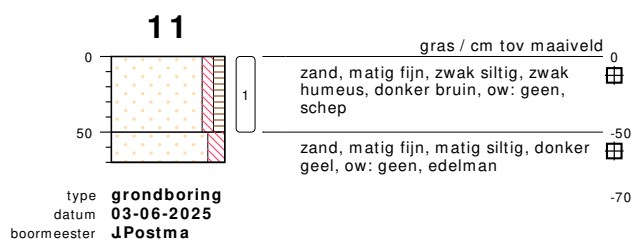
onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 09
1067028053



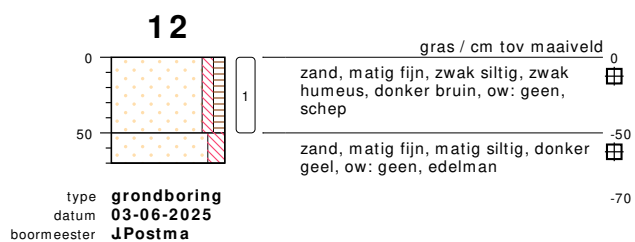
meetpunt 10
1067028049



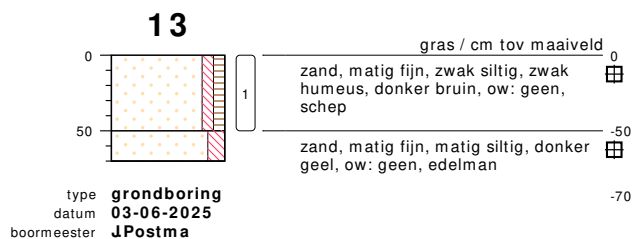
meetpunt 11
1067028050

bodemprofielen schaal 1:50

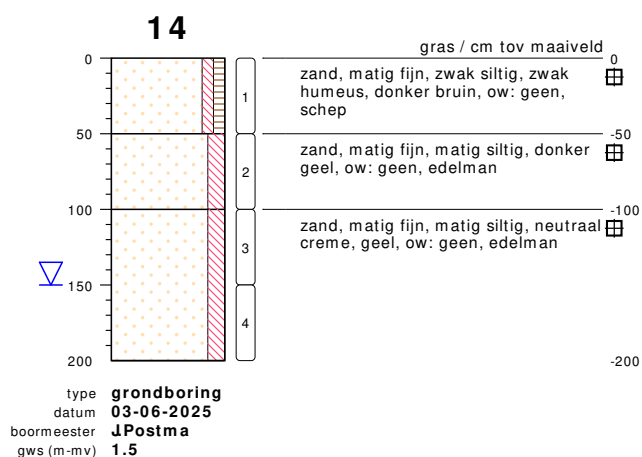
onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 12
1067028051



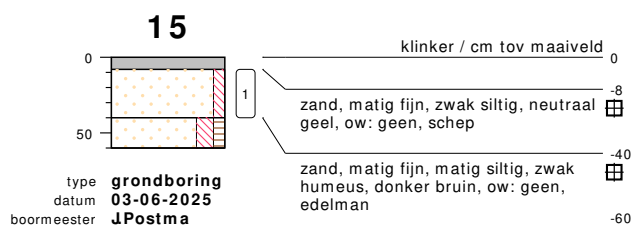
meetpunt 13
1067028052



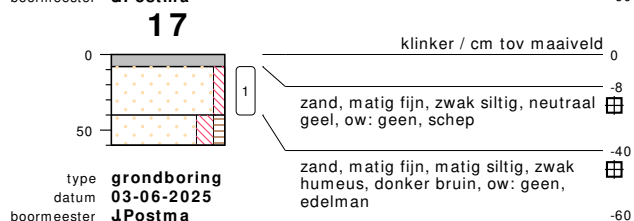
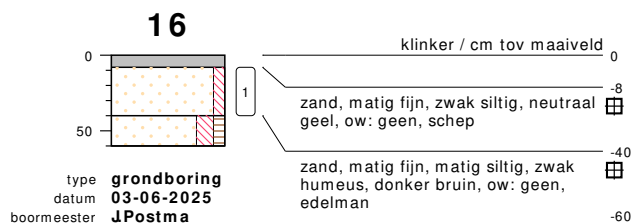
meetpunt 14
1067028054

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



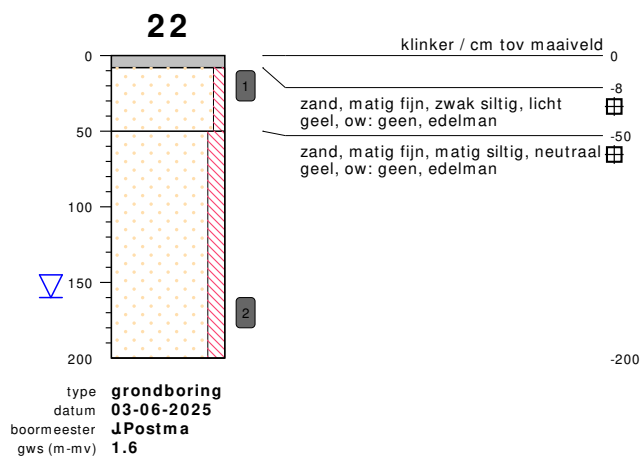
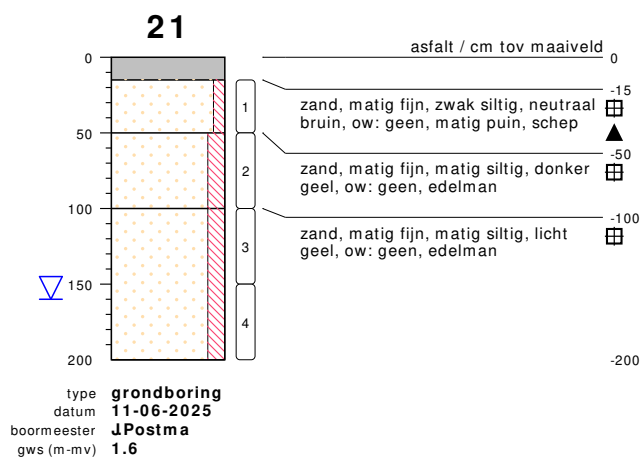
meetpunt 15
1067028055



meetpunt 17
1067028048

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**

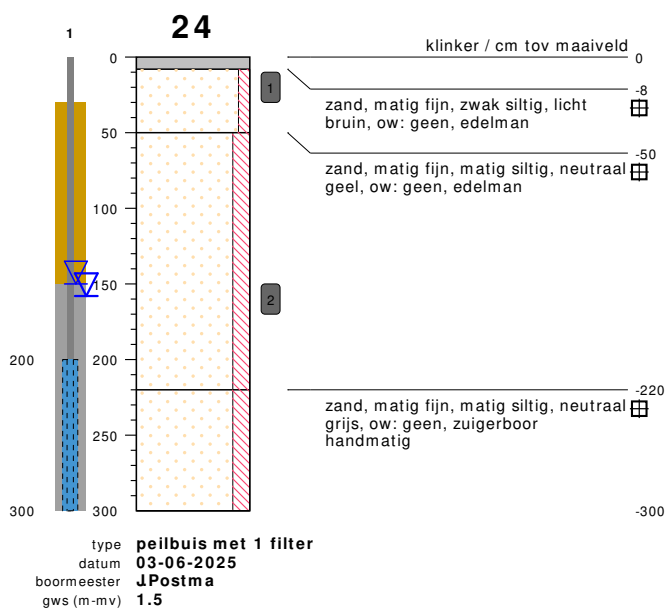
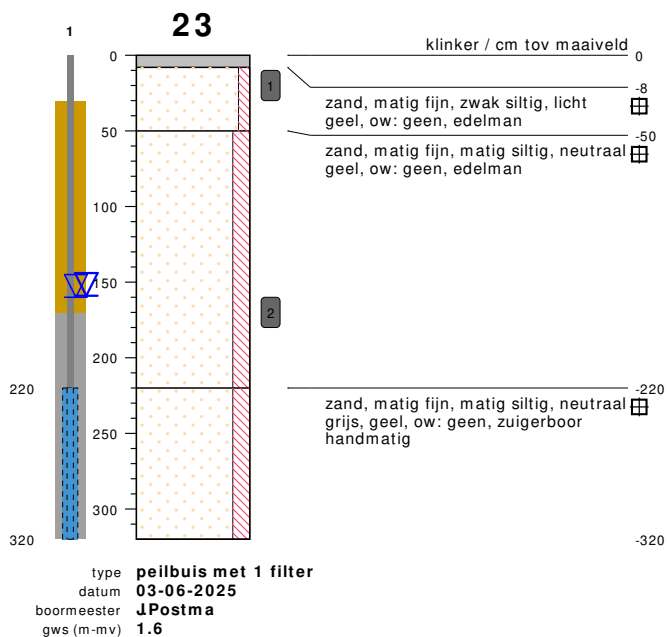


bodemprofielen **schaaI 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

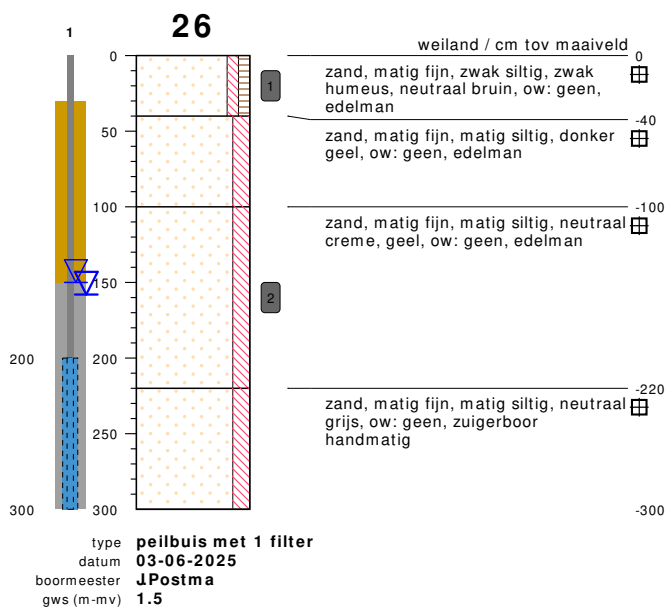
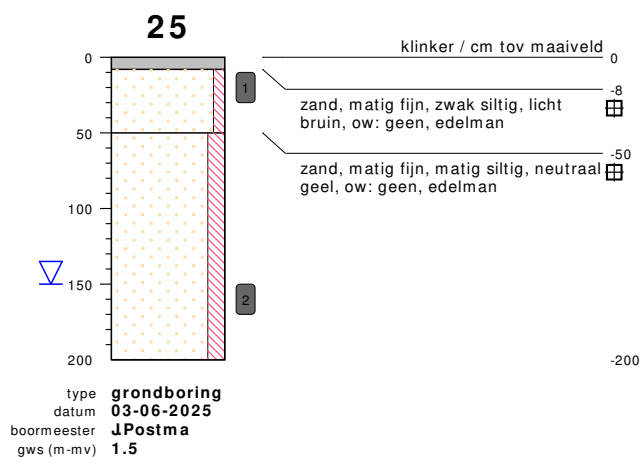


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**

projectcode **250279**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

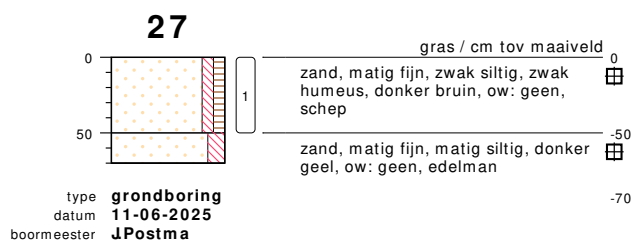
onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**

projectcode **250279**

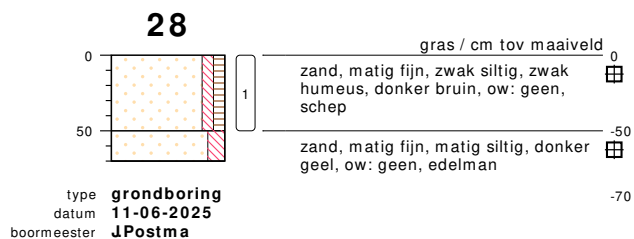
getekend conform **NEN 5104**



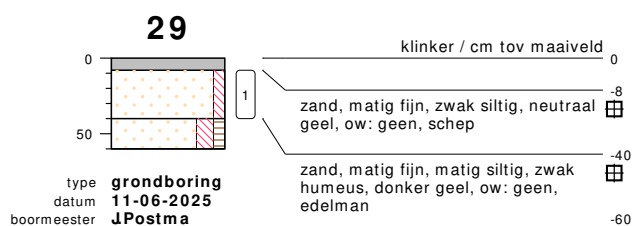
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



meetpunt 27
1075466755



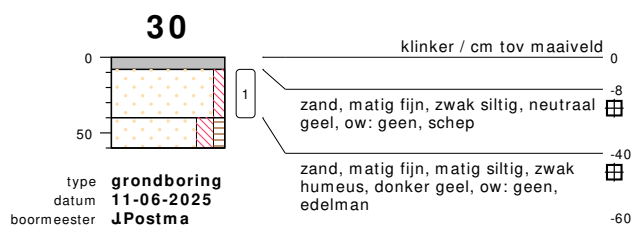
meetpunt 28
1075466756



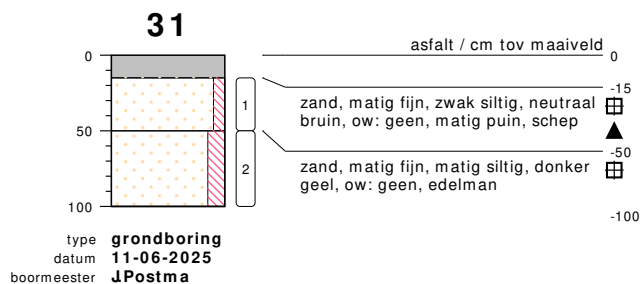
meetpunt 29
1075466757

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**



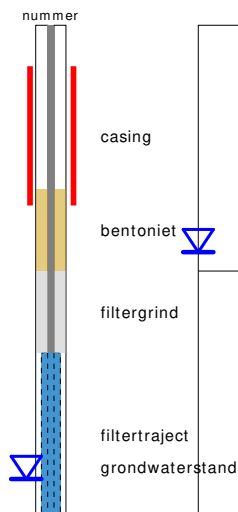
meetpunt 30
1075466758



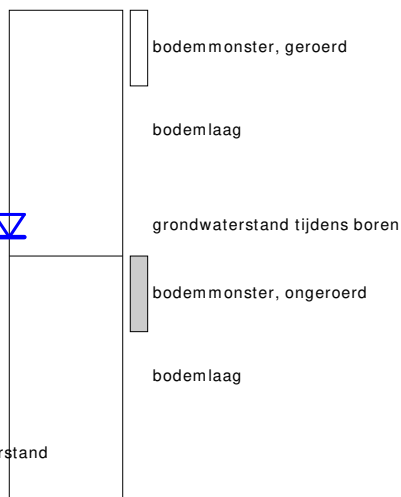
bodemprofielen **schaaI 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Kruisweg 29, Kootwijkerbroek.**
projectcode **250279**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

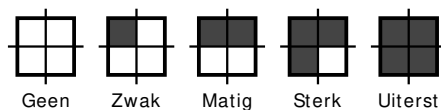


BORING

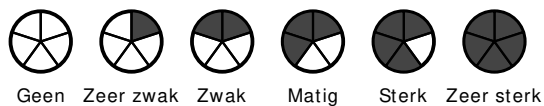


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN [5104]



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



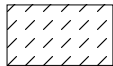
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

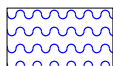
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.							
Certificaten	1939289							
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem							
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0				Toetsdatum: 22 August 2025 08:22			

Monsterreferentie		8829800						
Monsteromschrijving		MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					

Droogrest

droge stof	%	93.9	93.9	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7	12	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	83	-	140	200	720	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----	---

Toetsoordeel monster 8829800:		Klasse landbouw/natuur						
-------------------------------	--	------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		8829801						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.1	94.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	24	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	110	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	110	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.38	0.38					
antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	0.77	0.77					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	WO	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8829801:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie	8829802							
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 15: 8-40, 16: 8-40, 17: 8-40, 19: 8-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	98	98.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8829802:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie		8829803						
Monsteromschrijving		MM-04 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.3	89.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8829803:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie		8829804						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8829804:				Klasse landbouw/natuur				

Monsterreferentie		8829805						
Monsteromschrijving		MM-06 bovengrond, 22: 10-30, 23: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.6	94.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
<i>Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	17
Toetsoordeel monster 8829805:					Klasse landbouw/natuur			

Monsterreferentie		8829806						
Monsteromschrijving		MM-07 bovengrond, 24: 10-30, 25: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	460	IND	190	190	500	5000
<i>Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	17
Toetsoordeel monster 8829806:					Klasse industrie			

Monsterreferentie		8829807						
Monsteromschrijving		boring 26, 26: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	94.9	94.9	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	5000
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.2	1	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.2	1.25	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.2	1.25	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.28					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.42	-	0.45	0.45	1.25	17
Toetsoordeel monster 8829807:				Klasse landbouw/natuur				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
IND	Industrie							
WO	Wonen							
-	<= Landbouw/natuur							

Project	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.						
Certificaten	1939289						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 14 June 2025 13:55			

Monsterreferentie	8829800						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.9	93.9	@			

<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	7	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	83	-	140	430	720

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000

<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				

<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40

<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 8829800:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		8829801						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.1	94.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.38	0.38					
antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	0.77	0.77					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8829801:				Voldoet aan Achtergrondwaarden				

Monsterreferentie	8829802						
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 15: 8-40, 16: 8-40, 17: 8-40, 19: 8-40						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
Droogrest							
droge stof	%	98	98.0	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen (GCMS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 8829802:				Voldoet aan Achtergrondwaarden			

Monsterreferentie		8829803						
Monsteromschrijving		MM-04 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.3	89.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8829803:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		8829804						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8829804:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		8829805						
Monsteromschrijving		MM-06 bovengrond, 22: 10-30, 23: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.6	94.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 8829805:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		8829806						
Monsteromschrijving		MM-07 bovengrond, 24: 10-30, 25: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	460	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 8829806:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		8829807						
Monsteromschrijving		boring 26, 26: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	94.9	94.9	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.28					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.42	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 8829807:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)							
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1939289
Validatieref. : 1939289_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QUAN-BZVJ-GCBE-QQKC

Amsterdam, 12 juni 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1939289
 Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8829800 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

8829801 = MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

8829802 = MM-03 bovengrond, 15: 8-40, 16: 8-40, 17: 8-40, 19: 8-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/06/2025	03/06/2025	03/06/2025
Ontvangstdatum opdracht	:	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025
Startdatum	:	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025
Monstercode	:	8829800	8829801	8829802
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,9	94,1	98,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	5,4	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	13	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	50	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	57	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,38	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,77	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,39	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,28	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,23	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,07	0,24	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,27	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78	2,9	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QUAN-BZVJ-GCBE-QQKC

Ref.: 1939289_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1939289
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8829803 = MM-04 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200

8829804 = MM-05 ondergrond, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/06/2025	03/06/2025
Ontvangstdatum opdracht	:	04/06/2025	04/06/2025
Startdatum	:	04/06/2025	04/06/2025
Monstercode	:	8829803	8829804
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,3	88,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QUAN-BZVJ-GCBE-QQKC

Ref.: 1939289_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1939289
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8829805 = MM-06 bovengrond, 22: 10-30, 23: 10-30

8829806 = MM-07 bovengrond, 24: 10-30, 25: 10-30

8829807 = boring 26, 26: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2025	03/06/2025	03/06/2025
Ontvangstdatum opdracht :	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025
Startdatum :	04/06/2025	04/06/2025	04/06/2025
Monstercode :	8829805	8829806	8829807
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	94,6	88,5	94,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,2	0,8	2,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	92	< 35
--	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1939289
Uw project omschrijving	:	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

