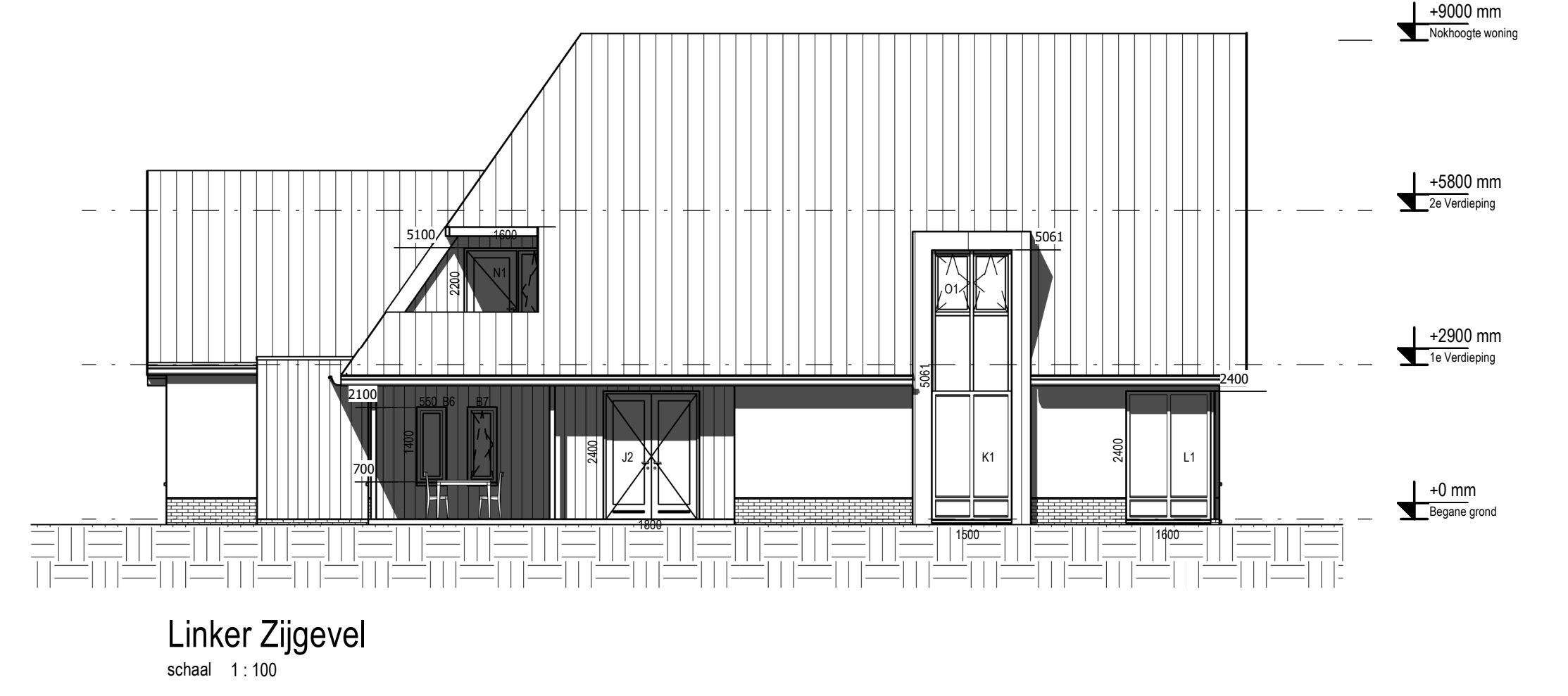
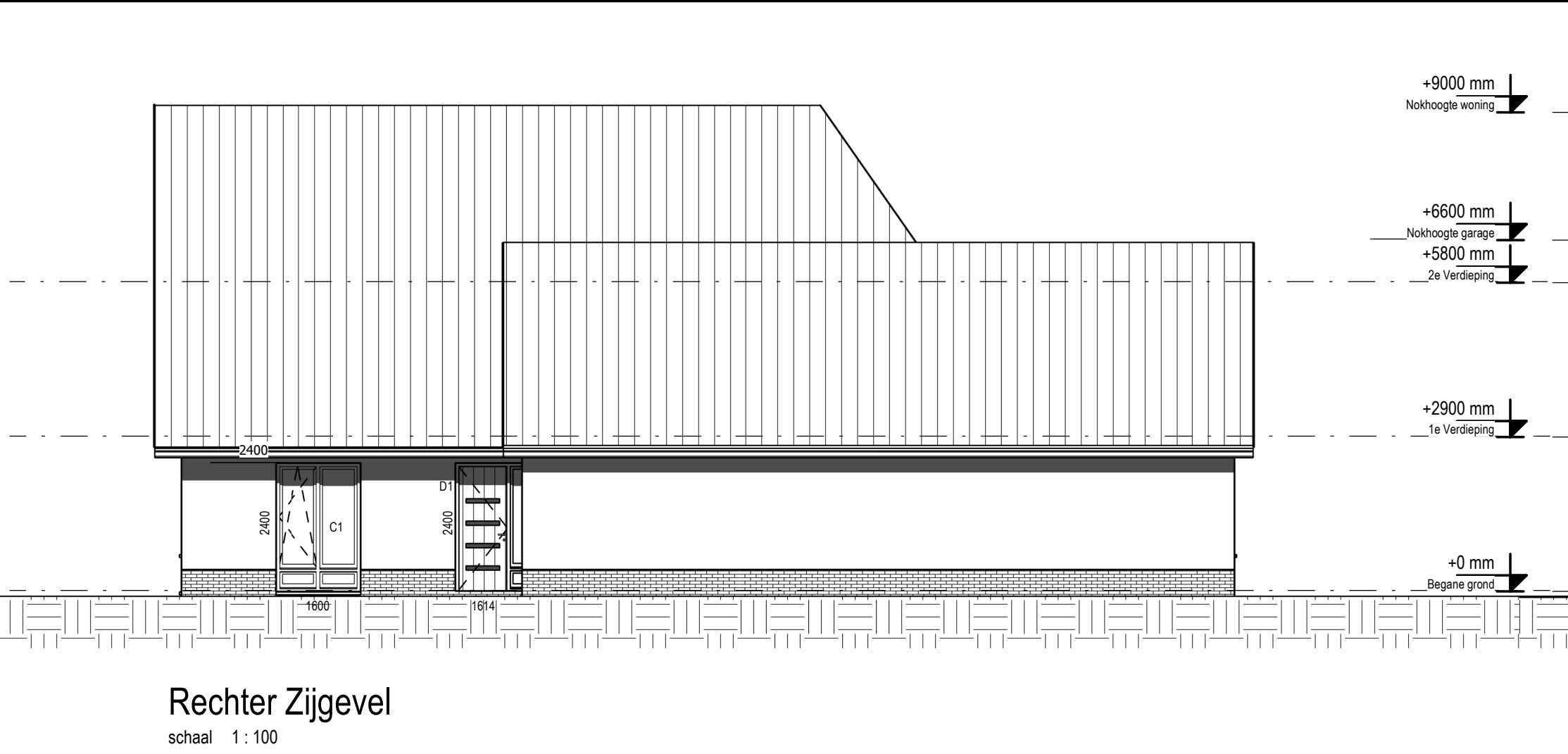
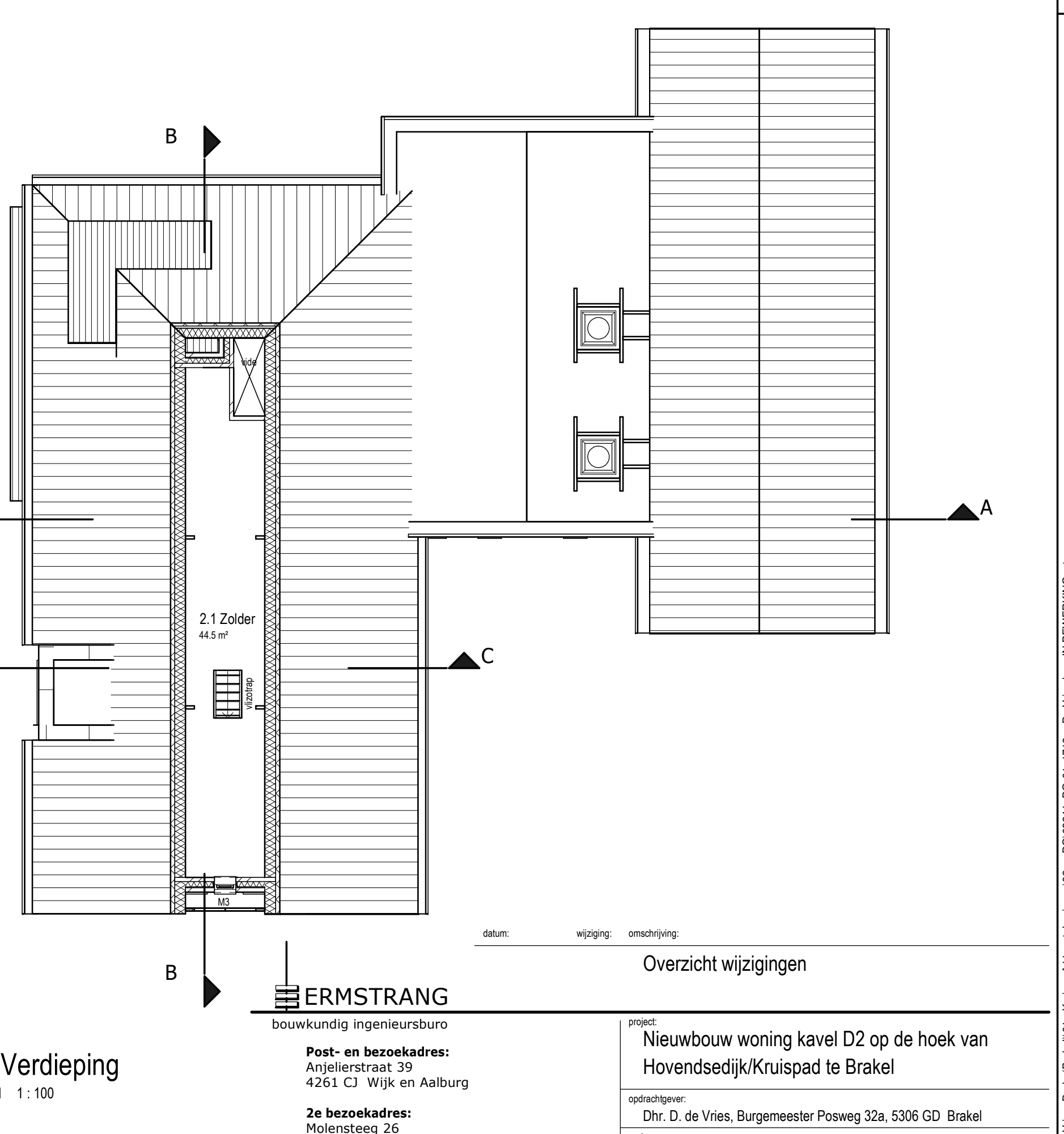