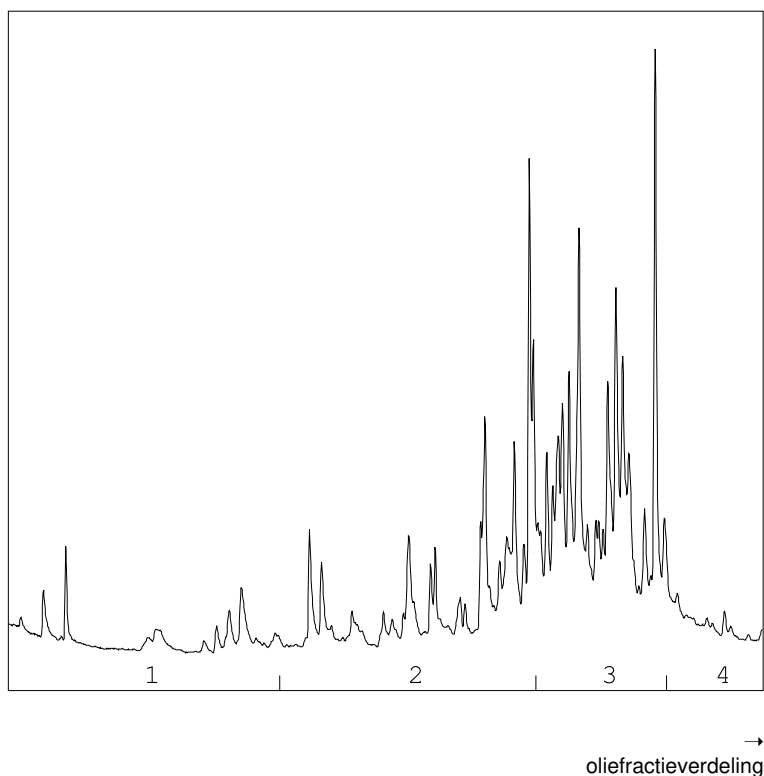
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8829801
Uw project : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
omschrijving
Uw referentie : MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

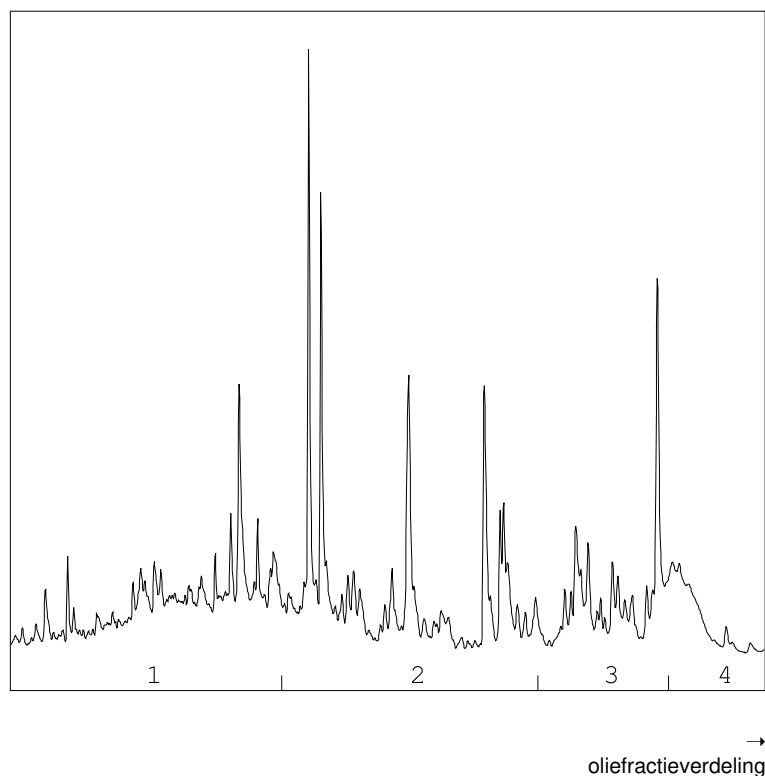
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8829806
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Uw referentie : MM-07 bovengrond, 24: 10-30, 25: 10-30
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	30 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 92 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1939289
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8829800	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	01	0.00-0.50	6200250296
		02	0.00-0.50	6200250297
		03	0.00-0.50	6200250301
		04	0.00-0.50	6200250289
		05	0.00-0.50	6200250265
		06	0.00-0.50	6200250291
		07	0.00-0.50	6200250280
8829801	MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	09	0.00-0.50	6200250232
		10	0.00-0.50	6200250240
		11	0.00-0.50	6200250239
		12	0.00-0.50	6200250241
		13	0.00-0.50	6200250247
		14	0.00-0.50	6200250250
8829802	MM-03 bovengrond, 15: 8-40, 16: 8-40, 17: 8-40, 19: 8-40	15	0.08-0.40	6200250211
		16	0.08-0.40	6200250254
		17	0.08-0.40	6200250242
		19	0.08-0.40	6200250229
8829803	MM-04 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200	03	0.50-1.00	6200250292
		03	1.00-1.50	6200250295
		03	1.50-2.00	6200250288
		04	0.50-1.00	6200250290
		04	1.00-1.50	6200250287
		04	1.50-2.00	6200250298
		06	0.50-1.00	6200250302
		06	1.00-1.50	6200250300
8829804	MM-05 ondergrond, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200	09	0.50-1.00	6200250246
		09	1.00-1.50	6200250294
		09	1.50-2.00	6200250237
		14	0.50-1.00	6200250207
		14	1.00-1.50	6200250293
		14	1.50-2.00	6200250245
8829805	MM-06 bovengrond, 22: 10-30, 23: 10-30	22	0.10-0.30	0550635008
		23	0.10-0.30	0550635006
8829806	MM-07 bovengrond, 24: 10-30, 25: 10-30	24	0.10-0.30	0550635003
		25	0.10-0.30	0550634999
8829807	boring 26, 26: 10-30	26	0.10-0.30	0550635004

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1939289
Uw project omschrijving	: 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs GCMS	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.							
Certificaten	1942815							
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem							
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0				Toetsdatum: 22 August 2025 08:20			
Monsterreferentie	8839808							
Monsteromschrijving	MM-08 bovengrond, 08: 15-50, 18: 15-50, 20: 15-50, 21: 15-50, 31: 15-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	66	260	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.34	-	0.6	1.2	4.3	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	16	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	42	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	160	WO	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	200	IND	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.99	0.99					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.8	0.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.7	9.7	IND	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8839808:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8839809						
Monsteromschrijving		MM-09 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 8-40, 30: 8-40						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	200	720	720
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	210	IND	190	190	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.76	0.76					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.53					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.8	9.8	IND	1.5	6.8	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8839809:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		8839810						
Monsteromschrijving		MM-10 ondergrond, 08: 50-100, 18: 50-100, 20: 50-100, 21: 50-100, 21: 100-150, 31: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.1	87.1	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 8839810:					Klasse landbouw/natuur			
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
IND	Industrie							
WO	Wonen							
-	<= Landbouw/natuur							

Project	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.						
Certificaten	1942815						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 22 August 2025 08:21			

Monsterreferentie	8839808						
Monsteromschrijving	MM-08 bovengrond, 08: 15-50, 18: 15-50, 20: 15-50, 21: 15-50, 31: 15-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.1	90.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	66	260	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.34	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	160	1.2 AW(WO)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	200	1.0 AW(IND)	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.76	0.76				
antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23				
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2				
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.99	0.99				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.8	0.8				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	9.7	9.7	6.5 AW(IND)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 8839808:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		8839809						
Monsteromschrijving		MM-09 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 8-40, 30: 8-40						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	210	1.1 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.76	0.76					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.53					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.8	9.8	6.5 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8839809:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	8839810							
Monsteromschrijving	MM-10 ondergrond, 08: 50-100, 18: 50-100, 20: 50-100, 21: 50-100, 21: 100-150, 31: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.1	87.1	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8839810:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1942815
Validatieref. : 1942815_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SMMT-NUEB-PJKX-PXFG

Amsterdam, 17 juni 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942815
 Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8839808 = MM-08 bovengrond, 08: 15-50, 18: 15-50, 20: 15-50, 21: 15-50, 31: 15-50

8839809 = MM-09 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 8-40, 30: 8-40

8839810 = MM-10 ondergrond, 08: 50-100, 18: 50-100, 20: 50-100, 21: 50-100, 31: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/06/2025	11/06/2025	11/06/2025
Ontvangstdatum opdracht	11/06/2025	11/06/2025	11/06/2025
Startdatum	11/06/2025	11/06/2025	11/06/2025
Monstercode	8839808	8839809	8839810
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,1	91,4	87,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	2,3	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	66	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	6,1	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	24	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	49	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,76	1,4	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,23	0,35	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,9	3,7	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2	0,41	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,4	1,5	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,99	0,76	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,58	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,80	0,53	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,50	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,7	9,8	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SMMT-NUEB-PJKX-PXFG

Ref.: 1942815_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1942815
Uw project omschrijving	:	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

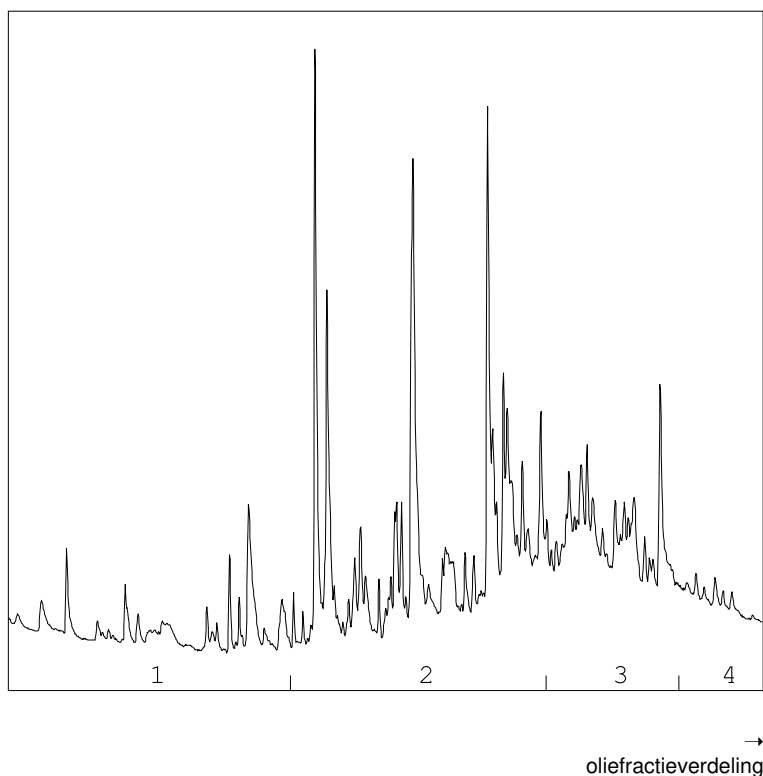
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8839808
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Uw referentie : MM-08 bovengrond, 08: 15-50, 18: 15-50, 20: 15-50, 21: 15-50, 31: 15-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 50 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 32 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

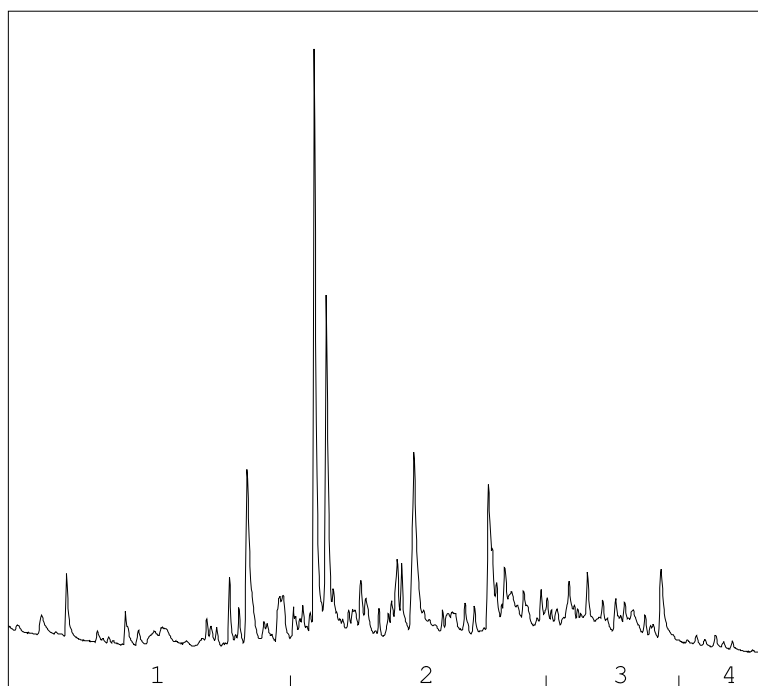
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8839809
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Uw referentie : MM-09 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 8-40, 30: 8-40
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942815
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8839808	MM-08 bovengrond, 08: 15-50, 18: 15-50, 20: 15-50, 21: 15-50, 31: 15-50	08 18 20 21 31	0.15-0.50 0.15-0.50 0.15-0.50 0.15-0.50 0.15-0.50	6200250189 6200250358 6200250201 6200250190 6200250336
8839809	MM-09 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 8-40, 30: 8-40	27 28 29 30	0.00-0.50 0.00-0.50 0.08-0.40 0.08-0.40	6200250192 6200250150 6200250329 6200250353
8839810	MM-10 ondergrond, 08: 50-100, 18: 50-100, 20: 50-100, 21: 50-100, 21: 100-150, 31: 50-100	08 18 20 21 21 31	0.50-1.00 0.50-1.00 0.50-1.00 0.50-1.00 1.00-1.50 0.50-1.00	6200250355 6200086974 6200250202 6200250359 6200250354 6200250344

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1942815
Uw project omschrijving	: 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.						
Certificaten	1942812						
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0			Toetsdatum: 22 August 2025 08:19			

Monsterreferentie	8839793						
Monsteromschrijving	peilbuis, 23-1: 220-320						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 8839793:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		8839794						
Monsteromschrijving		peilbuis, 24-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	6.5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	1.2		1.2 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	3.2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	5.2		1.0 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	54		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 8839794:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		8839795						
Monsteromschrijving		peilbuis, 26-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 8839795:								
Voldoet aan Streefwaarde								

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1942812
Validatieref. : 1942812_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AVMZ-ZNWV-CCDT-DDWV

Amsterdam, 17 juni 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942812
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8839793 = peilbuis, 23-1: 220-320

8839795 = peilbuis, 26-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/06/2025	11/06/2025
Ontvangstdatum opdracht	: 11/06/2025	11/06/2025
Startdatum	: 11/06/2025	11/06/2025
Monstercode	: 8839793	8839795
Uw Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942812
 Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8839794 = peilbuis, 24-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 11/06/2025
 Startdatum : 11/06/2025
 Monstercode : 8839794
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6,5
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,2
S zink (Zn)	µg/l	54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AVMZ-ZNWV-CCDT-DDWV

Ref.: 1942812_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1942812
Uw project omschrijving	:	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942812
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8839793	peilbuis, 23-1: 220-320	1	2.20-3.20	5900024391
8839795	peilbuis, 26-1: 200-300	1	2.00-3.00	5900024376
8839794	peilbuis, 24-1: 200-300	1	2.00-3.00	5900024392
		1	2.00-3.00	0850313497

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1942812
Uw project omschrijving	: 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1938366
Validatieref. : 1938366_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SAHA-MJST-YSSB-LVZW

Amsterdam, 10 juni 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1938366
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8826965
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.F.
Analysedatum : 10-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 17720 g
Droge massa aangeleverd monster : 16834 g
Percentage droogrest : 95,0 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16069,1	96,9	13,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	161,8	1,0	26,0	16,07	0	0,0
1-2 mm	179,4	1,1	41,2	22,97	0	0,0
2-4 mm	64,6	0,4	64,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	56,0	0,3	56,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	46,6	0,3	46,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16577,5	100,0	248,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1938366
 Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8826966
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.K.
 Analysedatum : 10-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15530 g
 Droge massa aangeleverd monster : 14210 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13419,0	95,7	15,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	251,4	1,8	72,6	28,88	0	0,0
1-2 mm	254,0	1,8	103,8	40,87	0	0,0
2-4 mm	54,4	0,4	54,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	23,0	0,2	23,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	16,0	0,1	16,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14017,8	100,0	285,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1938366
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8826967
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.K.
Analysedatum : 10-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15770 g
Droge massa aangeleverd monster : 15060 g
Percentage droogrest : 95,5 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14544,6	98,1	15,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,0	0,6	18,4	21,90	0	0,0
1-2 mm	76,2	0,5	32,8	43,04	0	0,0
2-4 mm	26,0	0,2	26,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	35,0	0,2	35,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	65,4	0,4	65,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14831,2	100,0	193,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1938366
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1938366
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8826965	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	6000025761
8826966	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	6000025762
8826967	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	6000025763

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1938366
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1942813
Validatieref. : 1942813_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KMTV-NESN-QNBM-HQMT

Amsterdam, 18 juni 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942813
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8839796
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
Analysedatum : 16-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 16180 g
Droge massa aangeleverd monster : 14853 g
Percentage droogrest : 91,8 m/m %
Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14138,5	96,5	12,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,0	1,3	36,0	18,46	10	3,4
1-2 mm	174,8	1,2	86,2	49,31	15	14,1
2-4 mm	75,0	0,5	75,0	100,00	21	51,2
4-8 mm	45,8	0,3	45,8	100,00	13	477,9
8-20 mm	22,2	0,2	22,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14651,3	100,0	277,2		59	546,6

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,1	3,3	4,9	4,1	3,3	4,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,9	3,8	6,1	4,9	3,8	6,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,9	0,0	4,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942813
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8839796
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2025

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	Hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	Hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	Hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	Hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942813
 Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8839797
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
 Analysedatum : 16-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 16190 g
 Droge massa aangeleverd monster : 14458 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13543,3	94,8	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	373,0	2,6	81,8	21,93	0	0,0
1-2 mm	229,2	1,6	104,4	45,55	0	0,0
2-4 mm	74,2	0,5	74,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	32,6	0,2	32,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	26,8	0,2	26,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14279,1	100,0	331,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942813
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8839807
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 15-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.A.G
Analysedatum : 17-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 16020 g
Droge massa aangeleverd monster : 14434 g
Percentage droogrest : 90,1 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12556,4	88,1	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	402,2	2,8	109,2	27,15	0	0,0
1-2 mm	338,2	2,4	134,2	39,68	0	0,0
2-4 mm	165,0	1,2	165,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	481,6	3,4	481,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	301,4	2,1	301,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14244,8	100,0	1203,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1942813
Uw project omschrijving	:	250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942813
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8839796	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20	RE-04	0.00-0.20	6000025862
8839797	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-20	RE-05	0.00-0.20	6000025863
8839807	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 15-50	RE-06	0.15-0.50	6000025864

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942813
Uw project omschrijving : 250279-NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	25027g	 NEN/VOA Kruisweg 29 Kootwijkerbroek 250279 mei 2025	
Locatie, gemeente	Barneveld		
Opdrachtgever	chr Wrol		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	J Postma		
Assistent leerling		Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	J Hunneman		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie			
☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie 25 chap			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee ☐ ja		
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee ☐ ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee ☐ ja		
afwijkingen BRL/SIKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:		
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 ☒ puin (NEN-5897) ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
☐ Eurofins			
☐ AL-west			
☐			
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade	☐ Afsluitbare emmers	☐ Hersluitbare plastic zakken	
☒ Hark	☐ Meetlint / Meetwiel	☐ Landmeetapparatuur	
☒ Folie	☐ Markeerlint	☐ Piketpaaltjes	
☒ Werkschets	☐ Schouwbak	☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit	
☒ Voetmeter	☐ Veiligheidshelm	☐ Halfgelaatsmasker	
☒ Veiligheidshandschoenen	☐ Plakband	☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls	
☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen			
☐ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter			
☐ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed			
☐ Grondhoor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter			
☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
☐ gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)			
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten		☐ Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"	
☐ Overdukecabine op de laadschop of kraan		☐ Asbest decontaminatie-unit	
☐ zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"			
Ruimte voor notities en toelichting			

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Postma		
Uitvoeringsdatum	3-6-2025 / 11-6-2025		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	aantal gaten	
Strategie aangepast	☒ nee	O ja, (svp toelichten bij notities) :	
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm	☐ > 10 mm per uur	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang	☐ na zonsondergang	
Zicht	☐ < 50 m	☒ > 50 m	
Bedekking maaiveld	☐ < 25%	☒ > 25%	vegetatie, waterplassen, anders nl.: afval/dek/afval/dek
Vegetatie verwijderd?	☐ ja	☒ nvt	
	☐ nee	bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek	☒ ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee	☐ ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 %	☐ < 10 %	Aantal metingen: 12/10
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving 30x30x10cm		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's	☒ kaart	☐ overig:
Toets uitvoering			
afwijkingen van SIKB-BRL 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee	☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: 3-6-2025	MT:	11-6-2025
voor akkoord projectleider	d.d.: 11-06-2025	PI:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 17-04-2025



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Disclaimer	7
Toelichting	8

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Kruisweg 29

Locatienaam	Kruisweg 29
Adres	Kruisweg 29
Woonplaats	Kootwijkerbroek
Gemeente	Barneveld
Locatiecode	AA020301879
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE020301879
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst de Vallei
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Kruisweg 29 08-01-2007

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
08-01-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kruisweg 29	MIDDEN NEDERLAND MILIEU		bg:- og:- gw: cr, cu>s. Geen bezwaar tegen voorgenomen bouwplannen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Provincie Gelderland zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).

Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen

Als is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

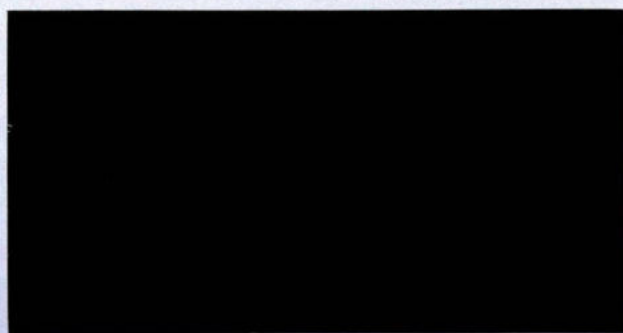
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Midden Nederland

Milieu



- 
- Deskundig onderzoekbedrijf asbest
 - Bodemonderzoek
 - Calamiteitbestrijding asbestbrand
 - Saneren van brandschade

Midden Nederland Milieu

LOC 240
L8BVZGPT
21-08-07mc

Verkennd Bodemonderzoek

BIS: 1937
Projectlocatie : Kruisweg 29
Kootwijkerbroek

opdrachtgever: Dhr. [REDACTED]
Kruisweg 29
3774 TJ Kootwijkerbroek

projectnr. : vo/vdb/2006/115

steller : [REDACTED]
datum : 08-01-2007

Midden Nederland Milieu

Inhoudsopgave :

	pag.nr.
1 Inleiding	3
1.1. Doel van het onderzoek	3
1.2. Opbouw van rapport	3
2 Vooronderzoek	
2.1. Algemeen	4
2.2. Terreingegevens	4/5
2.3. Actuele situatie	6
2.4. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
2.5. Hypothese-stelling	6
3 Opzet en uitvoering van het onderzoek	
3.1. Onderzoeksopzet	7
3.2. Veldwerkprogramma	7/8
3.3. Laboratoriumonderzoek	8
4 Interpretatie en beoordeling onderzoekresultaten	
4.1. Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2. Analyseresultaten	9
5 Conclusies	
5.1 Toetsing Hypothese-stelling	10/11
5.2 Slotsom en aanbeveling	11

Aantal bijlagen : 9

Literatuur : ¹ Bodemkaart van Nederland 32, oost amersfoort
² Grondwaterkaart , 32, oost amersfoort
³ NEN 5740, Bodem, Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek

Midden Nederland Milieu

1 Inleiding

Aan Midden Nederland Milieu is door Dhr. [REDACTED] op 17 november 2006 opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op een perceel gelegen aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek

Het bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van een vrijstaande woning.

1.1. Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen op de locatie redelijkerwijs geen bodemverontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte. Dit houdt in dat zowel de grond als het grondwater hierop worden onderzocht.

1.2. Opbouw van rapport :

Het verkennende bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5740 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, 1999).

In hoofdstuk 2 wordt verslag gedaan van het vooronderzoek en de hypothese-stelling waarna in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en uitvoering worden weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten en toetsing uitgewerkt om met de conclusie en enkele aanbevelingen in hoofdstuk 5 te sluiten.

Verder zijn een aantal bijlagen bijgevoegd die de rapportage van het onderzoek completeren.

Midden Nederland Milieu

2 Historisch onderzoek

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving, alsmede informatie over de bodemsamenstelling en geohydrologische situatie. Hierdoor wordt het mogelijk om de juiste hypothese te nemen en waardoor de juiste onderzoeksopzet kan worden gevolgd.

2.2. Terreingegevens

De historische gegevens m.b.t. de onderzoekslocatie zijn verkregen middels een interview met de huidige eigenaar en gebruiker van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1150 m² en is gelegen buiten de bebouwde kom van Kootwijkerbroek en heeft de bestemming agrarisch en wonen.

De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel dat kadastraal bekend is met nr. 1239, sectie F, gemeente Garderen.

De onderzoekslocatie is op dit moment voor het grootste deel onbebouwd en in gebruik als grasland. Een klein deel van de onderzoekslocatie is bebouwd met een pluimveeschuur.

De inrit/weg is voorzien van verharding in de vorm van asfalt.

In het verleden is het grootste deel van de onderzoekslocatie ook onbebouwd geweest en had de functie van grasland.

De onderzoekslocatie ligt in een van oorsprong agrarisch gebied en wordt in alle richtingen omgeven door agrarische grond/bebouwing.

Er is niets bekend over de aanwezigheid van gedempte sloten op de onderzoekslocatie.

Door de huidige eigenaar wordt aangegeven dat er niets bekend is m.b.t. de (voormalige) aanwezigheid van ondergrondse tanks t.b.v. de opslag van olie. Tevens is er niets bekend m.b.t. calamiteiten en/of het storten van afvalproducten (asbest etc.)

Tevens is een historisch onderzoek uitgevoerd m.b.t. bodemkundige gegevens volgens de NVN 5725 middels inzage van dossiers in het archief van gemeente Barneveld.

Van de locatie Kruisweg 29 is geen bodeminformatie bekend. Van de direct aangrenzende percelen is eveneens geen bodeminformatie bekend.

In het tankbestand wordt niets waargenomen m.b.t. de (voormalige) aanwezigheid van ondergrondse tanks t.b.v. de opslag van olie en/of olie gerelateerde producten.

In het bouwarchief worden geen bodemrelevante gegevens waargenomen.

Midden Nederland Milieu

Van de locatie zijn 2 oude/actuele milieuvergunningen bekend. In de milieuvergunningen van 1983 worden 2 bovengrondse tanks/vaten met een inhoud van 200 L. waargenomen nl.:
-èèn vat betreft H.B.O. en werd aangegeven ten westen van een bakhuis.
-èèn vat betreft dieselolie en werd aangegeven in vloeistofdichte lekbak in machineberging.
De afstanden van beide vaten tot de huidige onderzoekslocatie is resp. ca. 40 en 15 m. ten westen. In de milieuvergunning van 2001 wordt alleen het bovengrondse dieselolievat nog waargenomen.

Op basis van de historische gegevens mag het volgende worden geconcludeerd nl.:
Van de onderzoekslocatie zijn middels historisch onderzoek geen potentieel verontreinigende activiteiten waargenomen. Een visuele inspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zal moeten uitwijzen of dat deze stelling juist is.

In aanvulling op het uitgevoerde historisch onderzoek, is ter plaatse van de onderzoekslocatie een terreininspectie uitgevoerd. De terreininspectie is medebepalend voor de hypothesestelling m.b.t. asbest in de bodem. Tevens is gelet op overig potentieel verontreinigende activiteiten zoals brandplekken, stortplekken etc.

De terreininspectie is uitgevoerd op 13 december 2006 door dhr. [REDACTED] (DTA-er).

Tijdens de terreininspectie is op een klein deel van de onderzoekslocatie geen bouwning waargenomen in de vorm van een pluimveeschuur. De schuur is voorzien van asbestgolfplaten als dakbedekking. De aanwezigheid van deze golfplaten vormen geen aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest te veronderstellen.

Er is geen (half)verhardingsmateriaal waargenomen in de vorm van puin/puingranulaat. Ter hoogte van maaiveld worden geen stukjes (zwerf)asbest waargenomen, zodat mag worden gesteld dat de onderzoekslocatie onverdacht is van bodemverontreiniging met asbest/asbesthoudend materiaal.

2.3. Huidige en toekomstige situatie

De locatie aan de Kruisweg 29 is terug te vinden op kaartblad 342 van de KLIC - Atlas, Gelderland\Veluwe, tussen de X-coördinaten 174,45 en 174,50 en de Y-coördinaten 460,80 en 460,85 (zie bijlage 1).

Op en rondom de onderzoekslocatie worden verder visueel geen plaatsen waargenomen die duiden op bodemverontreinigende activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden of nog steeds plaatsvinden.

Midden Nederland Milieu

2.4. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De bodemsamenstelling, alsmede de regionale geohydrologische situatie is door dienst grondwaterverkenning van TNO uitgewerkt in de “ Grondwaterkaart van Nederland, amersfoort, kaartblad 32 oost “ en in het navolgende weergegeven.

De onderzoekslocatie aan de Kruisweg 29 ligt globaal op + 15,0 meter NAP.

Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente hetwelk is opgebouwd uit zanden van voornamelijk eologische oorsprong, welke overwegend fijn zijn. De formatie is opgebouwd uit zanden welke matig grof tot matig fijn zijn. Het eerste watervoerende pakket heeft een transmissiviteit kleiner dan 100 m²/dag.

Het eerste watervoerende pakket wordt gescheiden van het tweede watervoerende pakket door de 1^e scheidende laag. Deze laag komt voor op een diepte van ca. 16 m.- mv. De laag bestaat voornamelijk uit het kleiige deel van de Eem formatie en heeft een dikte van ca. 7 m.

De verticale hydraulische weerstand van de 1^e scheidende laag is ca. 1000 dagen

Het tweede- en derde watervoerende pakket vallen samen door het ontbreken van scheidende lagen. Het freatisch grondwater bevindt zich op + 14 meter NAP.

In het algemeen kan gesteld worden , dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden stroomt richting de centrale as van de Gelderse Vallei en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is hierbij van het oosten naar het westen gericht. (richting Eem)

2.5 Hypothese -stelling

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek naar de historische en actuele situatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie mag voor de onderzoekslocatie worden aangenomen dat de bodem niet of slechts in lichte mate is aangetast.

Hierdoor kan een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd waarbij een hypothese-stelling gebruikt wordt van een **onverdachte** locatie.

Midden Nederland Milieu

3 Opzet en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksopzet

De hypothese – stelling voor de onderzoekslocatie luidt ‘ **onverdachte locatie** ‘.
Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens bijlage B1 van de NEN 5740
(onderzoeksstrategie onverdachte locaties)

3.2. Veldwerkzaamheden.

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd aan de hand van de daarvoor opgestelde normen.
Voor het gebruik van materieel t.b.v. boringen en het plaatsen van peilbuizen gelden resp. de NPR 5741 en de NEN 5766. Monsternamen van grond en grondwater vinden plaats overeenkomstig de NEN 5742 t/m 5745. Voor de bemonstering van de bodem wordt onderscheid gemaakt tussen bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.) en ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv.).
Dit alles geschiedt volgens een systematische monsternamen waarbij de monsters volgens een gelijknamig patroon worden verdeeld. Tijdens de boringen wordt de grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur, mate en aard van de verontreiniging en de aanwezigheid van antropogene kenmerken. Verschillende grondsoorten worden niet gemengd en dienen afzonderlijk bemonsterd te worden. Monsters worden genomen van trajecten van maximaal 0,5 m.

Grondwatermonsters worden voor de analyse van zware metalen worden in het veld geconserveerd d.m.v. een mengsel van sterke zuren.
Hierbij wordt gewerkt volgens de NPR 6601. Van het grondwater worden de zuurgraad (pH-waarde en de elektrische geleidbaarheid (Ec-waarde) gemeten volgens de NEN 6616 en ISO 7888.

De veld**werkzaamheden** zijn uitgevoerd op **1 en 13 december 2006..**

Door de monsternemer zijn in het veld **8 boringen** uitgevoerd tot **0,5 m-mv.**
Van de vrijgekomen grond zijn 8 monsters genomen, waaruit een mengmonster van de bovengrond kan worden samengesteld.

Er zijn **2 boringen** doorgezet tot op een diepte van **1,0 m – mv.** (**grondwaterstand < 1,0 m-mv.**)
Van het bodemtraject van 0,5 – 1,0 m-mv. zijn 2 monsters genomen, waaruit een mengmonster van de ondergrond kan worden samengesteld.
Tevens is **een peilbuis** geplaatst.(1 december 2006)

Voor een overzicht van de geanalyseerde monsters wordt verwezen naar tabel 1.

Tabel 1:

Nr.	omschrijving	boring(en)	diepte (m-mv)	peilbuis	Filterstelling (m-mv)
1	mengm. bovengrond	B1 t/m B8	0,0 – 0,5	-	-
2	mengm. ondergrond	B2, B7	0,5 – 1,0	-	-
3	grondwater	B0	-	Pb1	1,3 – 2,3

Midden Nederland Milieu

3.3 Laboratoriumonderzoek

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. in Barneveld. Dit laboratorium beschikt over een door STERLAB (Stichting Erkenning LABoratoria) geaccrediteerd milieulaboratorium. Het mengen van monsters wordt verricht door het laboratorium.

Grondmonsters worden o.a. op de afdeling voorbehandeling aan een ontsluitingsprocedure onderworpen. Deze ontsluiting wordt uitgevoerd m.b.v. een combinatie van sterke zuren, waarbij de als verontreiniging gedefinieerde componenten vrijgemaakt worden uit de grond. Grondwatermonsters voor de analyse op zware metalen dienen in het veld geconserveerd te worden zodat deze direct na binnenkomst gemeten kunnen worden.

Dit alles geschiedt volgens de daarvoor geldende NEN – normen.

Voor het verkennende bodemonderzoek is een analyseprogramma opgesteld door Analytico Milieu B.V. Hierdoor is het mogelijk de monsters op een volledig pakket componenten, zoals in de NEN 5740 geëist wordt, te laten onderzoeken.

In de onderstaande tabel 2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 2.

Nr.	omschrijving	boring(en)	Diepte(m-mv)	matrix	Analyse
1	bovengrond	B1 t/m B8	0,0 – 0,5	grond	NEN – grond
2	ondergrond	B2,B7	0,5 – 1,0	grond	NEN – grond
3	grondwater	B0	1,3 – 2,3	water	NEN – grondwater

De samenstelling van de genoemde analysepakketten is als volgt:

NEN - pakket grond

- * zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- * minerale olie
- * extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- * polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
- * lutum
- * organische stof

NEN - pakket grondwater

- * pH en soortelijke geleiding
- * zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink);
- * minerale olie
- * vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);

Midden Nederland Milieu

4 Interpretatie en beoordeling onderzoeksresultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn m.b.t. bodemkundige eigenschappen geen afwijkingen waargenomen. Er zijn geen objecten of kenmerken waargenomen die mogelijk een verontreiniging hebben veroorzaakt. Er is eveneens geen bodemvreemd materiaal waargenomen zoals asbestverdacht of asbesthoudend materiaal.

De bovenlaag van de bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m - mv uit matig fijn zwak humeus zwart/bruin zand.

Van circa 0,5 m - mv tot 1,0 m -mv wordt veelal matig fijn bruin/geel zand aangetroffen.

Van 1,0 – 2,3 m - mv wordt matig fijn zwak siltig geel zand aangetroffen.

De gemiddelde grondwaterstand is 0,8 m-mv.

De boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 4

4.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn door middel van analysecertificaten opgenomen in bijlage 5

In de hierna vermelde tabellen worden de componenten aangegeven welke in licht, matig of zwaar verontreinigde hoeveelheden werden aangetroffen.

Het betreft tabellen voor de bovengrond, ondergrond en het grondwater. Tevens worden het organisch stof gehalte en het lutum gehalte weergegeven welke zijn gebruikt voor de berekening van de toetsingswaarden.

De uitgebreide toetsing van alle onderzochte componenten aan de bijbehorende streef- en interventiewaarden is uitgewerkt in bijlage 7.

tabel 3 : In verhoogde concentraties aanwezige componenten m.b.t. bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv)

monsternr.	Component	concentratie (mg/kg/ds)	lutum gehalte 3,7 m/m %	org. stof gehalte 1,8 m/m %
			toetsing	verontreiniging (licht,matig,sterk)
bovengrond	-	-	-	-

In zowel de boven- als de ondergrond wordt voor geen van de onderzochte componenten een concentratie waargenomen boven de bijbehorende streefwaarde.

tabel 4: In verhoogde concentratie aanwezige componenten m.b.t. grondwater

monsternr.	component	concentratie (µg/l)	toetsing	verontreiniging (licht,matig,sterk)	pH (1-14)	Ec (µS/cm)
grondw. 1	Chroom	6,0	S - T	licht	6,6	530
	Koper	26	S - T	licht		

Verder wordt in het grondwater voor geen van de onderzochte componenten een concentratie waargenomen die de bijbehorende streefwaarde overschrijd.

5. Conclusies

5.1. Toetsing Hypothese-stelling

Op de onderzoekslocatie aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5740. Op grond van gegevens uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie "onverdachte locatie"

De hypothese stelling "onverdachte locatie" kan voor de huidige onderzoekslocatie niet worden gehandhaafd, doordat er verhoogde concentraties worden aangetoond in het grondwater.

Grond

In de bovengrond wordt voor geen van de onderzochte componenten een concentratie aangetoond die de bijbehorende streefwaarde overschrijd.

In de ondergrond wordt voor geen van de onderzochte componenten een concentratie aangetoond die de bijbehorende streefwaarde overschrijd.

Grondwater

In het grondwater worden twee componenten in een licht verhoogde concentratie aangetoond. Het betreft de zware metalen Chroom en Koper. Voor beide componenten geldt dat de bijbehorende streefwaarde wordt overschreden. Tevens geldt dat de bijbehorende tussenwaarden ruim worden onderschreden. Verder wordt voor geen van de onderzochte componenten een concentratie waargenomen die de bijbehorende streefwaarde overschrijd.

5.2. Slotsom en aanbeveling

In de bovengrond worden geen componenten waargenomen die in een verhoogde concentratie aanwezig zijn. De bovengrond is als multifunctioneel aan te merken.

In de ondergrond worden geen componenten waargenomen die in een verhoogde concentratie aanwezig zijn. De ondergrond is eveneens als multifunctioneel aan te merken.

In het grondwater worden 2 componenten waargenomen die in een licht verhoogde concentratie aanwezig zijn. Het betreft de zware metalen Chroom en Koper.

Het grondwater is derhalve niet als multifunctioneel aan te merken. (consumptie etc.)

Door hiervoor genoemde conclusies kan als slotsom gezegd worden dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie geen aanleiding geven voor de uitvoering van een nader onderzoek. Dit betekent dat er geen ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen en dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormen voor toekomstige bouwactiviteiten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Tevens is het uitgevoerde onderzoek een momentopname. Hierdoor mogen activiteiten, die in de nabije toekomst gaan plaatsvinden in de omgeving van of op onderzoekslocatie, de bodemkwaliteit in geen geval beïnvloeden.

Midden Nederland Milieu

Er dient te worden opgemerkt dat dit onderzoek zich richt op de **gebruiksfunctie** van de bodem. Dit onderzoek is niet geschikt om uitspraken te doen over de kwaliteit van vrijkomende grond tijdens graafwerkzaamheden. M.b.t. de kwaliteit van de vrijkomende grond geeft dit onderzoek een indicatie. Indien grond afgevoerd wordt van de locatie wijzen wij u er op dat voor deze grond het Bouwstoffenbesluit van toepassing is. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit vereist.