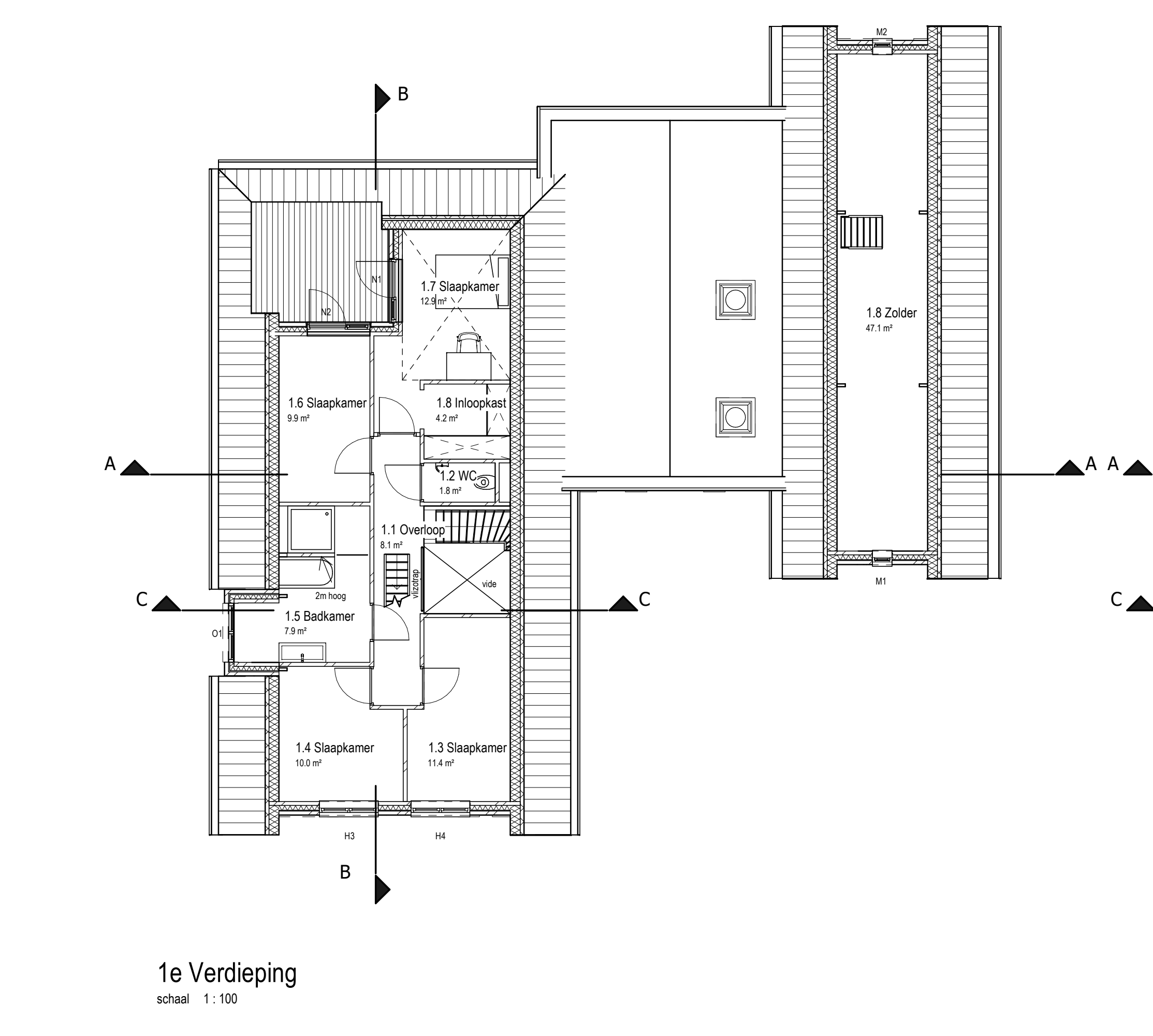
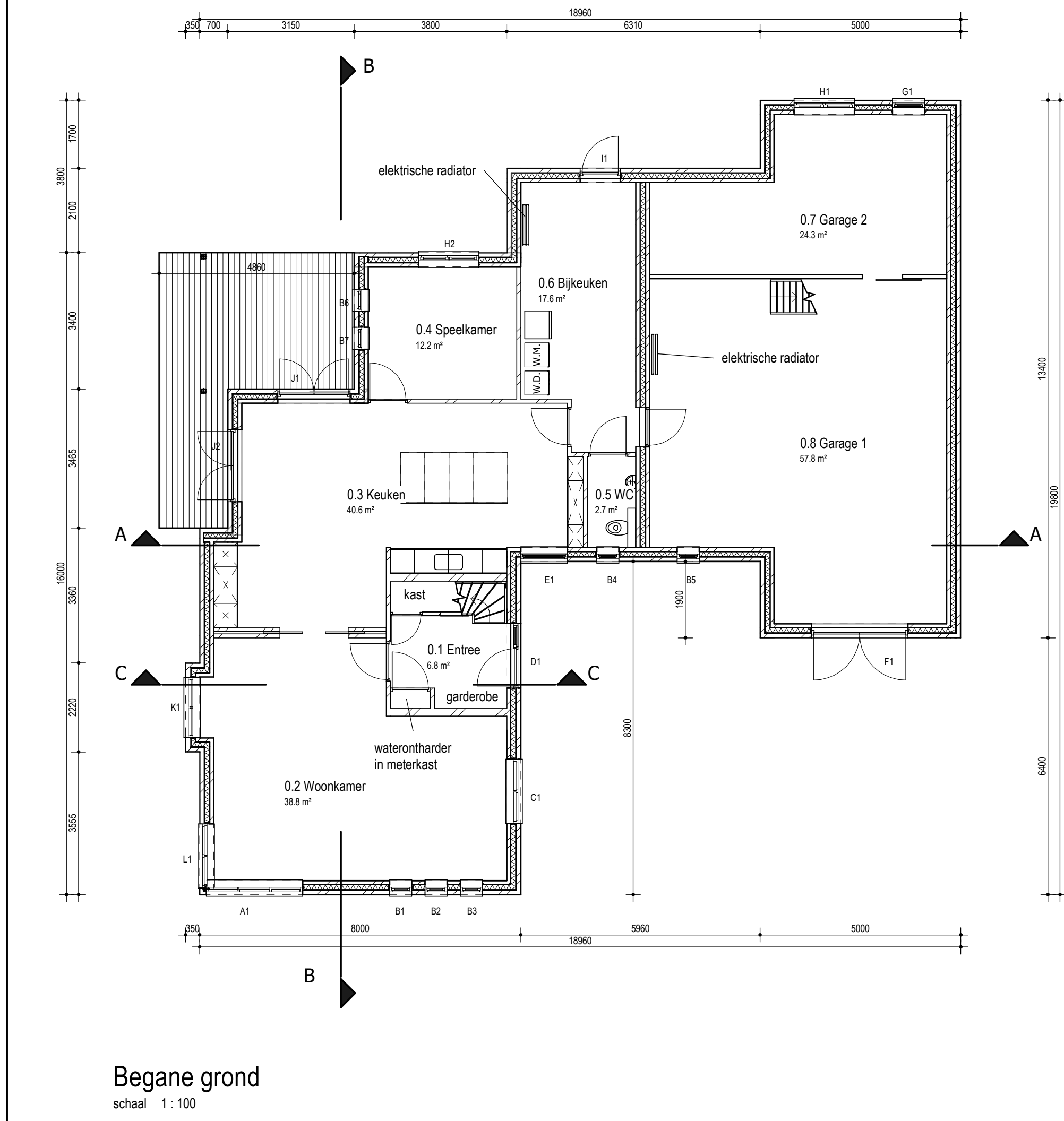