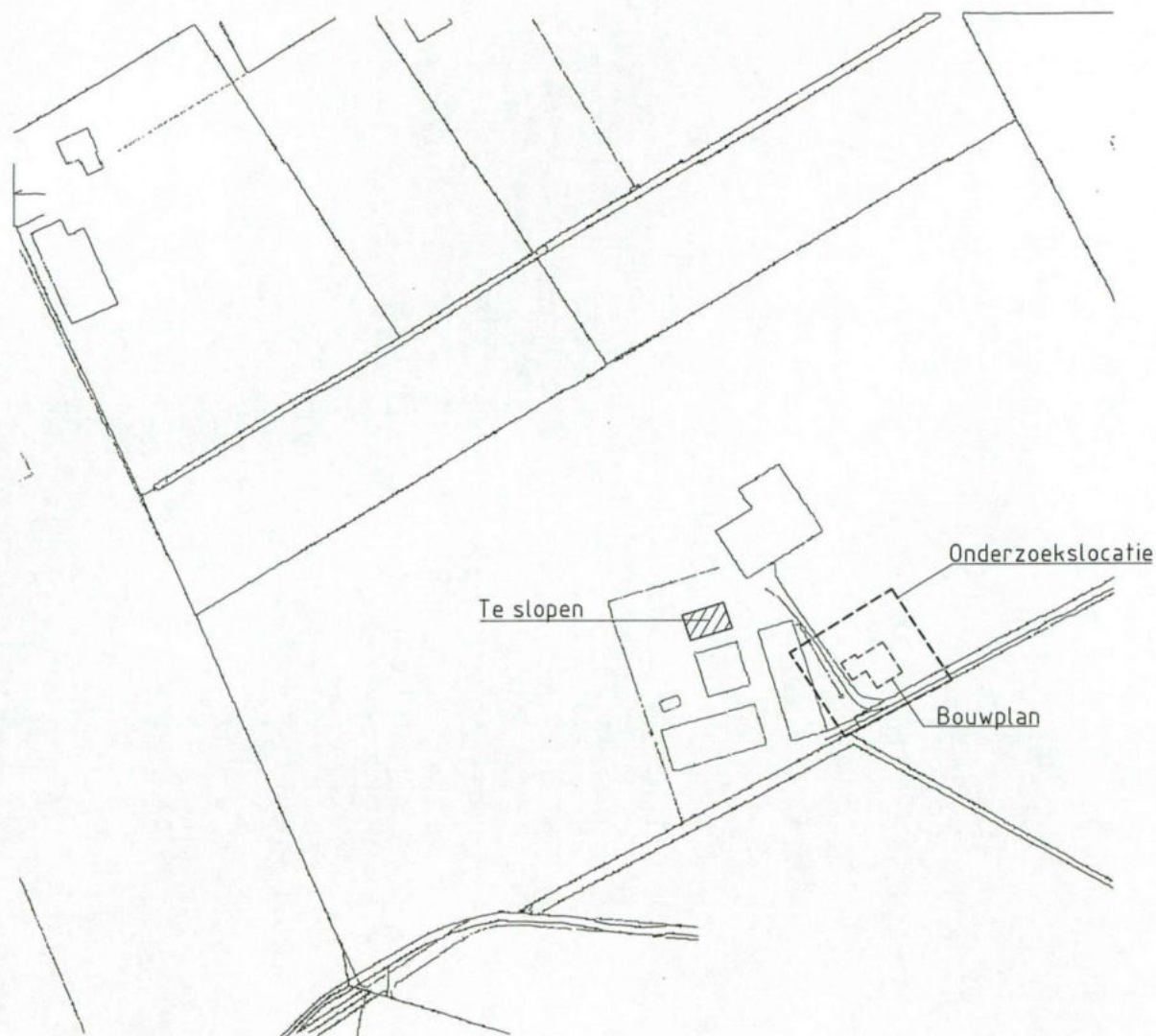
Bijlagenlijst.

1. Topografische kaart onderzoekslocatie.
2. Kadastrale situatie
3. Overzicht Onderzoekslocatie met Situering boorpunten en peilbuis
4. Boorbeschrijving
5. Analysecertificaten van mengmonsters boven- en ondergrond en grondwater.
6. Toetsingstoelichting
7. Toetsing van grond en grondwater aan vooropgestelde streef-, tussen-, en interventiewaarden.
8. Toelichting onderzochte stoffen.
9. Historisch onderzoek

64	65	66
82	83	84
102	103	104

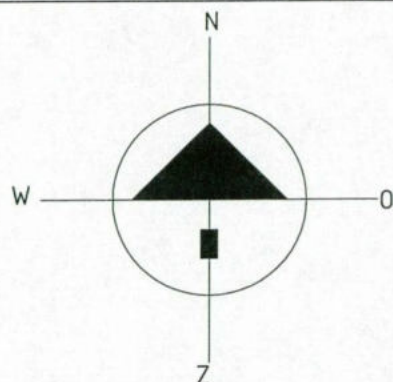
KLIC-blad	342	p	q
		r	s





Situatie

kad. gem. Garderen
sectie F nr. 1239



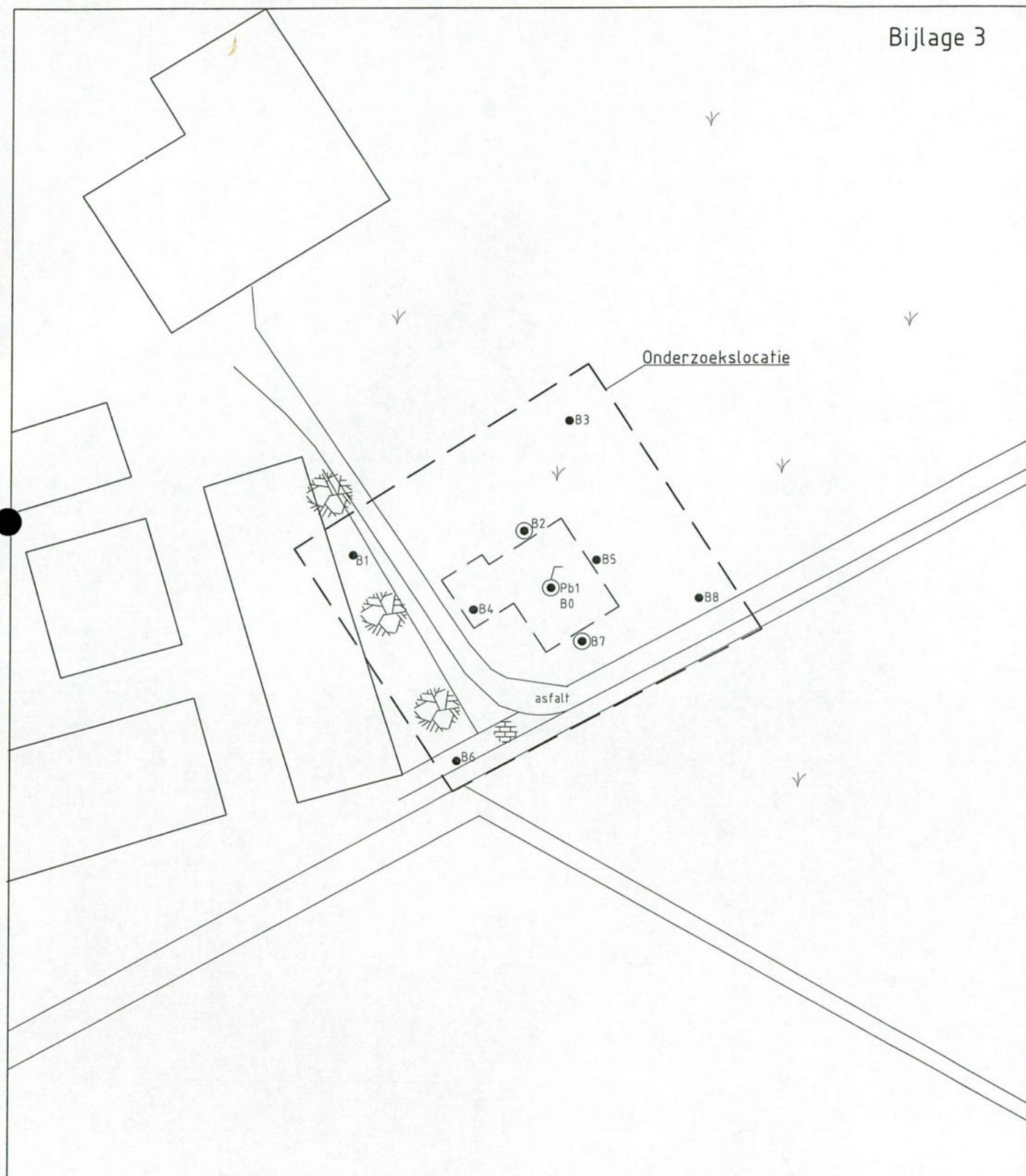
MIDDEN NEDERLAND MILIEU B.V.
MOLENWEG 12A
6732 BL HARSKAMP

Werk: Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek.

proj. 2006/115

Schaal 1:2000

Dat: 20-12-2006



Legenda

- boring 0,0-0,5m-mv
- ⊙ boring 0,0-1,0m-mv
- ⊙ peilbuis 1, filterstelling
1,3-2,3 m-mv

MIDDEN NEDERLAND MILIEU B.V.
MOLENWEG 12A
6732 BL HARSKAMP

proj. 2006/115

Schaal 1:500

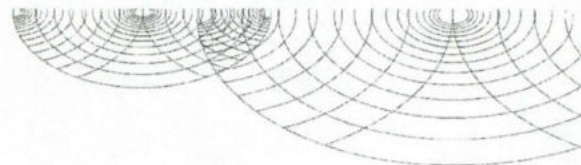
Dat: 20-12-2006

Werk: Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek.

boorbeschrijvingen

nummer boring	diepte (cm)	MZ (μm)	omschrijving zand	kleur	opmerkingen
B0	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak siltig zwak humeus
Pb1	50 - 100	180	matig fijn zand	bruin/geel	0,8 m-mv. grondwater zwak siltig
	100 - 150	180	matig fijn zand	geel	1,2 m-mv. grondwater
	150 - 200	180	matig fijn zand	geel	grondwater sporen natuurl.
	200 - 230	180	matig fijn zand	geel	houtresten grondwater
B1	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	gras/groenstrook zwak humeus zwak siltig
B2	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak humeus zwak siltig
	50 - 100	180	matig fijn zand	bruin/geel	0,8 m-mv. grondwater zwak siltig
B3	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak humeus zwak siltig
B4	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak humeus zwak siltig
B5	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak humeus zwak siltig
B6	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	Klinkerbestrating 10 cm vulzand zwak humeus zwak siltig
B7	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak humeus zwak siltig
	50 - 100	180	matig fijn zand	bruin/geel	0,8 m-mv. grondwater zwak siltig
B8	0 – 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	grasland zwak humeus zwak siltig

Bijlage 5 : Analysecertificaten van grond en grondwater



Analysecertificaat

Uw projectnummer vo/vdb/2006/115
 Uw projectnaam Kruisweg 29 Kootwijkerbroek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-12-2006
 Monsternemer

Certificaatnummer 2006115187
 Startdatum 13-12-2006
 Rapportagedatum 22-12-2006/15:37
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	86.2	82.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.8	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	99.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.8
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.9	5.8
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	20	12
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50
Somparameter organohalogen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.020	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.013	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.089	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.0	--

Nr. Monsteromschrijving
 1 Mengm. bovengrond
 2 Mengm. ondergrond

Analytico-nr.
 2892600
 2892601

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 4-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

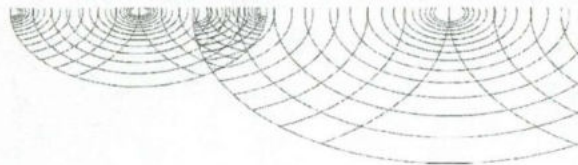
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006115187

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2892600	1	B1.1	0	50		Menam. bovenarond
2892600	2	B2.1	0	50		
2892600	3	B3.1	0	50		
2892600	4	B4.1	0	50		
2892600	5	B5.1	0	50		
2892600	6	B6.1	10	50		
2892600	7	B7.1	0	50		
2892600	8	B8.1	0	50		
2892600					0503364541	
2892600					0503364573	
2892600					0503364579	Menam. onderarond
2892600					0503364535	
2892600					0503364578	
2892600					0503364575	
2892600					0503364580	
2892600					0503364570	
2892601	2	B2.2	50	100		
2892601	7	B7.2	50	100		
2892601					0503364571	
2892601					0503364569	


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006115187

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analysecertificaat

Uw projectnummer vo/vdb/2006/115
 Uw projectnaam Kruisweg 29 Kootwijkerbroek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-12-2006
 Monsternemer

Certificaatnummer 2006115186
 Startdatum 13-12-2006
 Rapportagedatum 21-12-2006/15:34
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As)	µg/L	7.9
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	6.0
Q Koper (Cu)	µg/L	26
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	13
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	45
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	0.26
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	0.26
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--

Minerale olie

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Grondwater Pb1

Analytico-nr.
 2892599

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

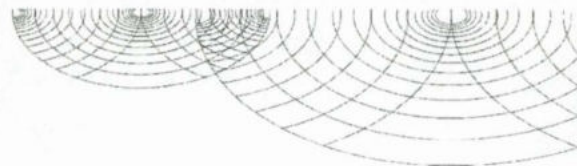
Gildeweg 14
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer vo/vdb/2006/115
 Uw projectnaam Kruisweg 29 Kootwijkerbroek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-12-2006
 Monsternemer

Certificaatnummer 2006115186
 Startdatum 13-12-2006
 Rapportagedatum 21-12-2006/15:34
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 Grondwater Pb1

Analytico-nr.
 2892599

Analytico Milieu B.V.

3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

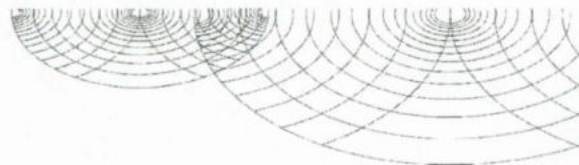
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006115186

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2892599					0700423684	Grondwater Pb1
2892599					0690512665	


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006115186

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gelijk.w. EN 1483
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427: 1999 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Toetsingstoclichting

Analyseresultaten van bodemonderzoekswerkzaamheden dienen getoetst te worden aan daarvoor geldenden toetsingswaarden. Deze toetsingswaarden zijn uitgegeven door middel van de Circulaire interventiewaarden bodemsanering van het Ministerie van VROM, directie Bodem, afdeling Waterbodems en Kwaliteit en gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000. In deze toetsingsvoorwaarden zijn de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaard bodem (10% organische stof en 25 % lutum) weergegeven. Verder staan hierin de streef- en interventiewaarden voor grondwater.

De toetsingsvoorwaarden, te weten de streef-, tussen- en interventiewaarden hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden

De streefwaarden geven de concentratie van een stof aan in een begreemd gebied waarbij milieuroisico's voor de bodem verwaarloosbaar worden geacht. Dit betekent dat als de concentratie lager is dan de streefwaarde de bodem als multifunctioneel kan worden beschouwd. Voor grond zijn deze streefwaarden afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte. De streefwaarden voor grond worden berekend met zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Zo kan voor ieder grondmonster de bijbehorende streefwaarde berekend worden. Streefwaarden voor grondwater zijn voor alle grondwatermonsters gelijk.

Interventiewaarden

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarbij de eigenschappen van de bodem in negatieve zin veranderen voor het milieu. In de gevallen waarbij de concentraties boven de interventiewaarde stijgen, kan dus gesproken worden van een ernstige bodemverontreiniging zodat onaanvaardbare risico's ontstaan. De interventiewaarden voor grond zijn evenals de streefwaarden af te leiden uit zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Tussenwaarden (Streefwaarde + Interventiewaarde)/2

De tussenwaarde wordt afgeleid uit de streef- en interventiewaarde. Deze tussenwaarde wordt in het huidige bodembeleid gehanteerd als indicatief concentratieniveau voor de uitvoering van een nader onderzoek. Hierdoor wordt een beter inzicht verkregen in de verontreinigingsgraad.

aangetroffen concentraties	aanduiding bodemkwaliteit
conc. < S - waarde	geen verontreiniging
S - waarde < conc. < T-waarde	lichte verontreiniging
T- waarde < conc. < I - waarde	matige verontreiniging
conc. > I waarde	ernstige/zware verontreiniging

S - waarde = Streefwaarde
 T- waarde = Tussenwaarde
 I - waarde = Interventiewaarde

Bijlage 7 : Toetsing van boven- en ondergrond en grondwater

Toetsing	S&I waarden	
Certificaatnummer	2006115187	Uw ordernummer
Projectnummer	vo/vdb/2006/115	

	Ordernummer	2892600			
	Mengm. bovengrond				
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1,8			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,7			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,2			
Organische stof	% (m/m) ds	1,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,47	3,8	7,1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	8,9 -	57	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9 -	18	57	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,21	3,7	7,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	14	48	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	56	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	20 -	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,02			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061			
Anthraceen	mg/kg ds	0,013			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089			
Chryseen	mg/kg ds	0,11			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1 -	1	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	Uw ordernummer			
Certificaatnummer	2006115187				
Projectnummer	vo/vdb/2006/115				
		Ordernummer	2892601		
		Mengm. ondergrond			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0,5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,8			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82,2			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	24	32
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,45	3,6	6,7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5,8 -	58	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	18	55	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,21	3,6	7,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	14	48	83
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	12 -	62	190	320
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeën verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-- -	1	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden	
Certificaatnummer	2006115186	Uw ordernummer
Projectnummer	vo/vdb/2006/115	

	Ordernummer	2892599			
	Grondwater Pb1				
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen					
Arseen (As)	µg/L	7,9 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	6 *	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	26 *	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	13 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	45 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,26 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	0,26			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--			
CKW (som 8)	µg/L	--			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<50 -	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toelichting onderzochte stoffen.

PAK's zijn Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
CKW's zijn gechloreerde Koolwaterstoffen
EOX zijn Extraheerbare OrganoChloorverbindingen
BTEXN is een Aromatengroep

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen zijn meervoudige, onverzadigde (benzeen) ringverbindingen en komen voor in teerprodukten, roet e.d. en ontstaan vooral bij onvolledige verbranding. Er bestaan minstens 125 soorten Pak - verbindingen, waarvan de belangrijkste geanalyseerd worden. Verontreinigingen d.m.v. PAK's komen voor in de vorm van ashopen of b.v. neergeslagen uitlaatgassen.

Gechloreerde koolwaterstoffen/ Extraheerbare organohalogeniden;

De gechloreerde koolwaterstoffen worden onderverdeeld in de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en de extraheerbare organohalogeniden.

De vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen worden veelal toegepast in reinigingsmiddelen. Extraheerbare organohalogeniden worden veelal gebruikt in bestrijdingsmiddelen.

Aromatengroep;

De volgende verbindingen vormen de aromatengroep nl.:

benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, en naftaleen. Deze aromaten komen voor in benzine, terpentine, wasbenzine, thinner etc.

Humus- en lutumgehalte.

Het organisch stof gehalte (ook wel humus gehalte) is het gehalte aan organische bestanddelen in de grond. Dit zijn koolstof verbindingen die bestanddeel zijn, bestaande uit omgezet afgestorven dierlijk en plantaardig materiaal of door de mens kunstmatig samengestelde koolstofverbindingen. Tevens wordt de korrelgrootte (lutum gehalte) bepaald. Zowel het organisch stof gehalte als het lutum gehalte is nodig voor het vaststellen van de bij de grond behorende streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarde voor anorganische verbindingen (zwarte metalen) in grond/ zijn afhankelijk van het lutumgehalte van de betreffende grond/sedimentlaag. De streef- en interventiewaarde van organische verbindingen (minerale olie en PAK's) zijn gerelateerd aan het humusgehalte in de betreffende grond/sedimentlaag.

Historisch onderzoek :

Ter inzage beschikbare dossiers in het archief van de gemeente Barneveld m.b.t. project Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek.

Adres : Kruisweg 26

Milieuvergunning :

- dossier 224/1976

Aanvraag voor het oprichten van een kalveren- en varkensmesterij.

Uit de aanvraag blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieselolietank met een inhoud van 1200 L. aanwezig is. Verder worden geen potentieel verontreinigende activiteiten waargenomen.

Van deze locatie is geen bodeminformatie bekend.

Adres : Kruisweg 30

Milieuvergunning:

- dossier 124/1977

Aanvraag voor het oprichten van een veehouderij met mestopslag

In de aanvraag wordt melding gedaan van de aanwezigheid van een ondergrondse tank t.b.v. de opslag van 600 L. gasolie.

- dossier 101/1992

Aanvraag voor het uitbreiden/wijzigen van een inrichting voor het houden van mestvarkens, rundvee en kippen.

In de aanvraag wordt een bovengrondse dieselolie tank waargenomen met een inhoud van 600 L. de tank is gelegen in een schuur in tegenstelling tot situatie 1977.

In de aanvraag wordt opgemerkt dat de tank komt te vervallen als de tank leeg is.

Adres : Kruisweg 29

Bouwvergunningen:

- dossier 508/1963

- dossier 165/1966

Aanvraag voor de uitbreiding van een bakhuis.

Aanvraag voor de bouw van een kippenhok.

(dakbedekking: asbestgolfplaten)

- dossier 304/1983

Aanvraag voor de bouw van een pluimveeschuur en varkensschuur

(dakbedekking : asbestgolfplaten)

In de hiervoor genoemde bouwdoSSIERS worden geen bodemrelevante gegevens waargenomen t.a.v. de huidige onderzoekslocatie.

Milieuvergunningen:

- dossier 096/1983

Aanvraag voor het oprichten en in werking brengen van een veehouderij met mestopslag en opslag van dieselolie en H.B.O.

In de aanvraag en op de bijbehorende tekening wordt nabij een bakhuis een bovengronds 200 L. vat H.B.O. waargenomen.

Verder wordt in een machineberging een bovengrondse dieselolietank/vat (200 L. in een vloeistofdichte lekbak waargenomen.

- dossier 63/2001

Aanvraag voor een nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning t.b.v. een veehouderij met mestopslag en opslag dieselolie.

In de aanvraag en op de bijbehorende tekening wordt alleen nog het bovengrondse dieselolievat waargenomen met dezelfde ligplaats als in 1983.

Het bovengrondse dieselolievat ligt op ca. 15 m. ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Het bovengrondse H.B.O-vat heeft op ca. 40m. ten noord-westen van de huidige onderzoekslocatie gelegen.

Hierdoor bestaat er geen aanleiding om een verontreiniging op de huidige onderzoekslocatie te verwachten als gevolg van de hiervoor genoemde potentieel verontreinigende locaties.

Bodemonderzoek:

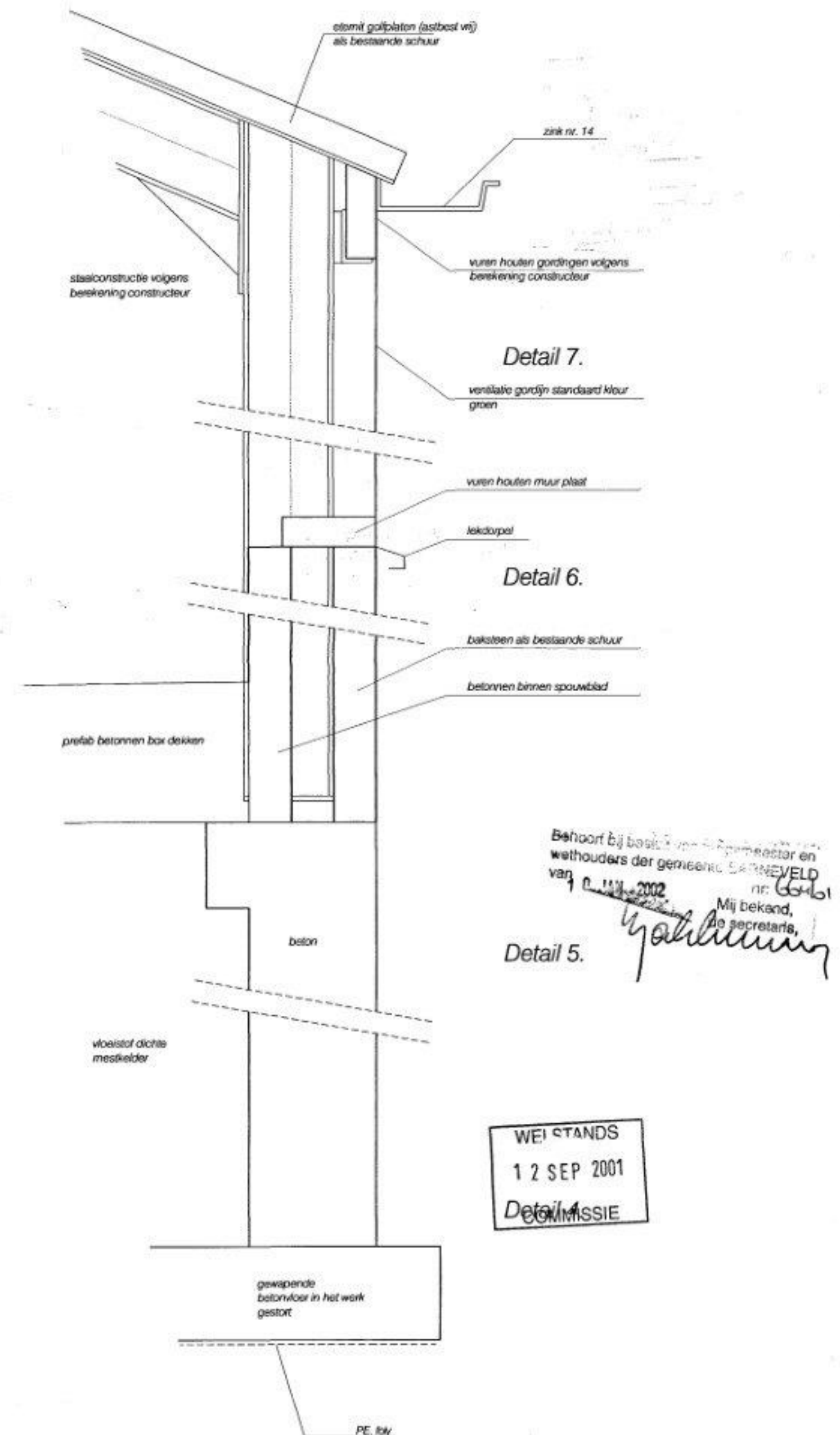
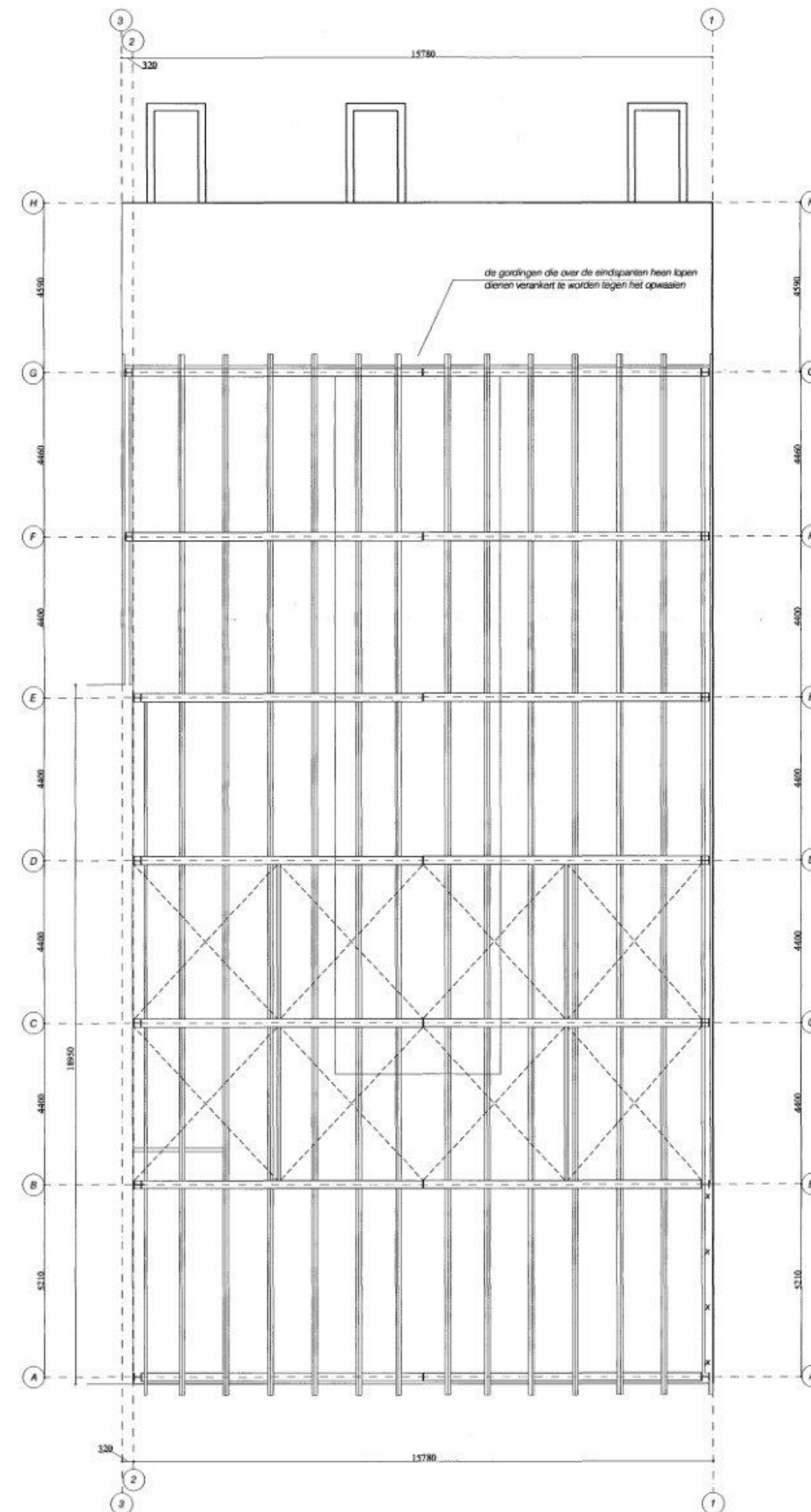
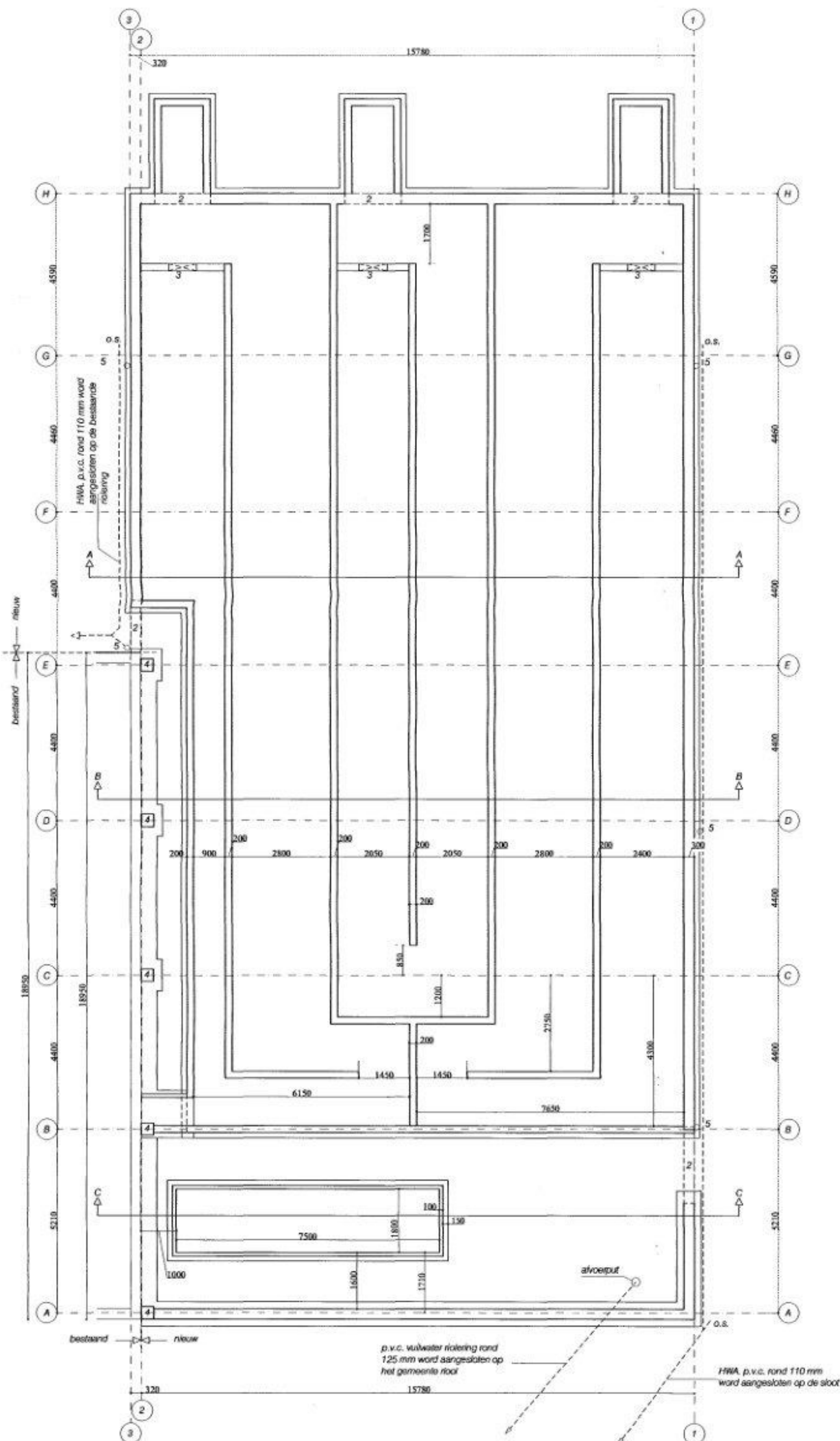
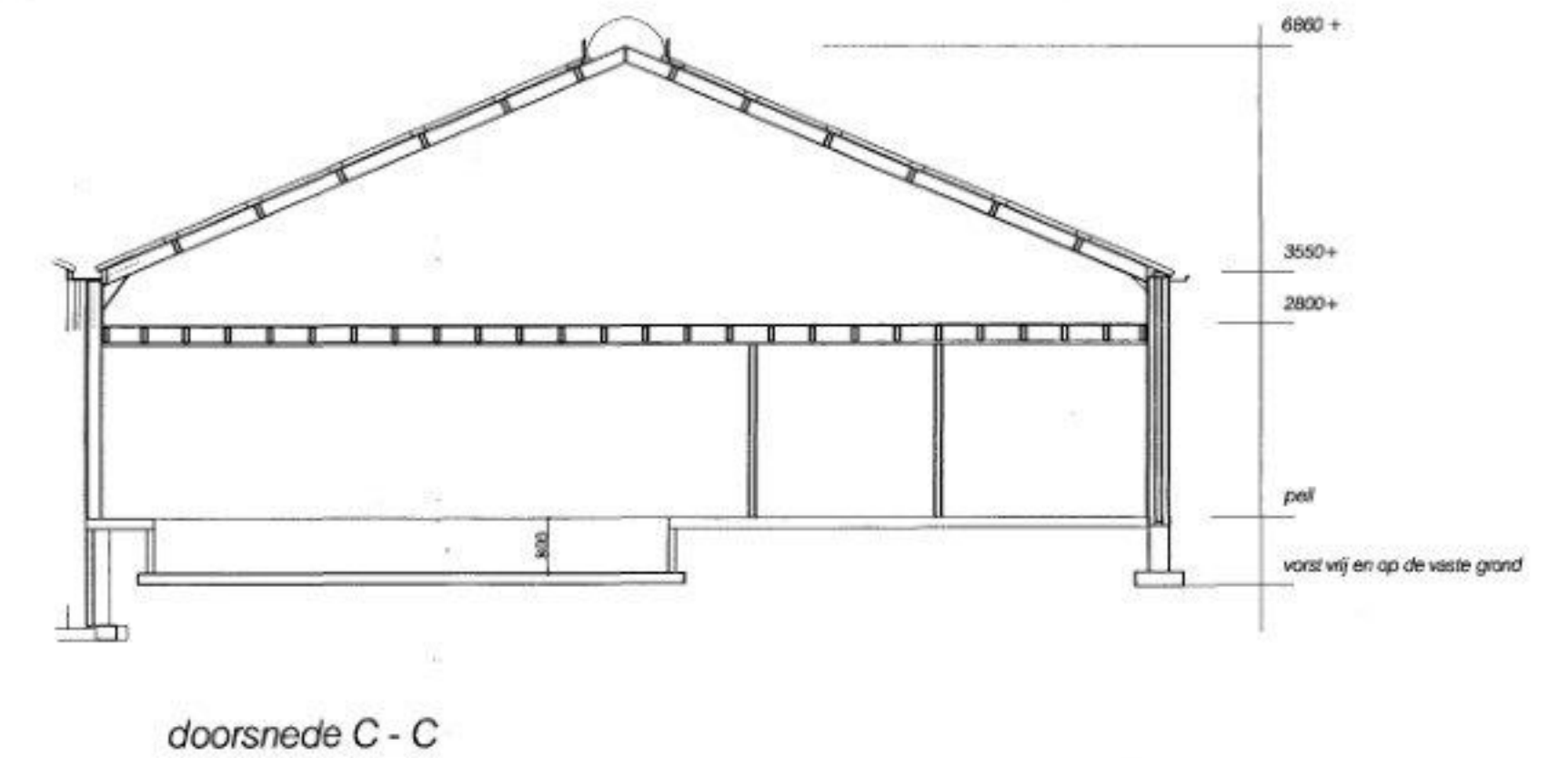
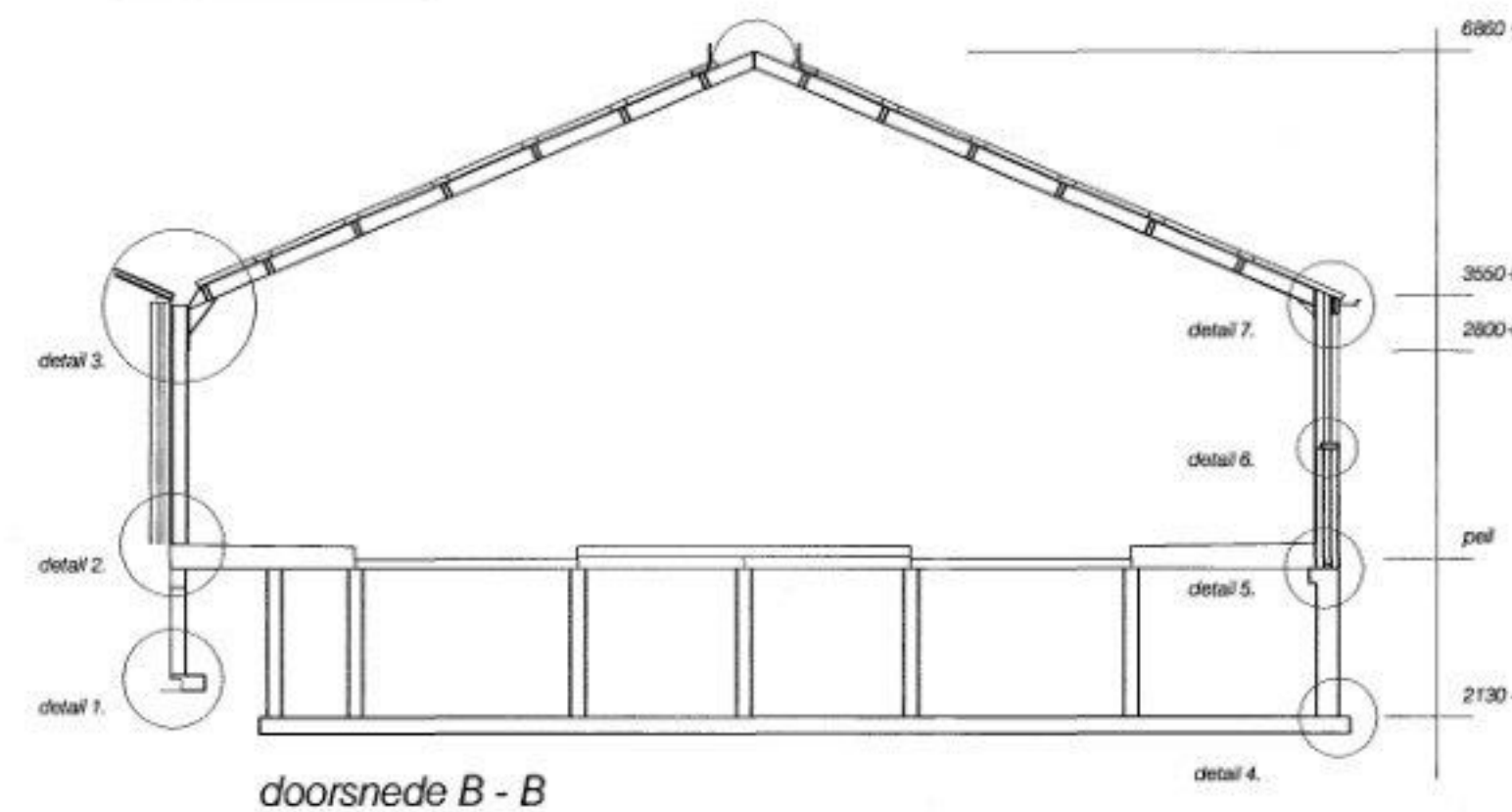
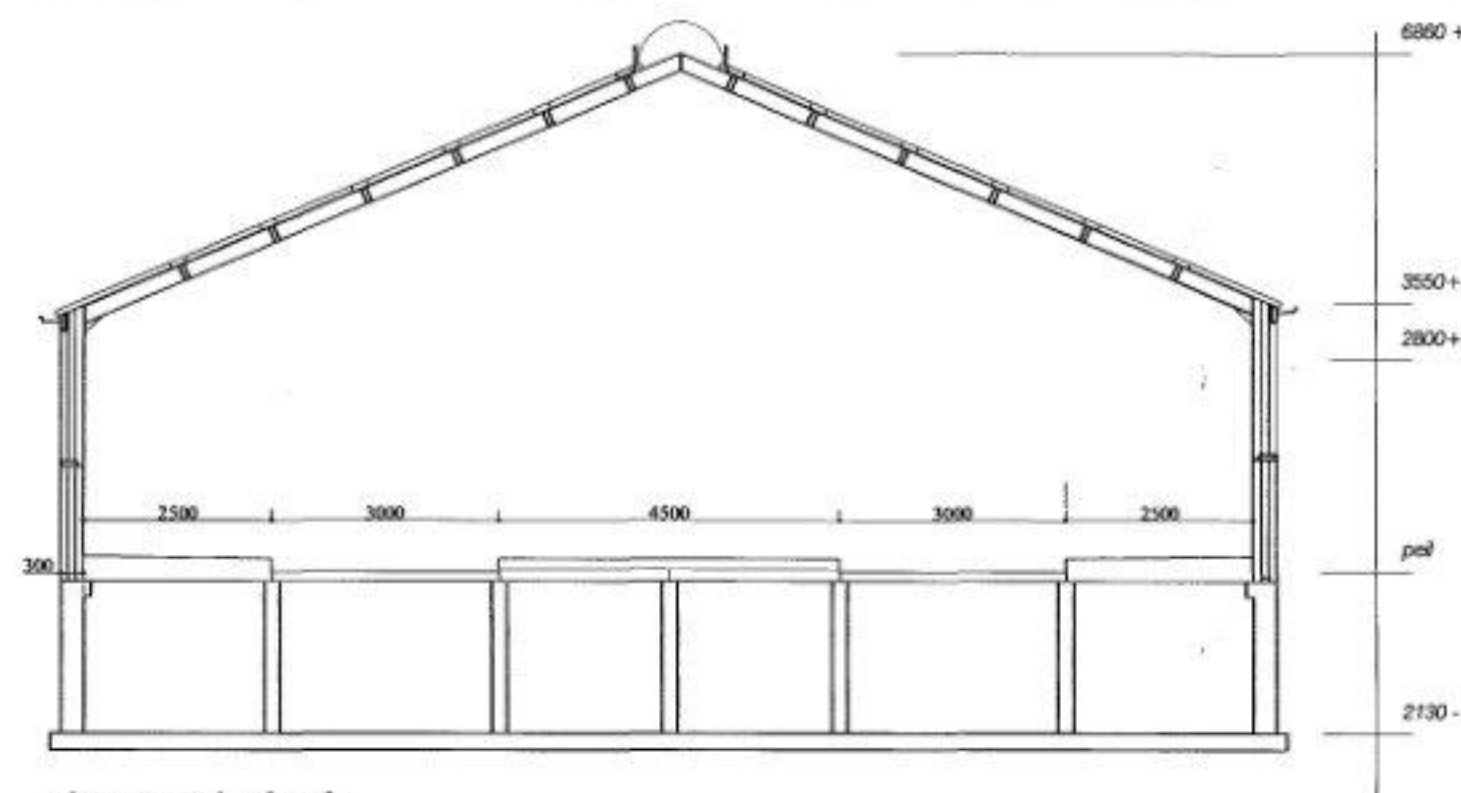
Van deze locatie is geen bodeminformatie bekend.