RENVOOI ALGEMEEN			
Materialen	Gevels	glad stuwerk houten delen	wit bruin
	Kozijnen	kunststof	antraciet
	Ramen/deuren	kunststof	antraciet
	Voordeur	houten delen	bruin
	dakkapel	gepatineerd zink	donkergrijs
ALLE MAATVOERING EN AANTALLEN IN HET WERK TE CONTROLEREN			



ERMSTRANG
bouwkundig ingenieursburo

Post- en bezoekadres:
Anjelierstraat 39
4261 CJ Wijk en Aalburg

2e bezoekadres:
Molensteeg 26
5306 AD Brakel

t 0418- 67 43 34
m 06 - 518 220 20
e info@ermstrang-bi.nl
i www.ermstrang-bi.nl

datum: wijziging: omschrijving:		Overzicht wijzigingen	
project: Nieuwbouw woning kavel D2 op de hoek van Hovendsedijk/Kruispad te Brakel		opdrachtgever: Dhr. D. de Vries, Burgemeester Posweg 32a, 5306 GD Brakel	
onderwerp: Voorlopig ontwerp - gevels en plattegronden		schaal: 1:100	
getekend: CM		projectnummer: 63241	
datum: 19-01-2018		blad: DO-01	



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

Hoek Kruispad-Hovendsedijk te Brakel

PROJECTNUMMER:

B17.6677

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Hoek Kruispad-Hovendsedijk te Brakel

PROJECTNUMMER:

B17.6677

OPDRACHTGEVER:

VG Dick de Vries

DATUM:

11 mei 2017

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6677/R6677/MH

SAMENVATTING

VG Dick de Vries heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen op de hoek van het Kruispad en de Hovendsedijk te Brakel.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen nieuwbouw en onroerend goed transactie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740/A1.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie. Tevens wordt een indicatie verkregen van de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

Resultaten historisch onderzoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een gedempte sloot aanwezig, zo blijkt uit diverse luchtfoto's. hiervoor wordt aanvullend een dwarsraai van 3 boringen geplaatst;
- Ter plaatse van de locatie zijn diverse boomgaarden aanwezig geweest. Derhalve dient conform de ODR een teeltlaagonderzoek conform de verdachte strategie te worden uitgevoerd, waarbij 3 analyses op bestrijdingsmiddelen worden meegenomen. Ten behoeve hiervan wordt de teeltlaag afzonderlijk bemonsterd;
- Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland bestaat een kleine kans op het aantreffen van asbest op de locatie, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest vooralsnog niet noodzakelijk is.

Tijdens de situering van de boringen en peilbuis dient zoveel als mogelijk rekening te worden gehouden met de toekomstige bebouwing en bovenstaande aandachtspunten. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Conclusies diverse onderzoeken

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

De teeltlaag ter plaatse van een gedeelte van de locatie was een aandachtspunt met betrekking tot de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen voor OCB.

Ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen (puin, kolen, etc.) en asbestverdachte materialen (>20 mm) aangetroffen. Op basis hiervan is definitief geen verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten de index van 0,5 niet overschrijden.

Aangezien de index van 0,5 en de interventiewaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Algehele conclusie en aanbeveling

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen op de hoek van de Kruispad-Hovendsedijk te Brakel in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit de uitgevoerde onderzoeken (gemiddelde bodemkwaliteit) bestaan geen belemmeringen tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie van de locatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK.....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1. REGIONALE BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	10
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	10
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	10
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	12
9.1. CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN	12
9.2. ALGHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING	12
10. REFERENTIES	13

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
(tabellen toetsingswaarden)
6. Historische gegevens locatie

1. INLEIDING

VG Dick de Vries heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen op de hoek van het Kruispad en de Hovendsedijk te Brakel.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen nieuwbouw en onroerend goed transactie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740/A1.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw en onroerend goed transactie. Tevens wordt een indicatie verkregen van de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen op de hoek van het Kruispad en de Hovendsedijk te Brakel en is kadastraal bekend onder gemeente Brakel, sectie N, nummer 149. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 3.000 m². Op de locatie is geen bebouwing aanwezig en de locatie is momenteel begroeid met gras. Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te realiseren.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd.

De historische informatie is aangeleverd door de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) en door Verhoeven Milieutechniek BV in deze rapportage verwerkt. Het uitvoeren van een dossieronderzoek is hierdoor niet noodzakelijk.

De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl, de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Rivierenland en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Huidig / toekomstig bodemgebruik

De locatie is op dit moment in gebruik als weiland. De locatie zal in 4 aparte percelen worden verdeeld. Op de locatie(s) zullen woningen worden gerealiseerd.

(Bodem)kwaliteitsgegevens

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nabij de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bodemonderzoeken op en nabij de locatie

Historisch en indicatief onderzoek bodemonderzoek 'De Haag', Tauw Infra Consult BV, kenmerk 52930.03/RO.01, d.d. mei 1987

Het betreft een bodemonderzoek op een grotere locatie, waardoor de huidige onderzoekslocatie slechts een klein deel hiervan beslaat. In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten voor EOCL (extraheerbaar organisch gebonden chloor) aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor arseen aangetoond. De aangetoonde gehalten hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Bodemvreemde bijmengingen zijn niet aangetroffen.

Asbestkansenkaart

Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat een kleine kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de locatie. Op basis hiervan behoeft vooralsnog geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd ter plaatse van de locatie.

Luchtfoto's boomgaarden

Uit de reeds bestudeerde interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst blijkt dat ter plaatse van de locatie diverse boomgaarden aanwezig zijn geweest. Op basis hiervan is de teeltlaag (0,0-0,3 m-mv) ter plaatse van dit gedeelte een aandachtspunt voor de aanwezigheid van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB).

Luchtfoto's slootdemping

Zover als bekend is er één gedempte sloot aanwezig. Verder zijn, zover als bekend, geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Op de locatie zijn, voor zover bekend, geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een gedempte sloot aanwezig, zo blijkt uit diverse luchtfoto's. hiervoor wordt aanvullend een dwarsraai van 3 boringen geplaatst;
- Ter plaatse van de locatie zijn diverse boomgaarden aanwezig geweest. Derhalve dient conform de ODR een teeltlaagonderzoek conform de verdachte strategie te worden uitgevoerd, waarbij 3 analyses op bestrijdingsmiddelen worden meegenomen. Ten behoeve hiervan wordt de teeltlaag afzonderlijk bemonsterd;
- Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland bestaat een kleine kans op het aantreffen van asbest op de locatie, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest vooralsnog niet noodzakelijk is.

Tijdens de situering van de boringen en peilbuis dient zoveel als mogelijk rekening te worden gehouden met de toekomstige bebouwing en bovenstaande aandachtspunten. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Regionale bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig [3]. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting. In de Bommelerwaard komt een gebied met hard tot zeer hard grondwater voor. Dit wordt veroorzaakt door kalkrijke stroomruggronden van de Waal. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggronden van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.

5. HYPOTHESE

Aan de hand van de beschikbare informatie van de locatie is voor de locatie de hypothese gesteld van een onverdachte niet-lijnvormige locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de locatie zijn diverse boomgaarden aanwezig geweest. In verband met de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen wordt de teeltlaag ter plaatse van de locatie indicatief onderzocht op bestrijdingsmiddelen conform de verdachte heterogene strategie (VED-HE), middels het afzonderlijk bemonsteren van de teeltlaag (0-30) en een grondanalyse op OCB. Tevens wordt een raai geplaatst ten behoeve van de gedempte sloot.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Algemene kwaliteit

Het verkennend onderzoek ter plaatse van de overige algemene bodemkwaliteit is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) uit de NEN 5740 voor een locatie van maximaal 3.000 m².

In verband met mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen wordt de teeltlaag ter plaatse van een gedeelte van de locatie indicatief onderzocht op bestrijdingsmiddelen conform de verdachte heterogene strategie (VED-HE), middels het afzonderlijk bemonsteren van de teeltlaag (0-30) en een grondanalyse op OCB. Tevens wordt een raai geplaatst ten behoeve van de gedempte sloot.

6.2. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 april 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2), het plaatsen van handboringen en peilbuizen.

Het grondwater is op 5 mei 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer M.A.H. van Baal bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de onderzoeken.

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 18 boringen (B01 t/m B11, B12A t/m B12C en B13 t/m B16) geplaatst. In tabel 6.2.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
Maximaal 1,0 m -mv	Maximaal 2,5 m -mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03, B04, B05, B07, B08, B09, B11, B13, B15, B16	B02, B06, B12A t/m B12C, B14	PB10 (2,00-3,00)

De raaboringen B12A t/m B12C zijn gesitueerd ter plaatse van de gedempte sloot.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB10 is op 5 mei 2017, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv uit matig siltige, zwak tot matig humeuze klei. Vanaf 1,0 m-mv tot circa 1,5 m-mv bestaat de bodem uit sterk siltige, sterk zandige klei. Vanaf 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zeer tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie-waterreacties, asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm) gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Aanvullend op de NEN 5740 is een extra NEN-pakket geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1 Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Algemene kwaliteit						
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12B (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) PB10 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Ni	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Co, Ni	-
MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B01 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B03 (0,50 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) B12B (1,00 - 1,50) B14 (1,00 - 1,50) B16 (0,50 - 1,00) PB10 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	Ni	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,50 - 2,00	B02 (1,50 - 2,00) B06 (1,50 - 2,00) B12B (1,50 - 2,00) B14 (1,50 - 2,00) PB10 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	Co, Ni	-

Tabel 8.2.1 Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Teeltlaag (bestrijdingsmiddelen)						
OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B01 (0,00 - 0,30) B03 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B07 (0,00 - 0,30) B08 (0,00 - 0,30) PB10 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
OCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B12B (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,30) B15 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (GC);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB10	2,00-3,00	1,42	6,69	917	8,59	NEN	Ba, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (GC);
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Algemene kwaliteit

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de bovengrond (MM01 en MM02, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en/of nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de ondergrond (MM03, klei en MM04, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en/of nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster uit de peilbuis PB10 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Teeltlaag

In de zintuiglijk schone mengmonsters (OCB01 t/m OCB03, klei) van de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De aangetoonde gehalten blijven ruim onder de index van 0,5.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusies diverse onderzoeken

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

De teeltlaag ter plaatse van een gedeelte van de locatie was een aandachtspunt met betrekking tot de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen voor OCB ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen (puin, kolen, etc.) en asbestverdachte materialen (>20 mm) aangetroffen. Op basis hiervan is definitief geen verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden, waarbij de gestandaardiseerde gehalten de index van 0,5 niet overschrijden. Aangezien de index van 0,5 en de interventiewaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

9.2. Algehele conclusie en aanbeveling

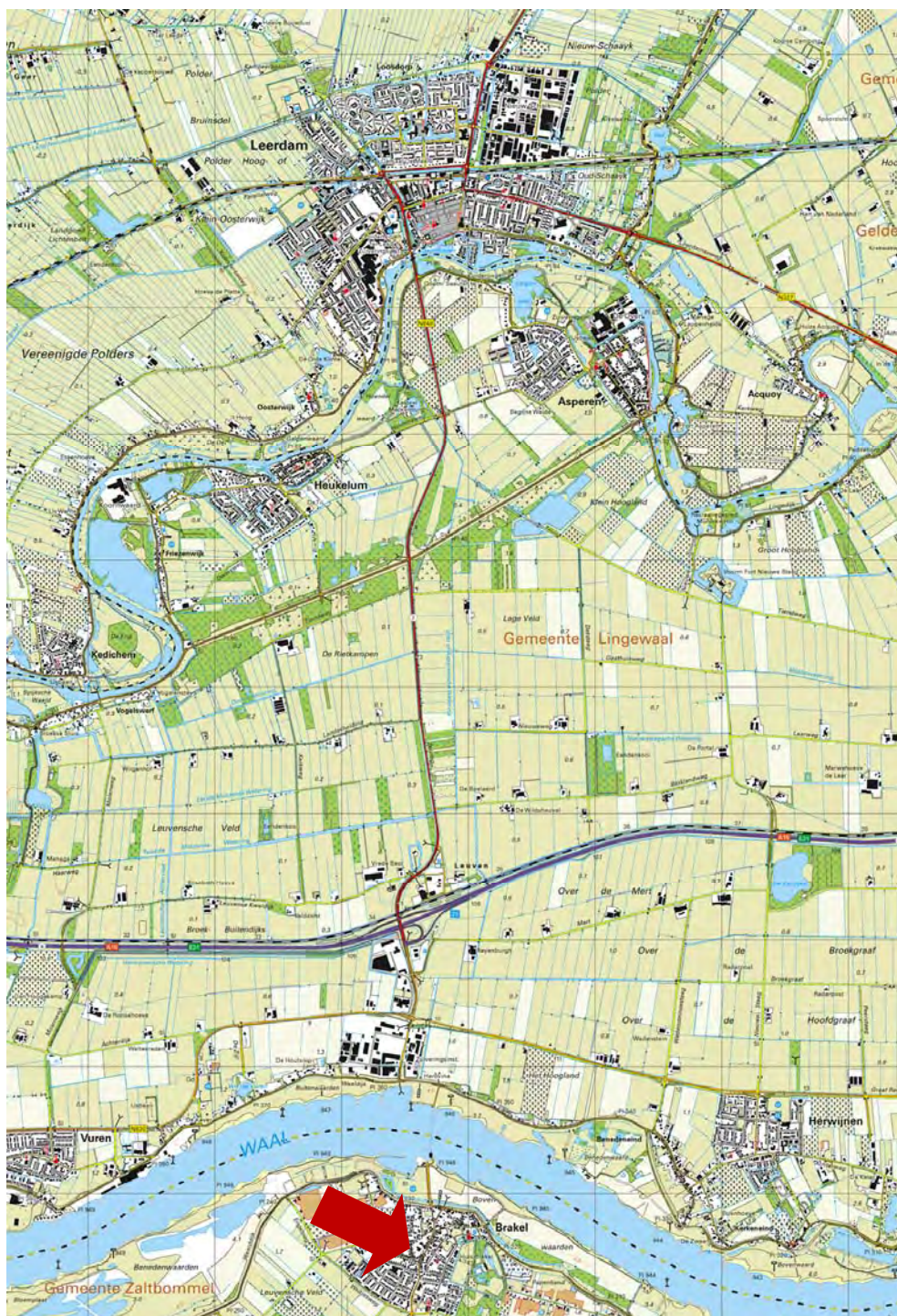
Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen op de hoek van de Kruispad-Hovendsedijk te Brakel in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit de uitgevoerde onderzoeken (gemiddelde bodemkwaliteit) bestaan geen belemmeringen tegen de voorgenomen nieuwbouw en onroerend goed transactie van de locatie.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2016. NEN 5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



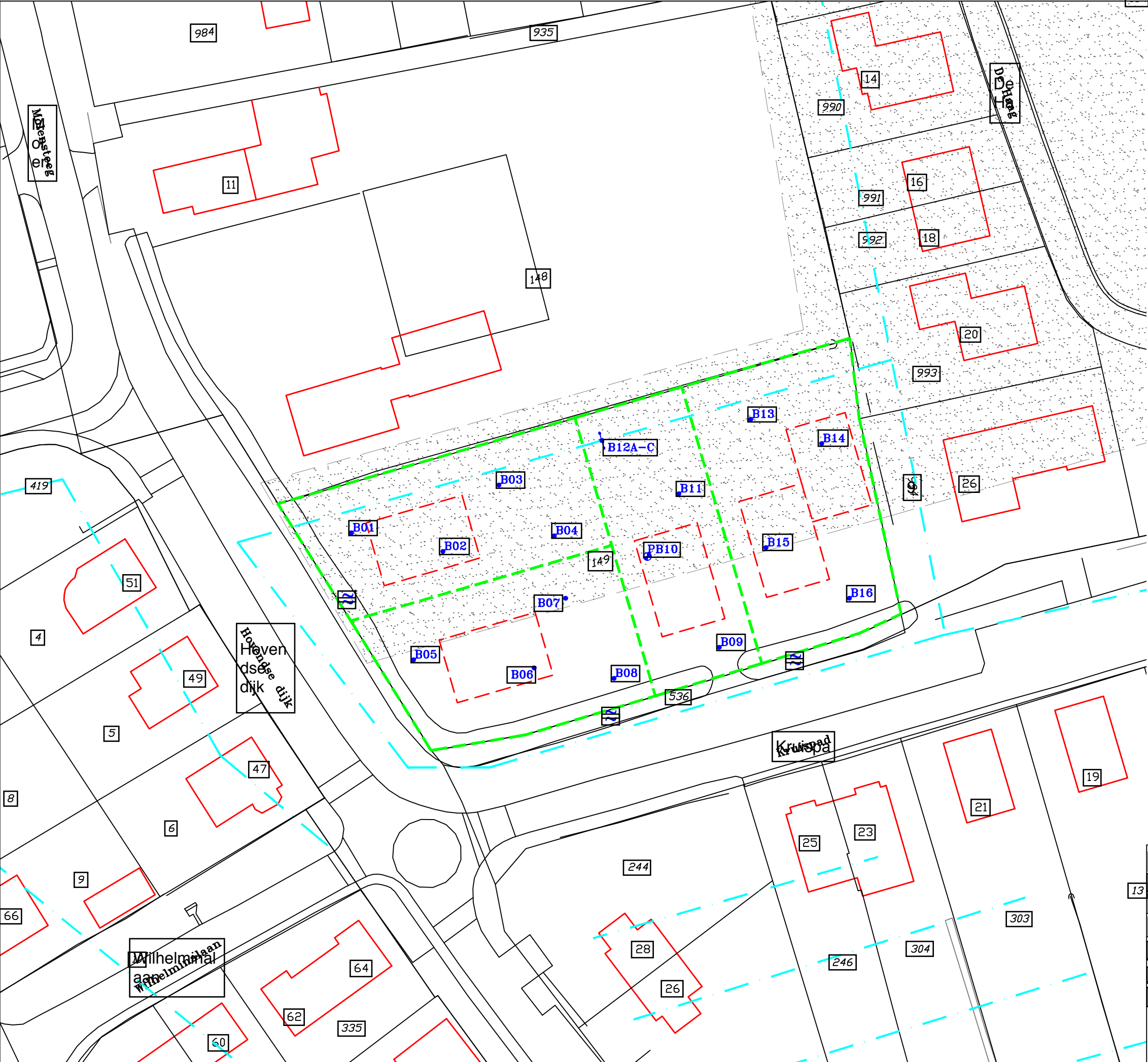
Tekening: B17.6677

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio





LEGENDA:

0 5 10m

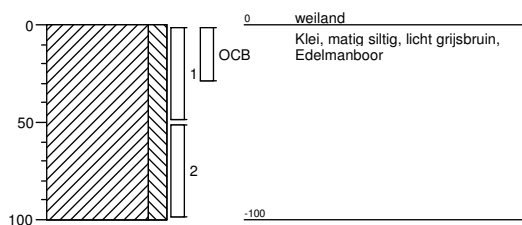
- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Onderzoeksgrens
- Voormalige watergang
- Bestaande bebouwing
- Toekomstige nieuwbouw
- Verdacht voor bestrijdingsmiddelen

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij			
het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen			
op de hoek Kruispad-Hovendse dijk te Brakel			
opdrachtgever: VG Dick de Vries			
get. MH	d.d. 30-03-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 30-03-'17	projectnr.B17.6677	bijlage 2

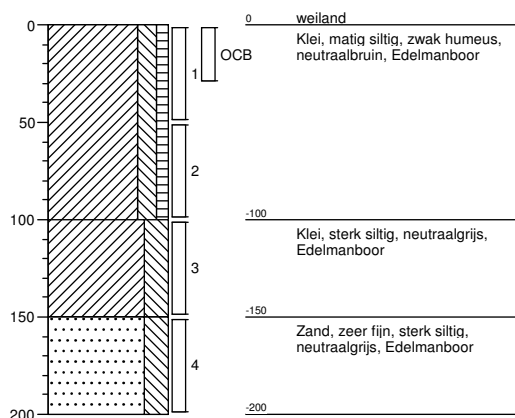


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

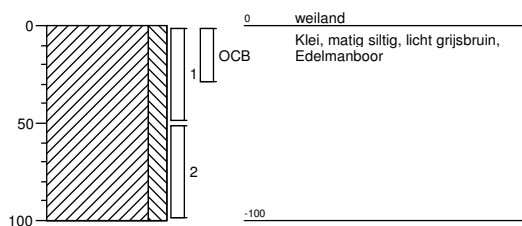
Boring: B01
Datum: 24-04-2017



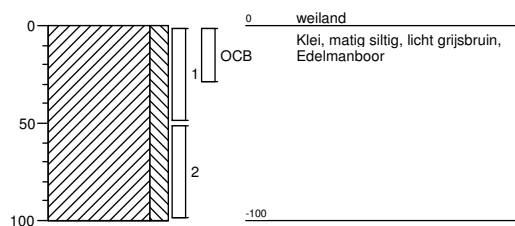
Boring: B02
Datum: 24-04-2017



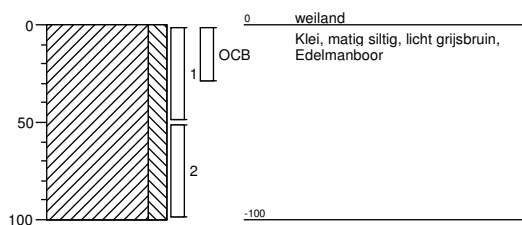
Boring: B03
Datum: 24-04-2017



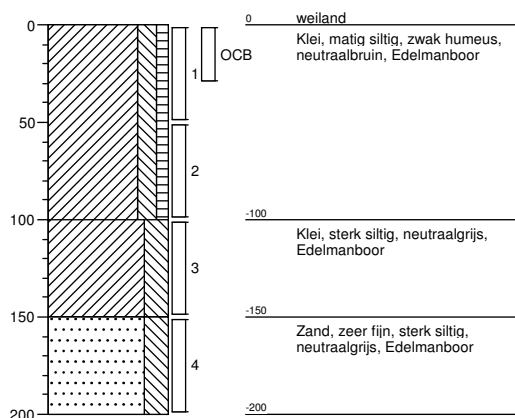
Boring: B04
Datum: 24-04-2017



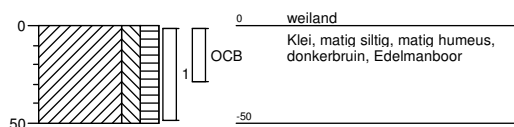
Boring: B05
Datum: 24-04-2017



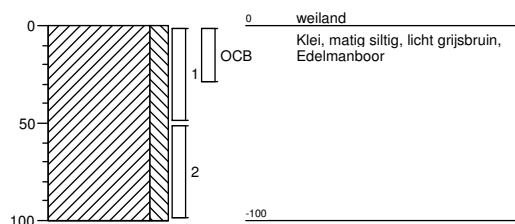
Boring: B06
Datum: 24-04-2017



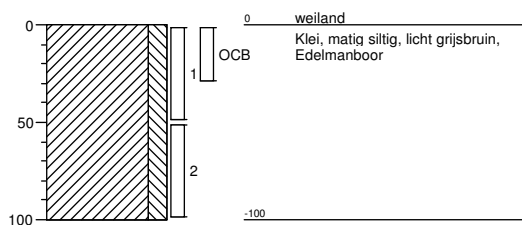
Boring: B07
Datum: 24-04-2017



Boring: B08
Datum: 24-04-2017

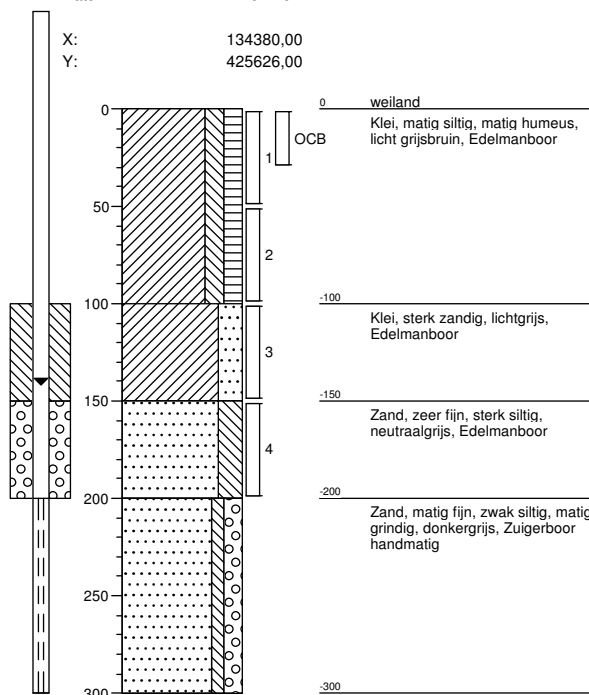


Boring: B09
Datum: 24-04-2017

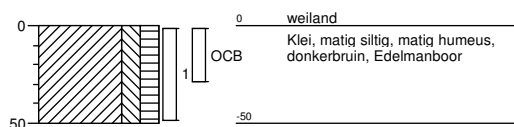


Boring: PB10
Datum: 24-04-2017

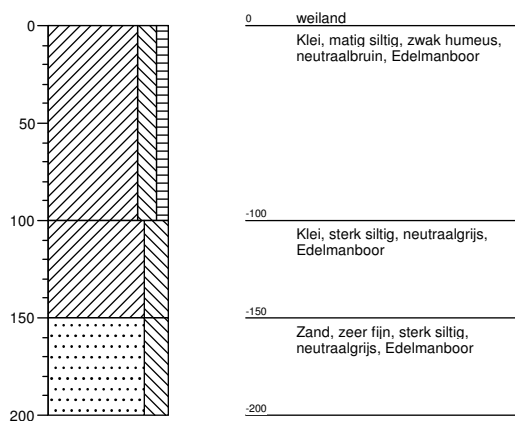
X: 134380,00
Y: 425626,00



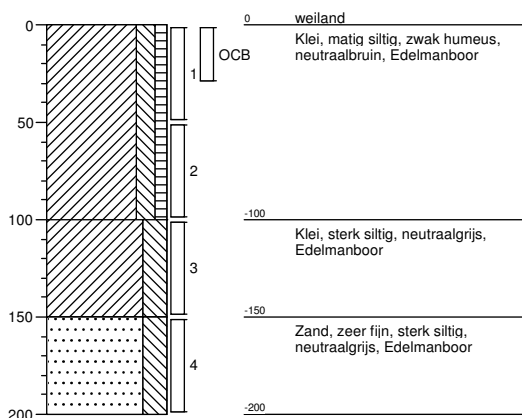
Boring: B11
Datum: 24-04-2017



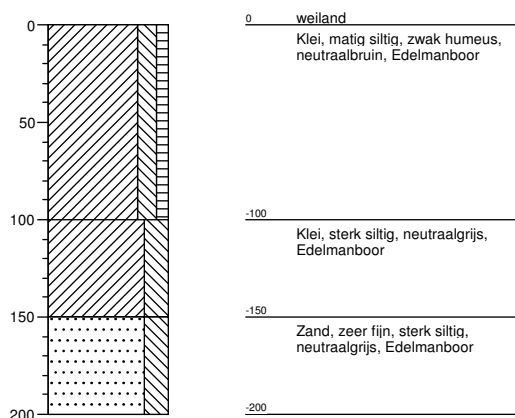
Boring: B12A
Datum: 24-04-2017



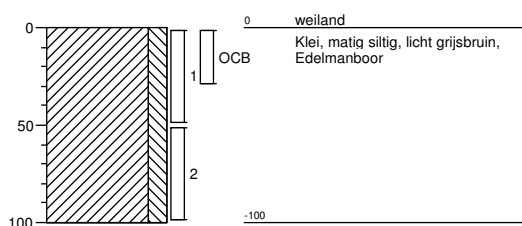
Boring: B12B
Datum: 24-04-2017



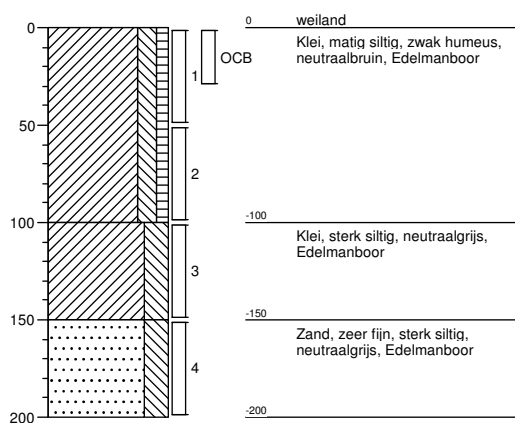
Boring: B12C
Datum: 24-04-2017



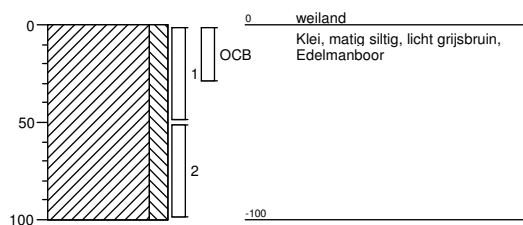
Boring: B13
Datum: 24-04-2017



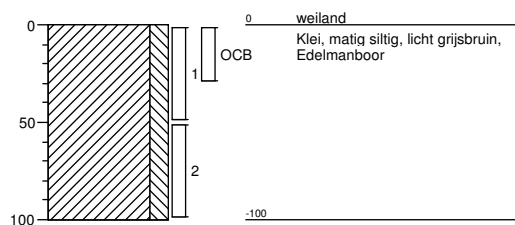
Boring: B14
Datum: 24-04-2017



Boring: B15
Datum: 24-04-2017



Boring: B16
Datum: 24-04-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

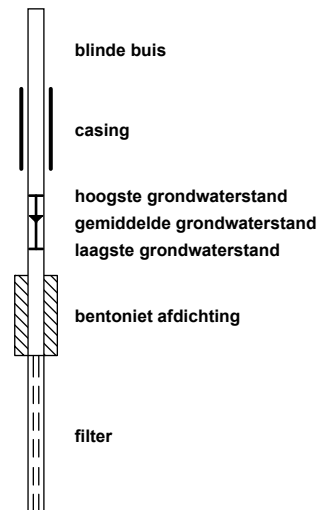
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VGOB
Uw projectnummer : B17.6677
ALcontrol rapportnummer : 12523336, versienummer: 1

Rotterdam, 03-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6677. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

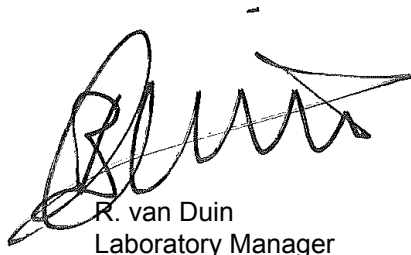
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VGOB
 Projectnummer B17.6677
 Rapportnummer 12523336 - 1

Orderdatum 24-04-2017
 Startdatum 24-04-2017
 Rapportagedatum 03-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.9	80.8	72.0	70.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	2.9	3.1	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	15	32	8.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170	160	190	72
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	12	14	7.8
koper	mg/kgds	S	25	21	19	11
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	27	24	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	37	38	43	25
zink	mg/kgds	S	110	86	81	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12523336 - 1

Orderdatum 24-04-2017
Startdatum 24-04-2017
Rapportagedatum 03-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12523336 - 1

Orderdatum 24-04-2017
Startdatum 24-04-2017
Rapportagedatum 03-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam VGOB
 Projectnummer B17.6677
 Rapportnummer 12523336 - 1

Orderdatum 24-04-2017
 Startdatum 24-04-2017
 Rapportagedatum 03-05-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221588	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221422	24-04-2017	24-04-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12523336 - 1

Orderdatum 24-04-2017
Startdatum 24-04-2017
Rapportagedatum 03-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221450	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221640	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221643	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221492	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221329	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6222030	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221498	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221501	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221513	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221500	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221611	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6220733	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6220745	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221620	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6220748	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221560	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221582	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221636	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221491	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221499	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221304	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
004	Y6221220	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
004	Y6221580	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
004	Y6221626	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
004	Y6221599	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
004	Y6221431	24-04-2017	24-04-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VGOB
Uw projectnummer : B17.6677
ALcontrol rapportnummer : 12523343, versienummer: 1

Rotterdam, 04-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6677. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

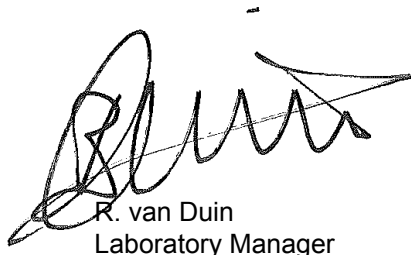
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VGOB
 Projectnummer B17.6677
 Rapportnummer 12523343 - 1

Orderdatum 24-04-2017
 Startdatum 24-04-2017
 Rapportagedatum 04-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01				
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02				
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	79.5	80.6	77.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.4	5.1	