Ondergrondse Tanks:

Er is geen informatie bekend m.b.t. de (voormalige) aanwezigheid van ondergrondse tanks.

- Asbest: Na een visuele inspectie van de onderzoekslocatie is asbest/asbesthoudend materiaal waargenomen aan/op bebouwing in de vorm van asbestgolfplaten als dakbedekking op een pluimveeschuur. De schuur staat gedeeltelijk binnen de onderzoekslocatie. De golfplaten zijn in een redelijke staat en er worden ter hoogte van maaiveld geen losliggende stukken (zwerf)asbest waargenomen. Hierdoor bestaat er geen aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest/asbesthoudend materiaal te verwachten als gevolg van de aanwezigheid van deze golfplaten. Op basis van deze bevindingen bestaat er geen aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest te veronderstellen.
- Verhardingen : Na een visuele inspectie is ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen verhardingsmateriaal waargenomen in de vorm van puin/puingranulaat. Ter plaatse van de inrit/Kruisweg wordt asfaltverharding waargenomen.
- Conclusie : Op basis van de gegevens die bekend zijn n.a.v. dossierinzage ter plaatse van de onderzoekslocatie mag het volgende gesteld worden nl.:
Op de huidige onderzoekslocatie aan Kruisweg 29 worden geen potentieel verontreinigende activiteiten waargenomen.
De onderzoekslocatie is voor het grootste deel altijd in gebruik geweest als agrarische grond in de vorm van grasland
- Voor de onderzoekslocatie bestaat er geen directe aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest/asbesthoudend materiaal te verwachten. Er bestaat geen aanleiding om een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten die veroorzaakt is door activiteiten die op aangrenzende percelen hebben plaatsgevonden. Hierdoor kan voor alsnog de onderzoekslocatie worden aangemerkt als "onverdacht " van bodemverontreiniging.





Detail 5.

WEI STANDS
12 SEP 2001
Detail 4
COMMISSIE

funderings- / rioleringsplan

1 = h.w.a. p.v.c. rand 80 mm
2 = beton balk
3 = spiering i.b.v. mestrieker
4 = in het werk gestorte beton poeren
5 = H.W.A. standleiding rond 80 mm
o.s. = ontfopsingsstuk

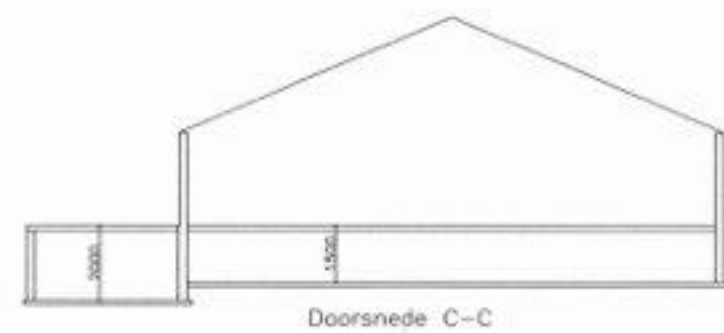
lunderingsplan volgens berekening van de constructeur

kapplan

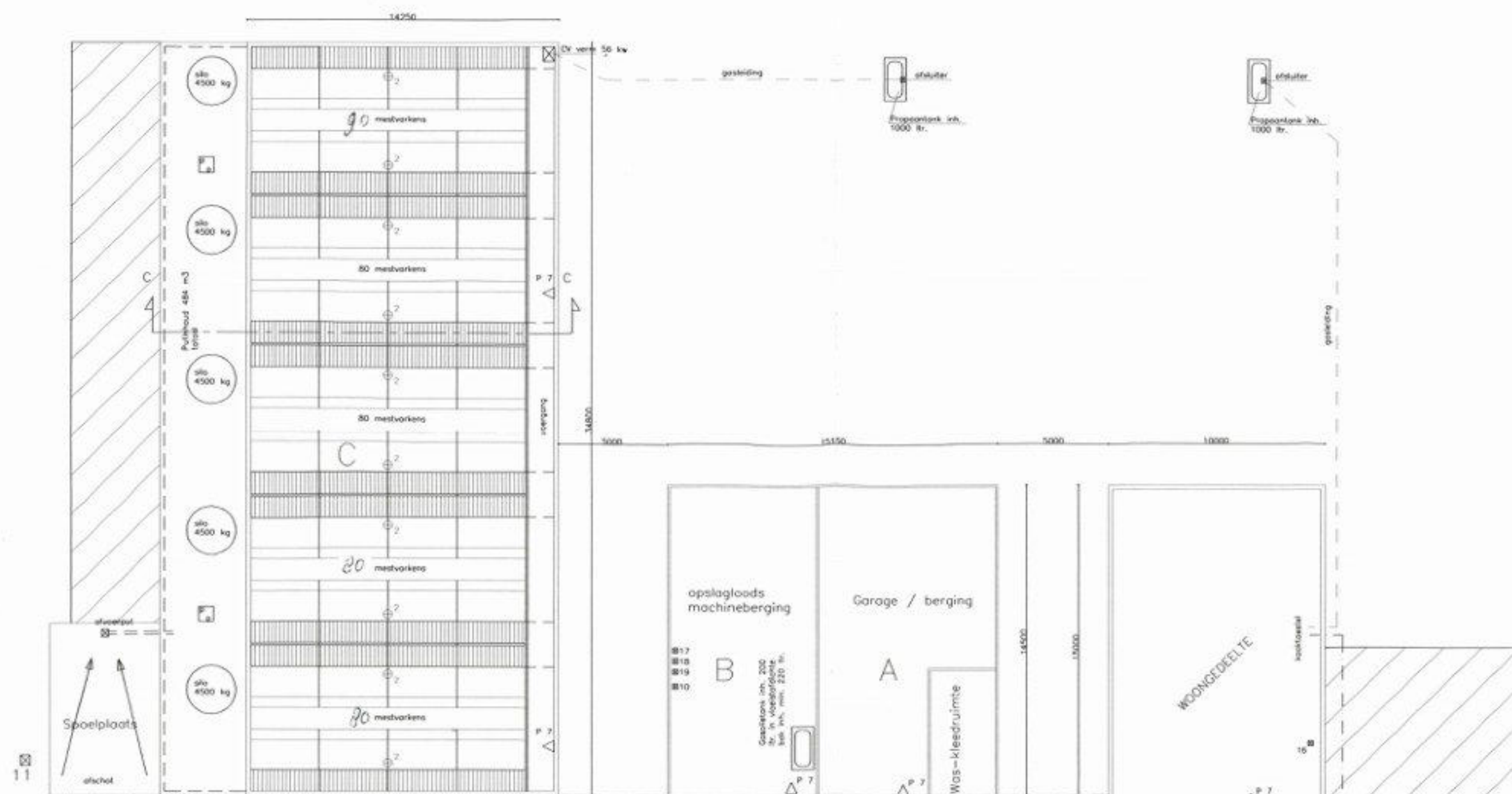
x = muurplaat anker h.o.h. 1,5 m
kapplan volgens berekening van de constructeur

	Opdrachtgever: [Redacted] 74 TJ Kootwijkerbroek
	Onderwerp: Plan voor nieuwbouw ligboxenstal
	Datum: 13-08-2001
	Gewijzigd:
	Schaal: 1:100 / 10
Tek. nr.: 207	Blad: 02

Tekenburo M.J. van Ee
6733 GB Telefoon: 0318-461283 Fax: 0318-463250



Doorsnede C-C



laden / lossen
voertuigen

3500 stuks scharrekippen

Erfverharding



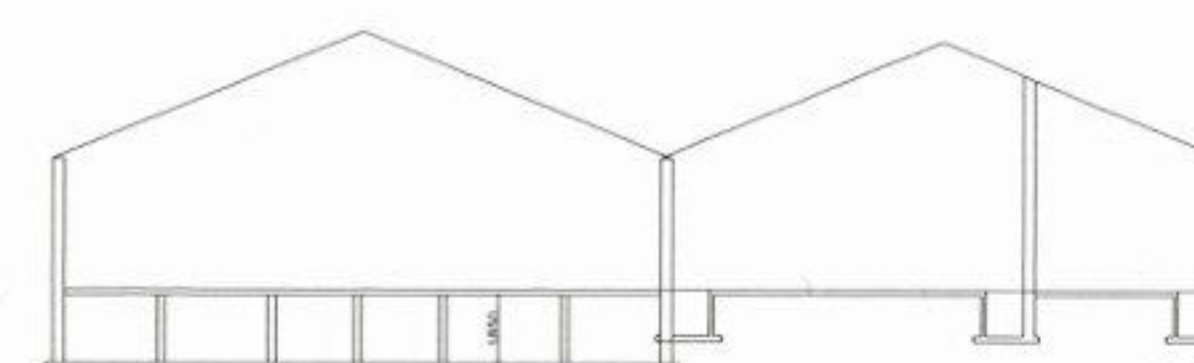
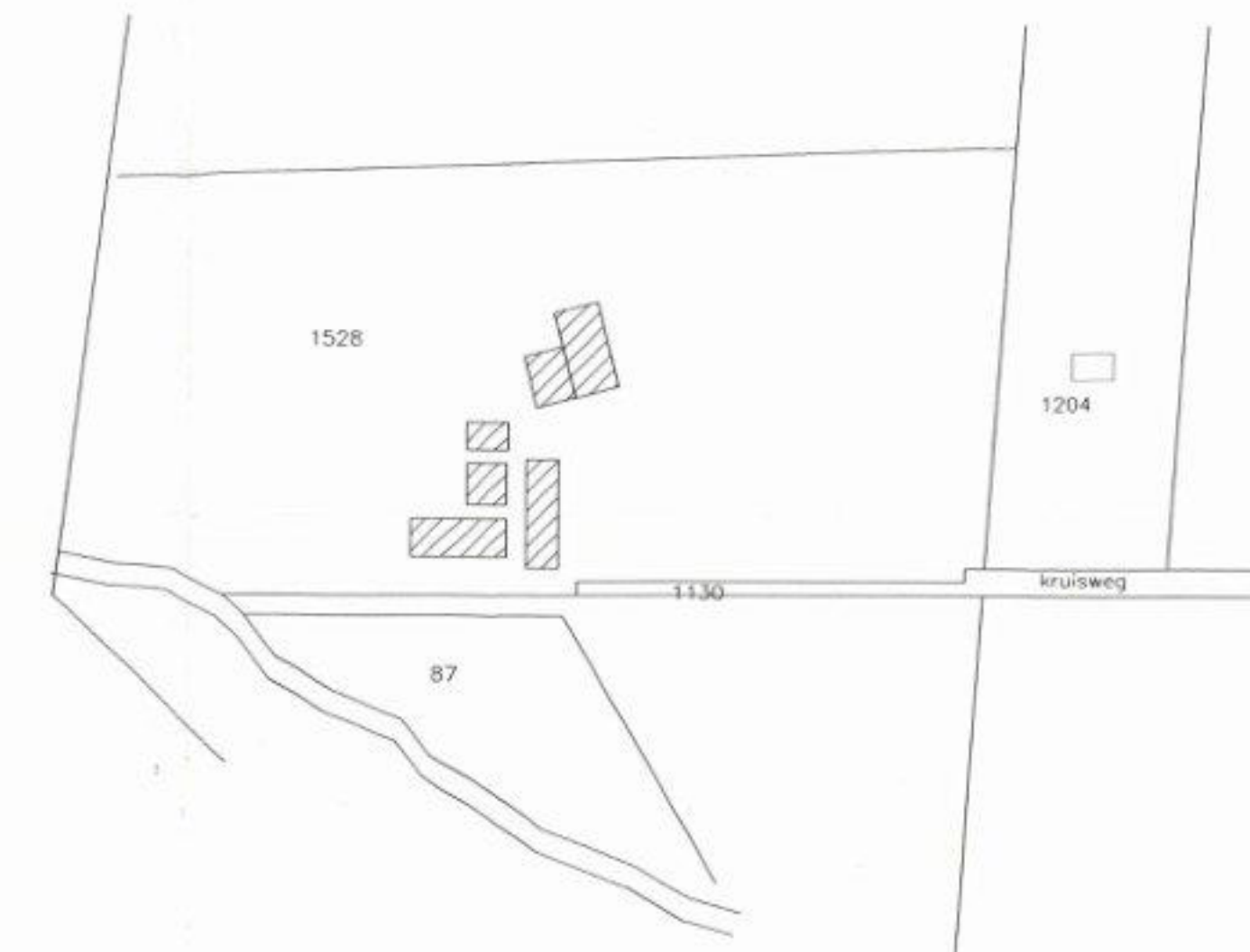
Doorsnede B-B

Schuifnr.	Vloer	Muren	Dak	Puinhou
A	Beton	Hout op steen	Golfplaat	geen
B	Beton	Hout op steen	Golfplaat	geen
C	Beton	Steen	Golfplaat	484 m3
D	Beton	Hout op steen	Golfplaat	230 m3 vaste maat
E	Beton	Steen	Golfplaat	82 m3
F	Beton	Steen	Golfplaat	700 m3

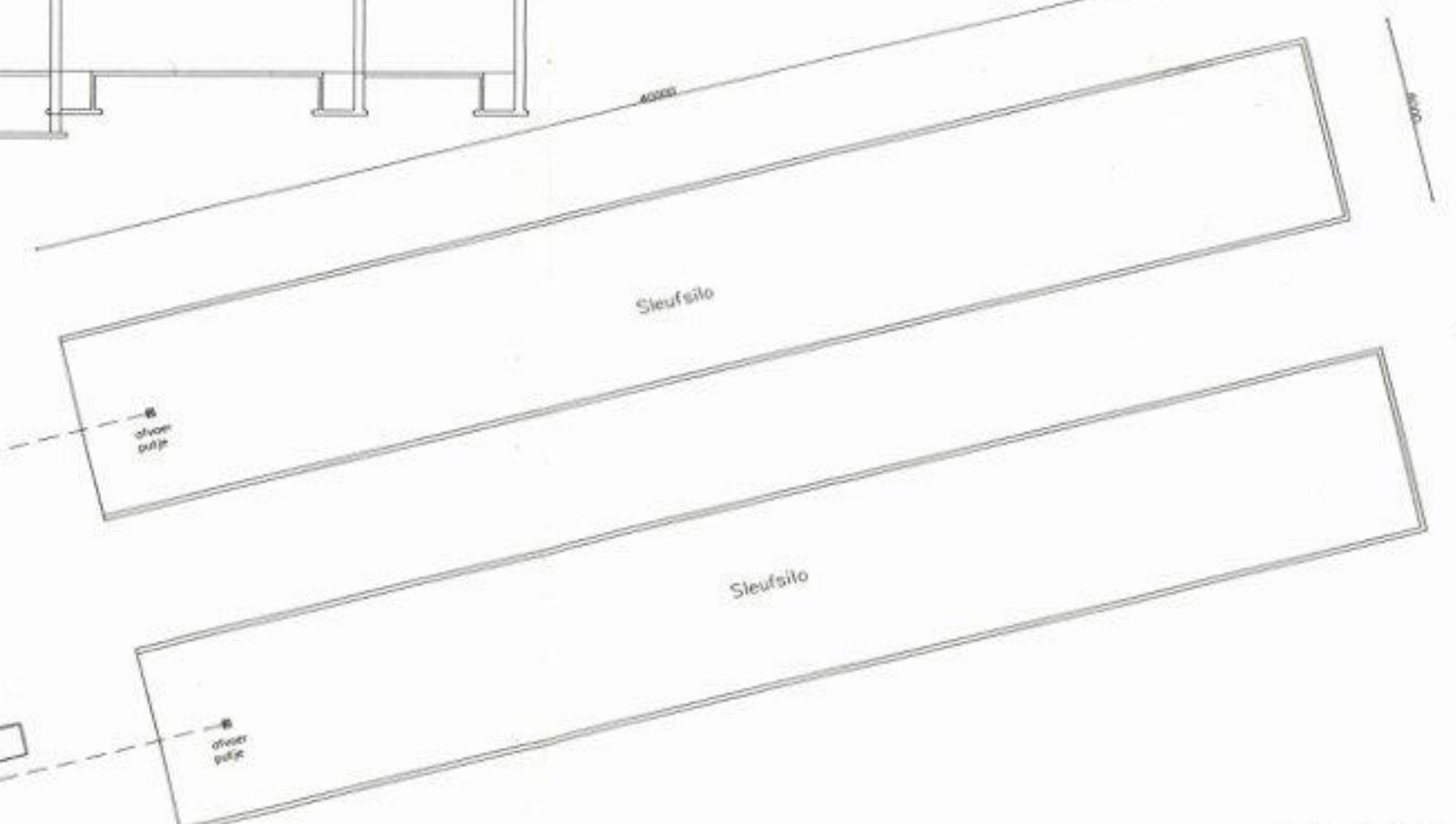
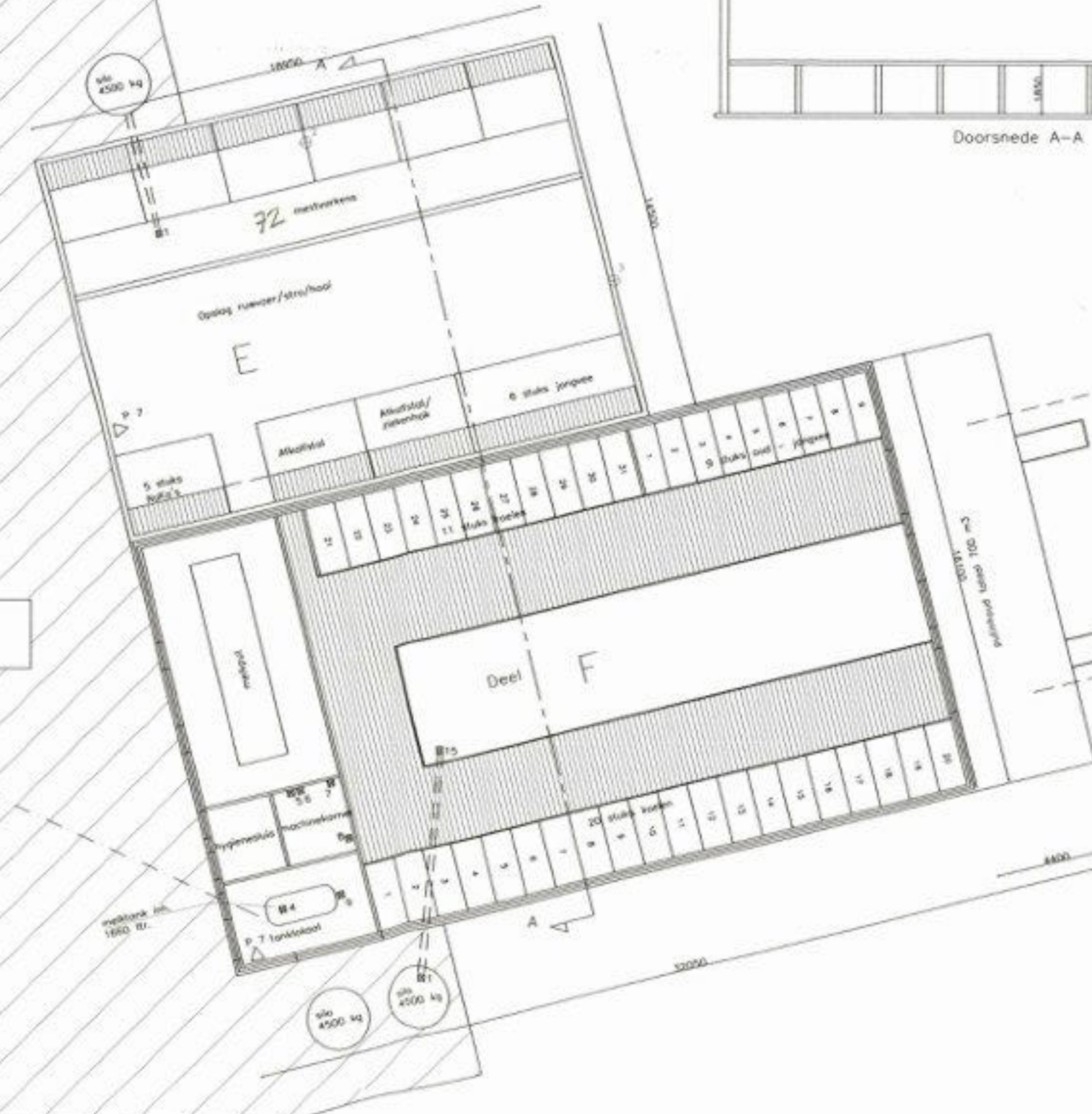
Renvooi