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12523343 - 1

Orderdatum 24-04-2017
Startdatum 24-04-2017
Rapportagedatum 04-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	17.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	16.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :





Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12523343 - 1

Orderdatum 24-04-2017
Startdatum 24-04-2017
Rapportagedatum 04-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VGOB
 Projectnummer B17.6677
 Rapportnummer 12523343 - 1

Orderdatum 24-04-2017
 Startdatum 24-04-2017
 Rapportagedatum 04-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12523343 - 1

Orderdatum 24-04-2017
Startdatum 24-04-2017
Rapportagedatum 04-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6221348	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221624	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
001	Y6221392	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221493	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221462	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
002	Y6221488	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221566	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6221380	24-04-2017	24-04-2017	ALC201
003	Y6220736	24-04-2017	24-04-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VGOB
Uw projectnummer : B17.6677
ALcontrol rapportnummer : 12531573, versienummer: 1

Rotterdam, 11-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6677. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

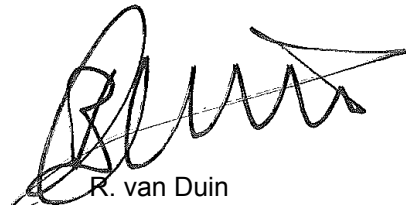
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VGOB
 Projectnummer B17.6677
 Rapportnummer 12531573 - 1

Orderdatum 05-05-2017
 Startdatum 05-05-2017
 Rapportagedatum 11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	150	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12531573 - 1

Orderdatum 05-05-2017
Startdatum 05-05-2017
Rapportagedatum 11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :





Projectnaam VGOB
Projectnummer B17.6677
Rapportnummer 12531573 - 1

Orderdatum 05-05-2017
Startdatum 05-05-2017
Rapportagedatum 11-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VGOB
 Projectnummer B17.6677
 Rapportnummer 12531573 - 1

Orderdatum 05-05-2017
 Startdatum 05-05-2017
 Rapportagedatum 11-05-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1512299	05-05-2017	05-05-2017	ALC204
001	G6308544	05-05-2017	05-05-2017	ALC236
001	G6308555	05-05-2017	05-05-2017	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12523336			12523336			12523336		
Boring(en)		B02, B06, B07, B11, B12B, B14, PB10			B01, B04, B05, B08, B09, B13, B15, B16			B01, B02, B03, B06, B12B, B14, B16, PB10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,8			2,9			3,1		
Lutum	% ds	19			15			32		
Datum van toetsing		4-5-2017			4-5-2017			4-5-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	211 ⁽⁶⁾		160	236 ⁽⁶⁾		190	155 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	15	0	12	17	0,01	14	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	31	-0,06	21	29	-0,07	19	19	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	0,07	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	47	-0,01	27	34	-0,03	24	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	45	0,15	38	53	0,28	43	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	137	-0,01	86	121	-0,03	81	75	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,364	0,36	-0,03	0,092	0,092	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13	-0,01		<17	-0		<16	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<37	-0,03	<20	<48	-0,03	<20	<45	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,9	81,0 ⁽⁶⁾		80,8	81,0 ⁽⁶⁾		72,0	72,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19			15			32		
Organische stof (humus)	%	3,8			2,9			3,1		

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12523336		
Boring(en)		B02, B06, B12B, B14, PB10		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	8,0		
Datum van toetsing		4-5-2017		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	72	159 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,8	16,6	0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	15	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	49	0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	84	-0,1
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<50	-0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	70,4	70,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,0		
Organische stof (humus)	%	2,8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OCB01			OCB02			OCB03		
Certificaatcode		12523343			12523343			12523343		
Boring(en)		B01, B03, B05			B07, B08, PB10			B12B, B14, B15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,8			4,4			5,1		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		4-5-2017			4-5-2017			4-5-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	79,5	80,0 ⁽⁶⁾		80,6	81,0 ⁽⁶⁾		77,3	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	3,8			4,4			5,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<5,5	-0	2,1	<4,8	-0	2,1	<4,1	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<3,7	0	1,4	<3,2	0	1,4	<2,7	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<3,7	-0,04	2,4	5,5	-0,04	1,4	<2,7	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		1,7	3,9		<1	<1	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<3,7	-0	1,4	<3,2	-0	1,4	<2,7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<3,7	-0,13	1,8	4,1	-0,13	1,4	<2,7	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		1,1	2,5		<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<3,7	0	1,4	<3,2	0	1,4	<2,7	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			5,6			4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<39		16,1	37		14,7	<29	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB10		
Datum		5-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		11-5-2017		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	150	150	0,17
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage bodeminformatie

Aan: Verhoeven milieu
aan de heer H. vd Donk

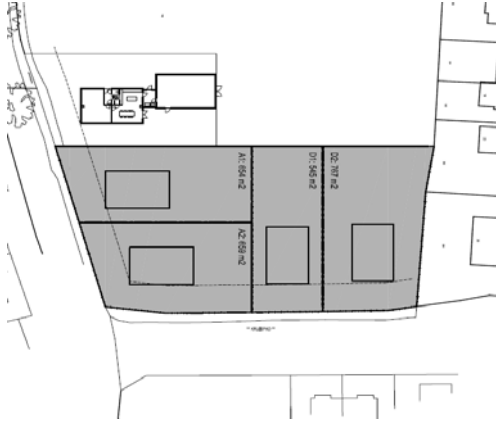
Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Hovendsedijk-Kruispad Brakel (Kad Bra N 149)
, Gemeente Zaltbommel

Datum verzoek: 29 maart 2017

Kenmerk: 021481835

Behandeld door: Martine Delfos

Informatie bodemkwaliteit



Onderwerpen	Resultaat
Tanken bestand Beschikbaar van de gemeenten:	Er is geen boven/ondergrondse tank bekend.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn wel bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest): fruitteelt Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid.
BIS/GIS	Wel of niet bodemonderzoek; indien wel: rapport digitaal meesturen Bodem 3171 Hovendsedijk 51 Bodem 3108 Hovendsedijk 26 Bodem 2 De Haag Wel of niet bodemonderzoek op aangrenzende percelen: indien wel, vermelden of hier al of geen perceelgrens overschrijdende verontreinigingen zijn aangetoond of mogelijk zijn. (2)
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel
Overige informatie: Bij de opsteller bekende informatie	Niet van toepassing
Bouwvergunningen (indien relevant of wanneer hier nadrukkelijk om gevraagd wordt)	Niet van toepassing

Sloopvergunningen	Niet van toepassing
Wijzen op de volgende websites:	
Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) aanleveren uit Qgis	
Archeologische verwachtings- en advieskaart	
Explosievenkaart	
www.gelderland.nl: bodemkaart en asbestkansenkaart	
Watwaswaar.nl: relevante gegevens filteren	
Luchtfoto's: www.report.dotdata.com/#!search	
http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Geursignalering (luchtfoto's tussen 2008 en 2014)	

(1) De informatie komt uit het tanken bestand van de gemeente XXX. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Noot: Geldt voor Culemborg en Zaltbommel. Niet bekend hoe andere tanken bestanden tot stand zijn gekomen.

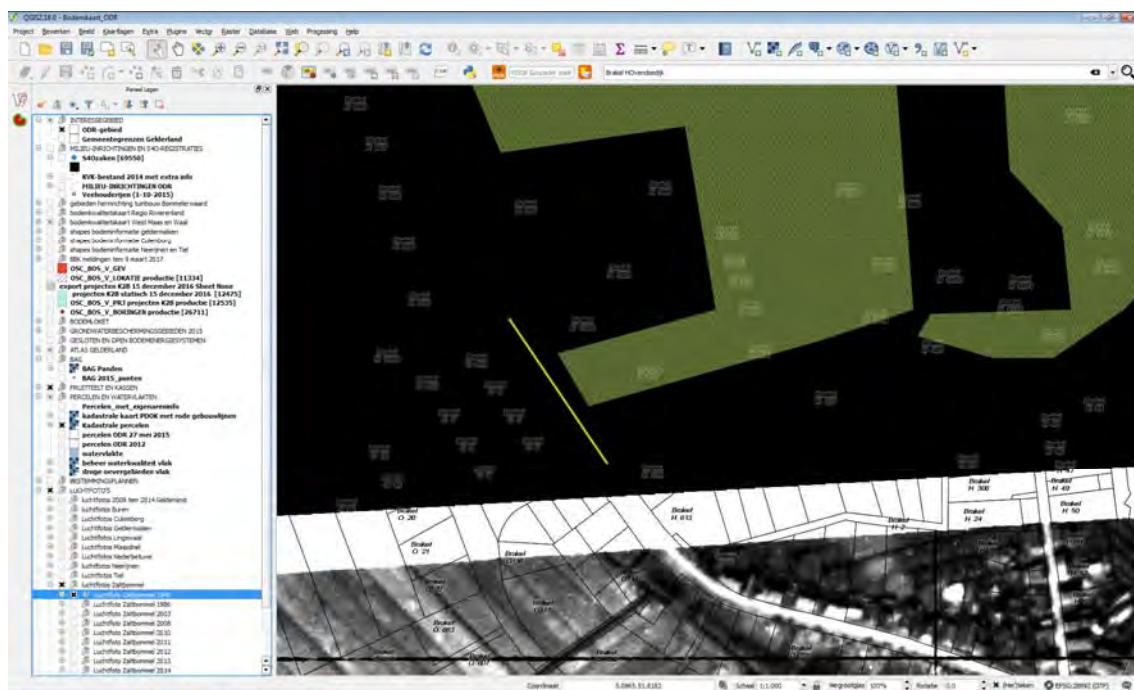
Noot Culemborg en Zaltbommel: het tanken bestand bestaat vnl. uit tanks bij particulieren. Tanks bij bedrijven moeten in het algemeen in Hinderwet- en milieudossiers opgezocht worden. Op termijn zal dit naar verwachting apart in S40 in het milieubestand geregistreerd worden. Beoogd is de tanks op te nemen in het BIS.

(2) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. Rapporten van bodemonderzoeken kunnen op uw verzoek digitaal naar u gezonden worden.

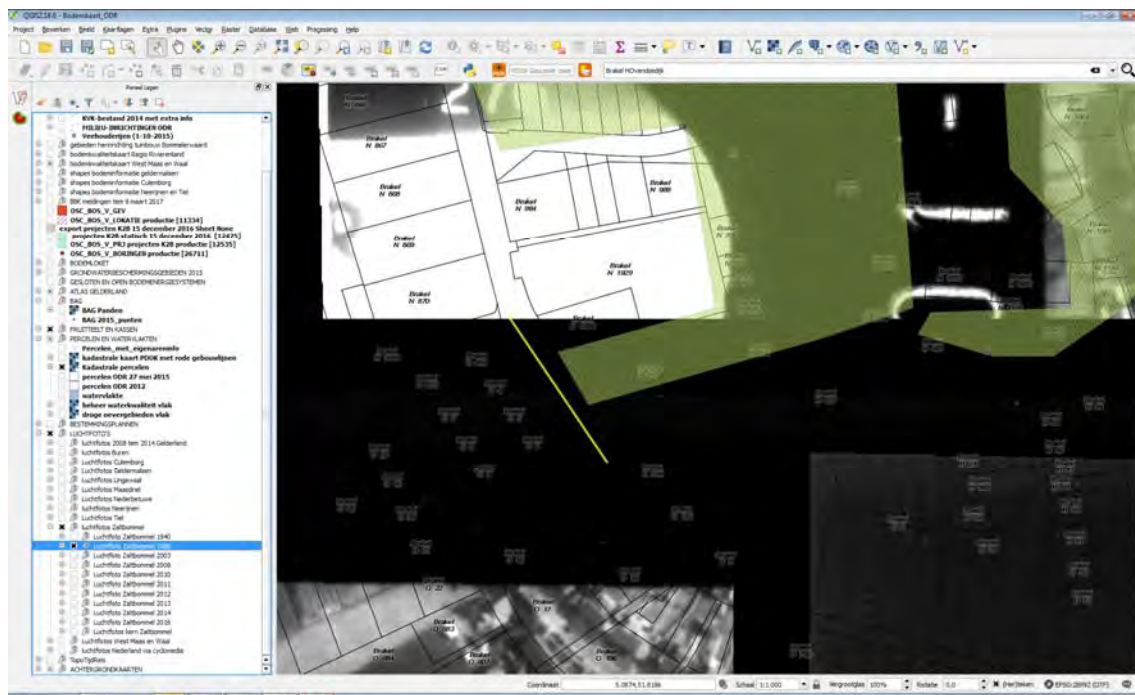
Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