△ P 7	Poederblusser met 7 kg blusstof		
1	Vijzel	vermogen 0,15 kw	3 stuks
2	Ventilator	vermogen 0,22 kw	11 stuks
3	Ventilator	vermogen 0,3 kw	
4	Melkroermotor	vermogen 0,018 kw	
5	melkmachine	vermogen 1,2 kw	
6	vacuumpomp	vermogen 0,25 kw	
7	melkpomp	vermogen 0,5 kw	
8	elektrische boiler	80 ltr.	
9	koeler	vermogen 1,5 kw	
10	diverse handgereedsch.	vermogen totaal 3,9 kw	
11	ladaverkoeling	verm 3,0 kw	
12	Aansluitpunt Gemeente riool		
13	Eierband	vermogen 1,0 kw	2 stuks
14	voermachine	vermogen 2,5 kw	
15	voerbox	vermogen 0,18 kw	
16	waterpomp	vermogen 7 m3 / uur	
17	Compressor	vermogen 2,2 kw	
18	Hogedrukspuit	vermogen 2,8 kw	
19	Elektrisch lasapparaat		

Kod. Gemeente Garderen
Sectie F nr. 1528
Schaal 1 : 2500



Doorsnede A-A



Beoordeld bij besluit van burgemeester en
wethouders der gemeente Barneveld
van 19 DEC. 2001
Mij bekend,
directeur VROM

[Handwritten signature]

Akkoord Opdrachtgever: *[Handwritten signature]*

Opdrachtgever:	Dhr. <i>[Handwritten name]</i>
Onderwerp:	Kruisweg 29 3774 TJ Kootwijkerbroek
Datum:	27-06-2001
Gewijzigd:	Aanvraag gewijzigde milieuv vergunning
Schaal:	1:200
Tek. nr.:	201 Blad: 01

Tekenburo M.J. van Ee

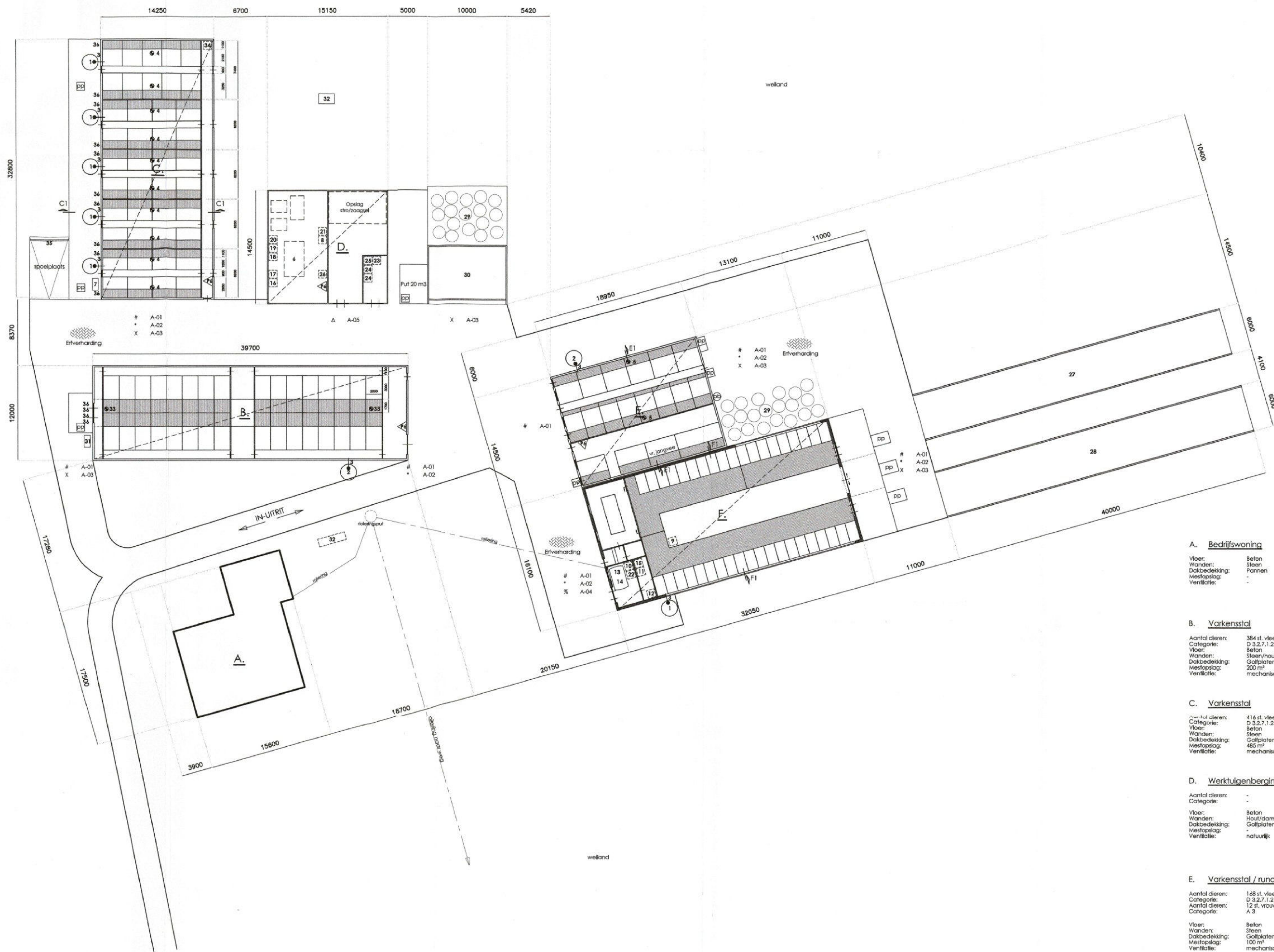
Lage Valkseweg 71 6733 GB WEKEROM Telefoon: 0318-461283 Fax: 0318-463250

ARCHIEF

Opdrachtgever: Fam. [REDACTED]
Kruisweg 29
3774 TJ Kootwijkbroek

Onderdeel: Technisch blad Schaal: 1:100 Get: [REDACTED]

Fase: Bouwaanvraag Formaat: A1 Datum: december 2006 BLAD: 2 WERKNR: 2006

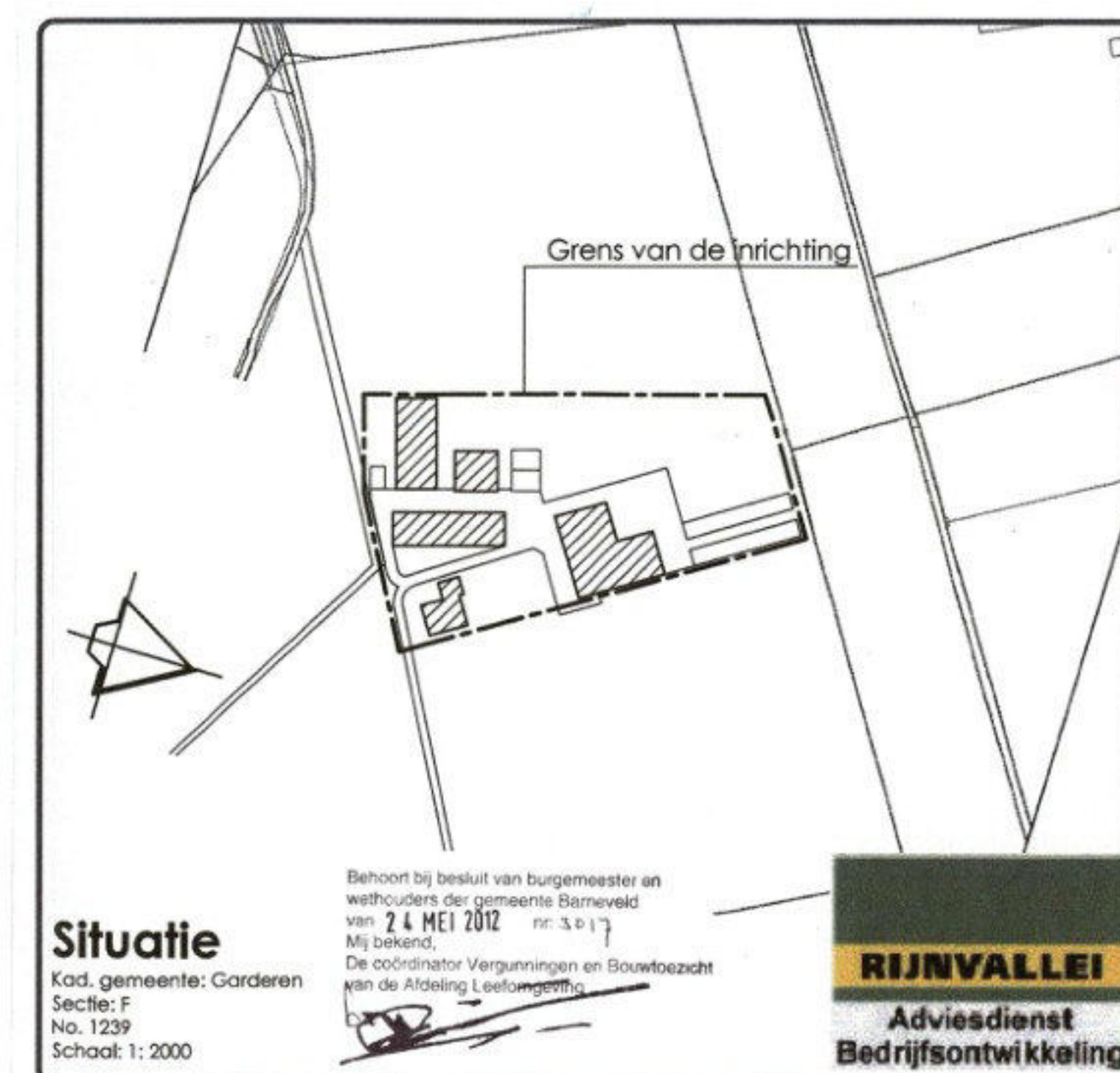


Legenda

1	Silo	4,5 Ton	6x
2	Silo	12,0 Ton	2x
3	Vijzel	0,55 kW	8x
4	Ventilator Ø 35 cm	0,30 kW	10x
5	Ventilator Ø 30 cm	0,40 kW	3x
6	Tractor	40,0 kW	1x
7	Gasolietank (in leibak)	1000 L	1x
8	Handgereedschap	10,0 kW	1x
9	Krachtvoerbak	0,1 kW	1x
10	Boller (aardgas)	30,0 kW	1x
11	Melkpomp	0,75 kW	1x
12	Koelmotor R304	4,0 kW	1x
13	Roermotor	0,1 kW	1x
14	Melkmachine	1,75 kW	1x
15	Zuur tbv melkmachine	2 x 20 L	1x
16	Compressor	2,5 kW	1x
17	Hogedrukreiniger	2,0 kW	1x
18	Lasapparaat	180 A	1x
19	Zaag	1,3 kW	1x
20	Silopleen	0,5 kW	1x
21	Kolamboor	0,7 kW	1x
22	Reinigingsmiddel	2 x 20 L	1x
23	Opslag IL-kampen	10,0 KG	1x
24	Bestrijdingsmiddelen in kast	7,0 ltr	1x
25	Kast met verf, verdunner	20 L	1x
26	Smeerolie	2 x 20 L	1x
27	Kulplaat gras	-	-
28	Kulplaat mds	-	-
29	Opslag foliebollen	-	-
30	Opslag volle mest	100 m³	1x
31	Kasoverkap	-	-
32	Opstelplaats propaan	1200 L	2x
33	Ventilator Ø 56 cm	0,74 kW	4x
34	CV ketel (propaan)	20,0 kW	1x
35	Bedieningskast	-	-
36	Atsutter	-	-
P6	Poederblusser	6,0 KG	-
PP	Pomput	-	-
PB	Pompbus	-	-

Renvoel aan- en afvoerbewegingen

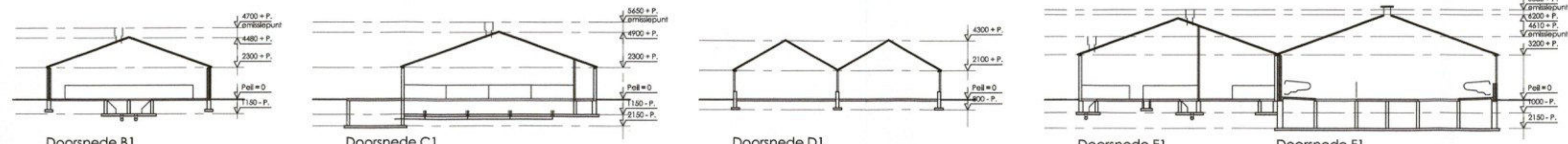
#	A-01	aan-/afvoer dieren
*	A-02	toelevering veevoer
X	A-03	afvoer mest
%	A-04	afvoer melk
Δ	A-05	afvoer stro/zaagiel

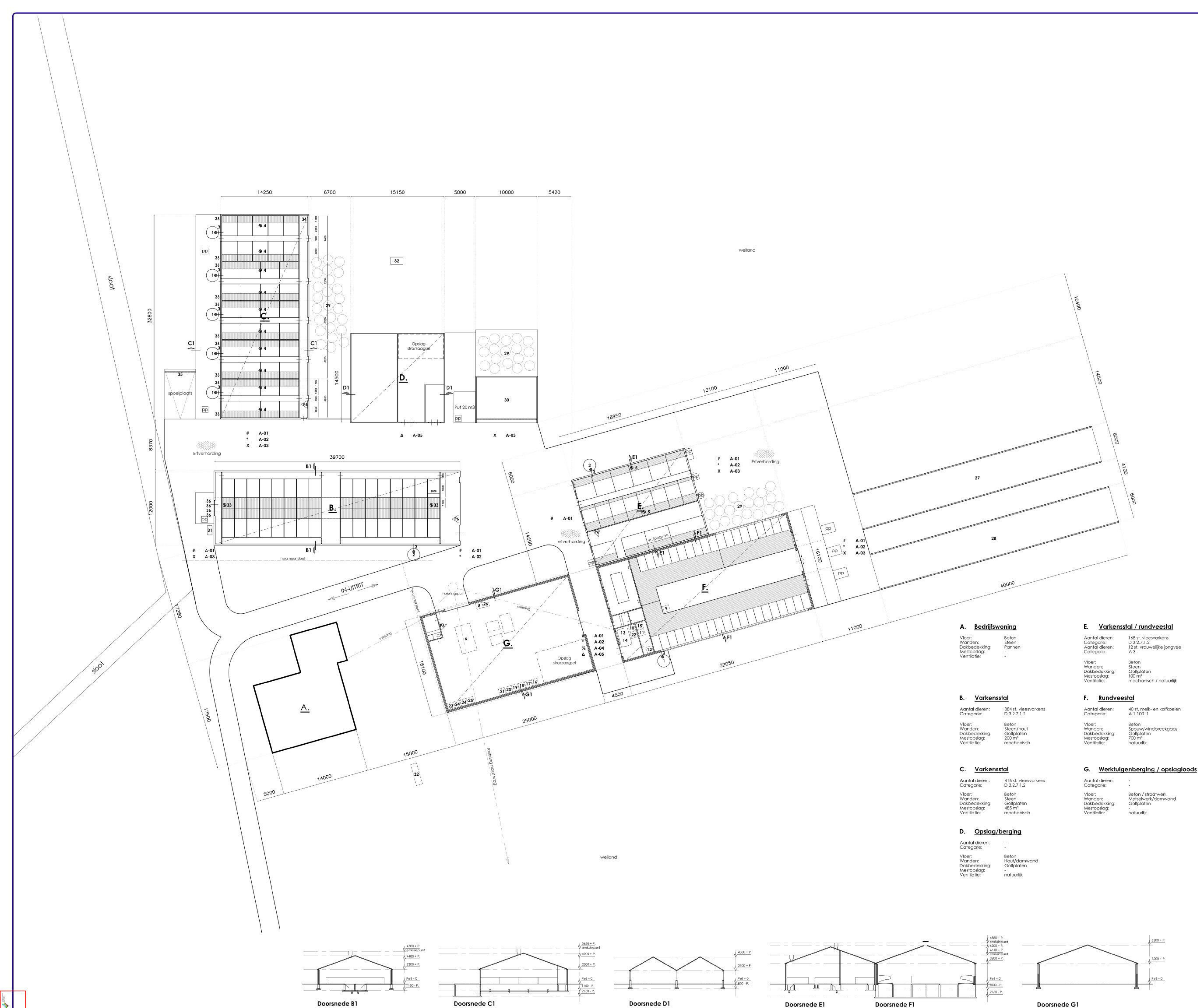


AANNEMERSBEDRIJF
G. Snitselaar
Postweg 187
6741 MJ Lunteren
T. 0318-483117 E. info@ops-nitselaar.nl
F. 0318-483782

Tekening behoort bij de Omgevingsvergunning Milieu voor de inrichting aan de Kruisweg 29 te Koolwijkkerbroek.

Opdrachtgever: 377412 Koolwijkkerbroek
Onderaand: 377412 Koolwijkkerbroek
Fase: Omgevingsvergunning: Formaat: A0 Datum: oktober 2010
Schale: 1:200
Getekend: Jaap Groenewald
BLAD: 1
WERKNR: 10-35

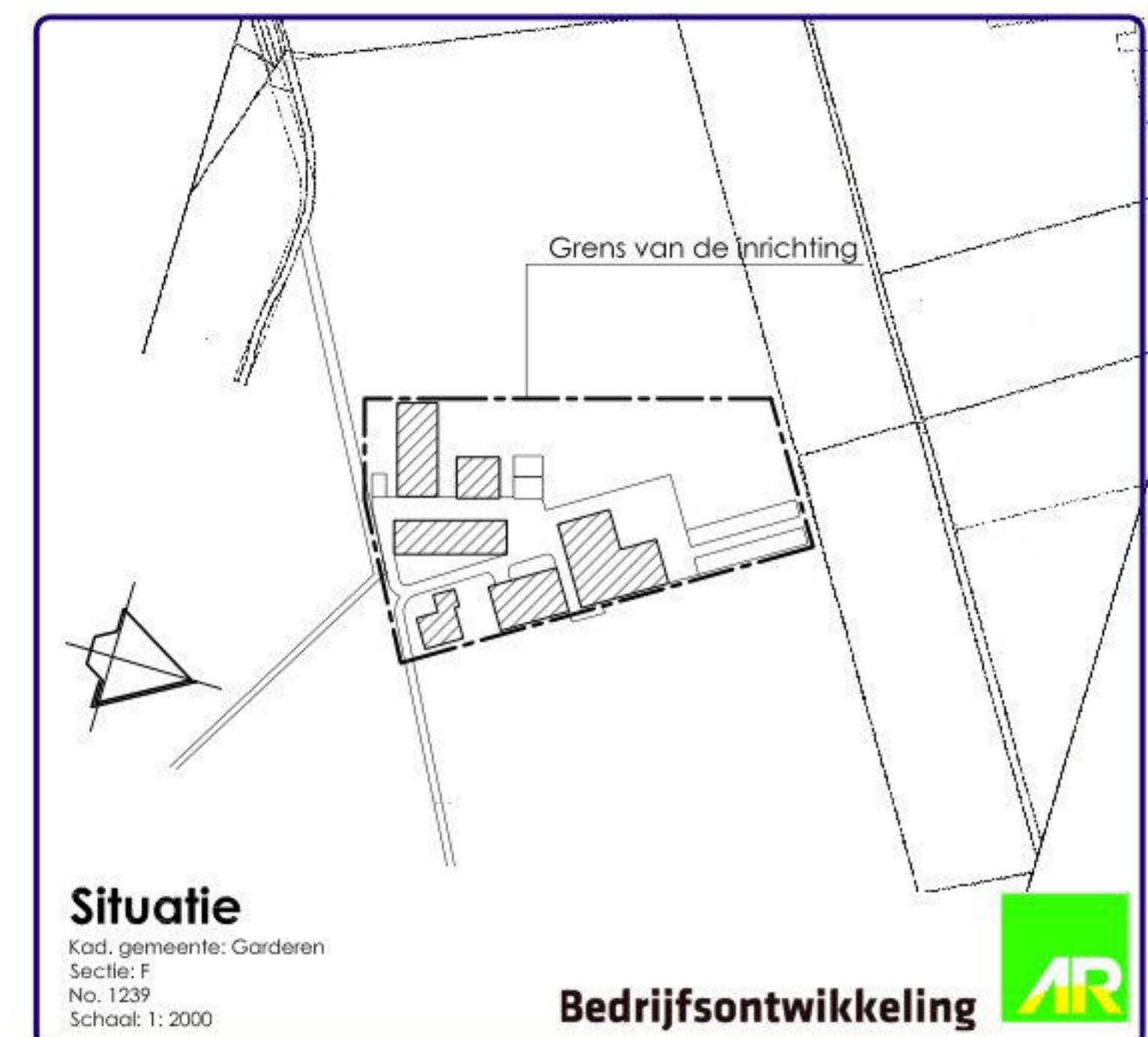




Legenda			
1	Silo	4.5 Ton	6x
2	Silo	12.0 Ton	2x
3	Vijzel	0.55 kW	8x
4	Ventilator Ø 35 cm	0.30 kW	10x
5	Ventilator Ø 50 cm	0.40 kW	2x
6	Tractor	40.0 kW	1x
7			
8	Handgereedschap	10.0 kW	1x
9	Kraachvoelbox	0.1 kW	1x
10	Boller (paragas)	30.0 kW	1x
11	Melkpomp	0.75 kW	1x
12	Koelmotor R304	4.0 kW	1x
13	Roermotor	0.1 kW	1x
14	Melkmachine	1.75 kW	1x
15	Zuur tbv melkmachine	2 x 20 L	1x
16	Compressor	2.5 kW	1x
17	Hogedrukreiniger	2.0 kW	1x
18	Lasparaat	180 A	1x
19	Zaag	1.5 kW	1x
20	Slijpsteen	0.5 kW	1x
21	Kolomboor	0.7 kW	1x
22	Reinigingsmiddel	2 x 20 L	1x
23	Opslag li-tampen	10.0 KG	1x
24	Bestrijdingsmiddelen in kast	7.0 Ltr	1x
25	- Roundup, MCPA, MCPA	20 L	1x
26	- Kalk met verl. verdunner	2 x 20 L	1x
27	Smeermolie	2 x 20 L	1x
28	Kulplaat gras		
29	Kulplaat maïs		
30	Opslag foliebalen	100 m³	1x
31	Opslag vaste mest		
32	Kadavertrap		
33	Opslagplaats propaantank	1200 L	2x
34	Ventilator Ø 56 cm	0.74 kW	2x
35	CV ketel (propaan)	20.0 kW	1x
36	Bedieningsstop		
37	Afsluiter		
P6	Poederblusser	6.0 KG	
PP	Pompput		
PB	Pomppuis		

Renvooi aan- en afvoerbewegingen	
#	A-01 aan-/afvoer dieren
*	A-02 toelevering veevoer
X	A-03 afvoer mest
%	A-04 afvoer melk
Δ	A-05 afvoer stro/zaagsel

A. Bedrijfswoning	E. Varkensstal / rundveest
Vloer: Beton	Aantal dieren: 168 st. vleesvarkens
Wanden: Steen	Categorie: D 3.2.7.1.2
Dakbedekking: Pannen	Aantal dieren: 12 st. vrouwelijke jongvee
Mestopslag: -	Categorie: A 3
Ventilatie: -	Vloer: Beton
	Wanden: Steen
	Dakbedekking: Galfplaten
	Mestopslag: 100 m³
	Ventilatie: mechanisch / natuurlijk
B. Varkensstal	F. Rundveest
Aantal dieren: 384 st. vleesvarkens	Aantal dieren: 40 st. melk- en kalfkoeien
Categorie: D 3.2.7.1.2	Categorie: A 1.100.1
Vloer: Beton	Vloer: Beton
Wanden: Steen/hout	Wanden: Spouw/windbreukgaas
Dakbedekking: Galfplaten	Dakbedekking: Galfplaten
Mestopslag: 200 m³	Mestopslag: 700 m³
Ventilatie: mechanisch	Ventilatie: natuurlijk
C. Varkensstal	G. Werktuigenberging / opslagloods
Aantal dieren: 416 st. vleesvarkens	Aantal dieren: -
Categorie: D 3.2.7.1.2	Categorie: -
Vloer: Beton	Vloer: Beton / straatwerk
Wanden: Steen	Wanden: Metakwerk/damwand
Dakbedekking: Galfplaten	Dakbedekking: Galfplaten
Mestopslag: 485 m³	Mestopslag: -
Ventilatie: mechanisch	Ventilatie: natuurlijk
D. Opslag/berging	
Aantal dieren: -	
Categorie: -	
Vloer: Beton	
Wanden: Hout/damwand	
Dakbedekking: Galfplaten	
Mestopslag: -	
Ventilatie: natuurlijk	



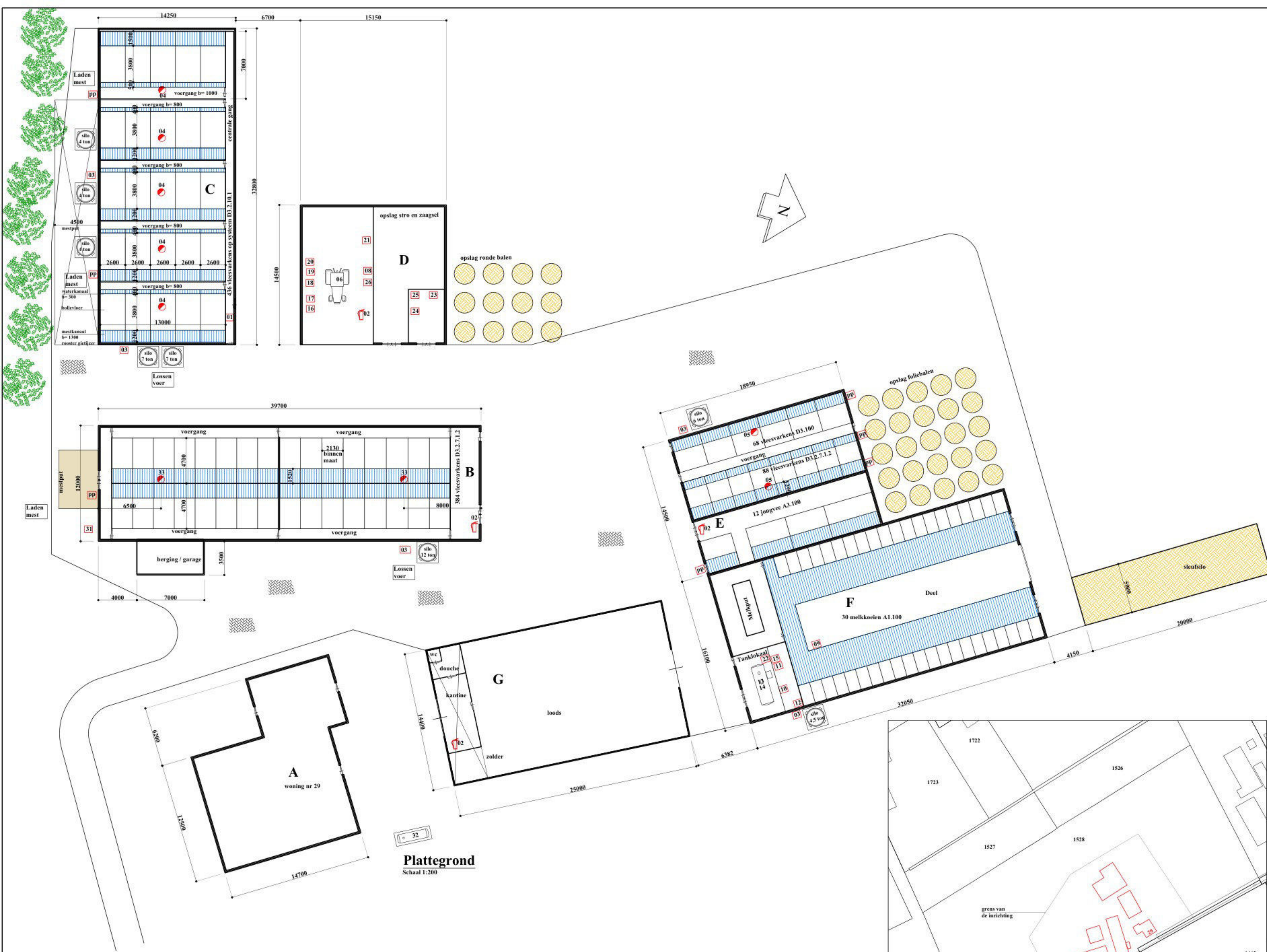
Situatie
Kad. gemeente: Garderen
Sectie: F
No. 1239
Schaal: 1:2000

Bedrijfsontwikkeling

SNITSELAAR BOUW
Lunten T 0318 483517
www.snitselaarbouw.nl

Tekening behoort bij de aanvraag Milieuneutraal veranderen voor de inrichting aan de Kruisweg 29 te Kootwijkerbroek.

Opdrachtgever:	377411, Kootwijkerbroek	Schaal: 1:200	Gefabriceerd: Jaap Groeneweg	Blad: 1	WERKNR: 13-27
Onderdeel:	Omgevingsvergunning	Formaat: A0	Datum: september 2017		
Fase:	Nieuw				

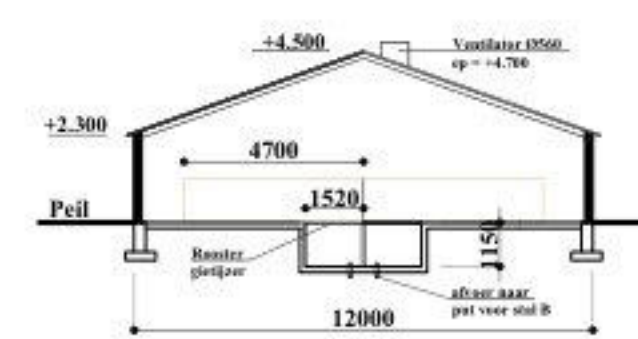


Legenda				
	Mestkelder		Perceelsgrens	
	Roostervloer		Buitenmuur	
	Bestrating		Kuilverplaat	

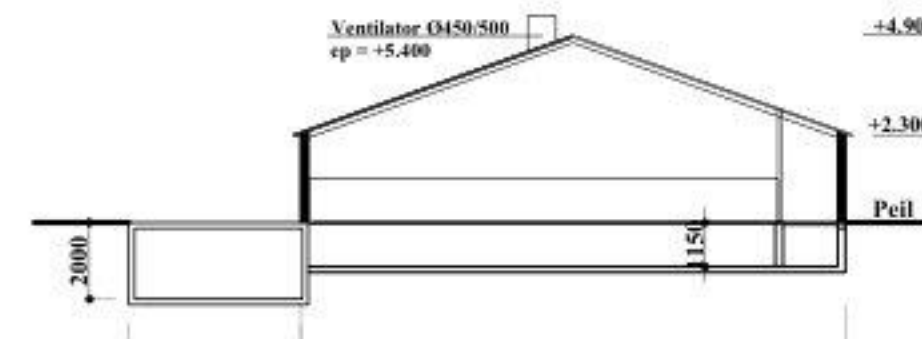
Renvooi gebouwen				
Nr	Soort gebouw	Gevels	Dakbedekking	Mestopslag
A	woning nr 29	Baksteen	Dakpannen	nvt
B	384 vleesvarkens D3.2.7.1.2	Steen/hout	Golfplaten	200 m³
C	436 vleesvarkens op systeem D3.2.10.1	Baksteen	Golfplaten	485 m³
D	Werkluizen / loods	Baksteen met daarboven hout	Golfplaten	nvt
E	88 vleesvarkens D3.2.7.1.2, 68 vleesvarkens D3.100, 12 jongvee A3.100	Baksteen	Golfplaten	100 m³
F	30 melkkoeien A1.100	Baksteen	Golfplaten	700 m³
G	loods	Baksteen	Golfplaten	nvt

Renvooi nummering diversen			
NR	OMSCHRIJVING	AANTAL	EIGENSCHAPPEN PER STUK
1	CV ketel propaan	1	20.0 kW
2	Brandblusser	4	7 kg
3	Voervijzel	5	0.6 kW
4	Ventilator 0450/500	5	0.7 kW
5	Ventilator 0500	2	0.4 kW
6	Tractor (diesel)	1	40 kW
7			
8	Handgereedschap	1	10 kW
9	Krachtvoerbox	1	0.1 kW
10	Boiler electrisch	1	30 kW
11	Melkpomp	1	0.75 kW
12	Koelmotor R304	1	4.0 kW
13	Roermotor	1	0.1 kW
14	Melkmachine	1	1.75 kW
15	Zuur tbv melkmachine	1	2 * 20ltr
16	Compressor	1	2.5 kW
17	Hoge drukreiniger	1	2.0 kW
18	Lasapparaat	1	180 amp
19	Zaag	1	1.3 kW
20	Slijpsteen	1	0.5 kW
21	Kolomhoor	1	0.7 kW
22	Reinigingsmiddel	1	40 ltr
24	Kast bestrijdingsmiddelen	1	14 ltr
25	Kast met verf	1	20 ltr
26	Smecrolie	1	40 ltr
32	Propaangastank	1	1200 ltr
33	Ventilator 0500	2	0.7 kW

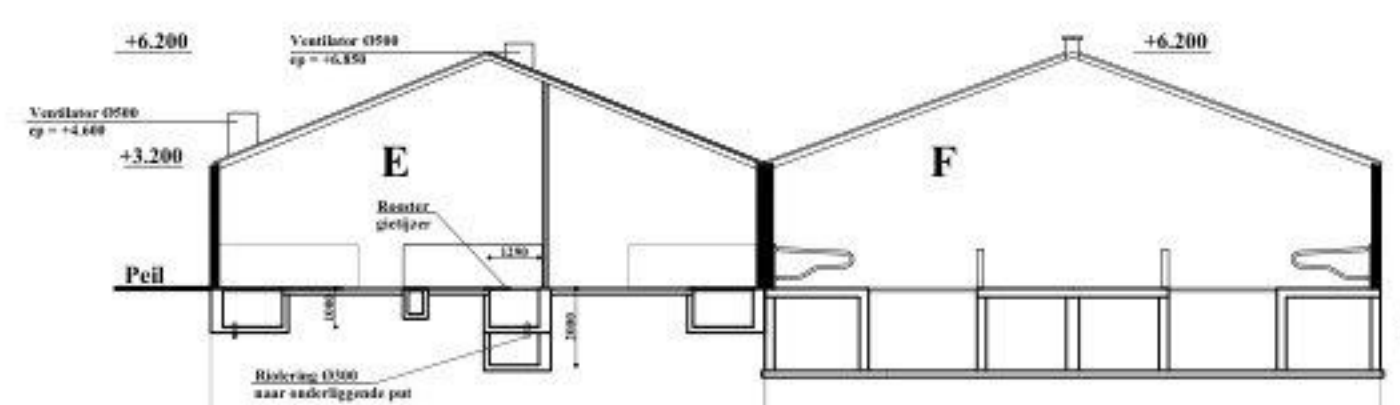
Plattegrond
Schaal 1:200



Drasn stal B
schaal 1:200



Drasn stal C
schaal 1:200



Drasn stal E + F
schaal 1:200

Situatie
Kadaster gemeente Garderen
Sectie F nummer 1528
Schaal 1:2000

Handtekening :

Midden Nederland Makelaars

• Bemiddeling bij aan- en verkoop van:
- woningen
- bedrijfspanden
- agrarische objecten
- agrarische productierechten
Taxatie
Projectontwikkeling
Verzekeringen
Hypotheek en
Financieringen

Postbus 98 - 3770 AS Barneveld
Telefoon (0342) 42 34 00
Fax (0342) 49 27 41
E-mail info@middennederland.com
Internet www.middennederland.com

Graveland Bouwontwerp

Erepreis 48
3773 CN Barneveld
Tel 06 - 24644948
jaapgraveland@yahoo.com

Project: **Milieuvergunning Kruisweg 29**

Onderdeel: **Plattegrond en doorsneden van perceel Kruisweg 29 3774TJ, Kootwijkerbroek**

Opdrachtgever: **[Redacted], Kruisweg 29, Kootwijkerbroek**

Formaat: A1
Schaal: zie tek

Getekend: [Redacted]
Diversen:

Status: **Definitief**

Tekeningnummer: **58**

Datum: 29-03-2021

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- | | |
|---------------------|------------------------|
| — Onderzoekslocatie | bovengrondse tank |
| ⊙ Monsterpunt | vml. bovengrondse tank |
| ● peilbuis | asfalt |
| — Drupzone | beton |
| | klinkers |

0 10 20 30 40 50 m

Midden Nederland Makelaars B.V.

Verkennd asbest- en
bodemonderzoek Kruisweg 29 te
Kootwijkerbroek

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer: 250279

Schaal: 1:600

Afmetingen: A4

Getekend: MR

Datum: 08-09-2025