(3) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

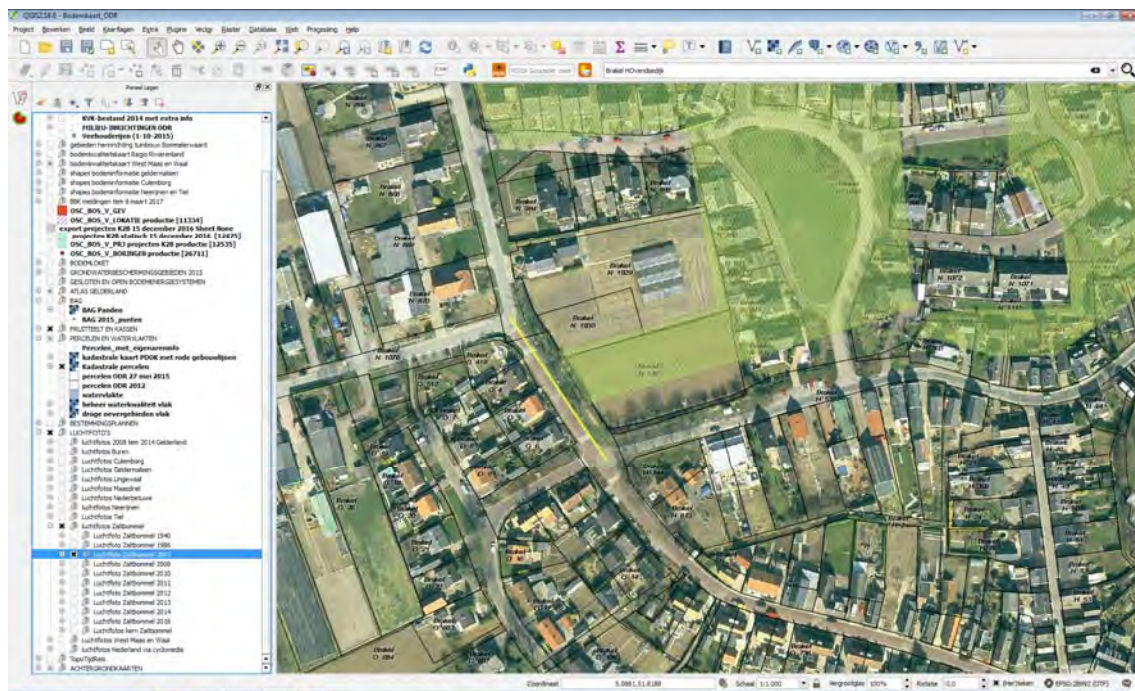
***afbeeldingen (hieronder relevante afbeeldingen toevoegen)**



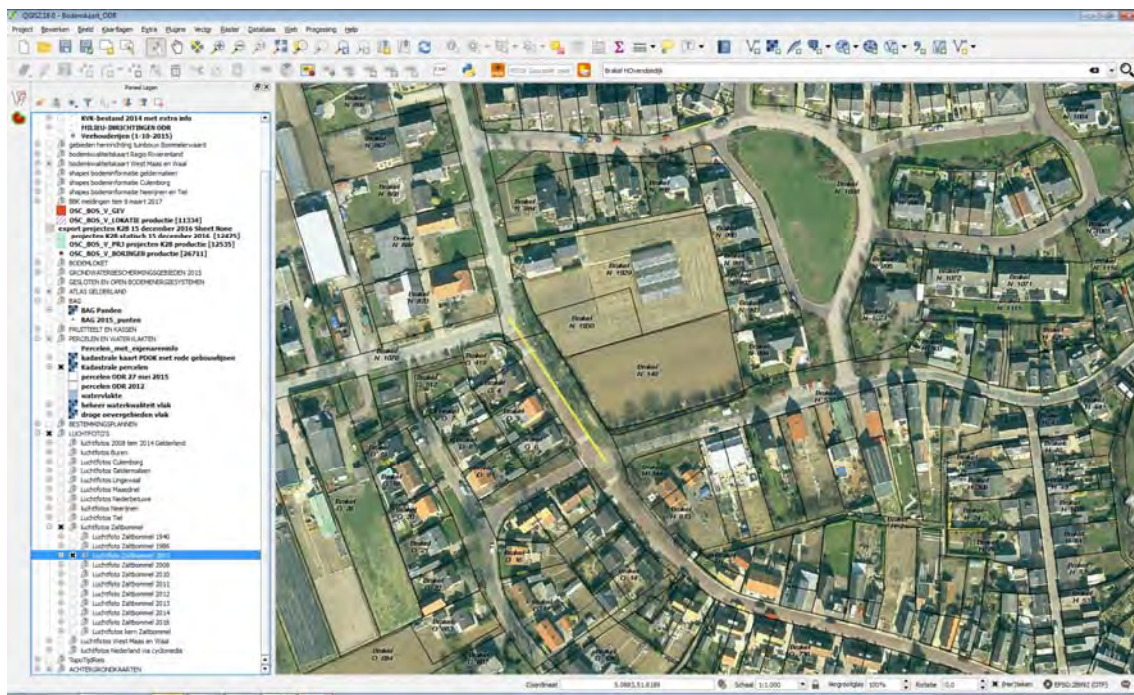
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 1940



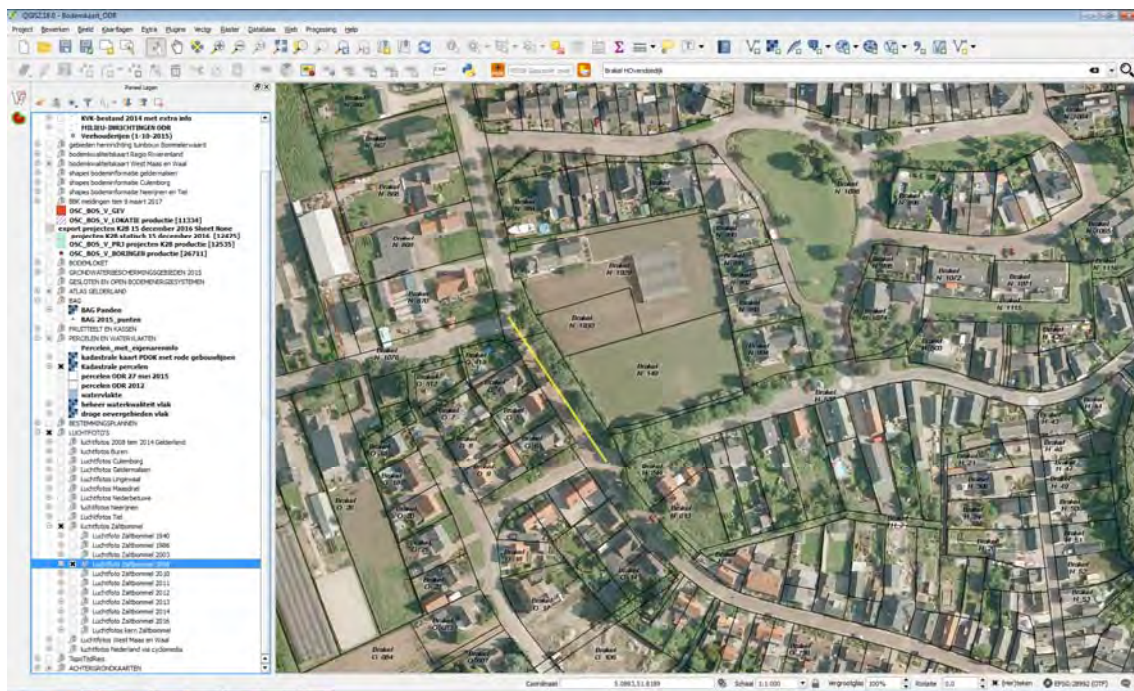
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 1986



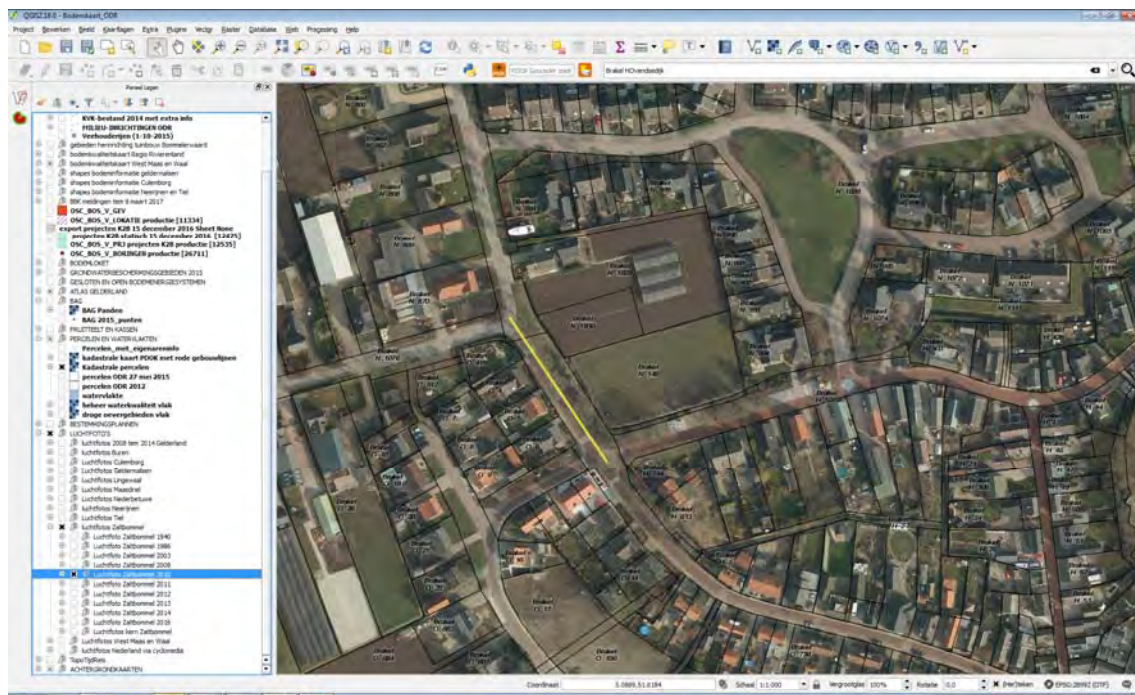
Hovendsedijk - Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2003



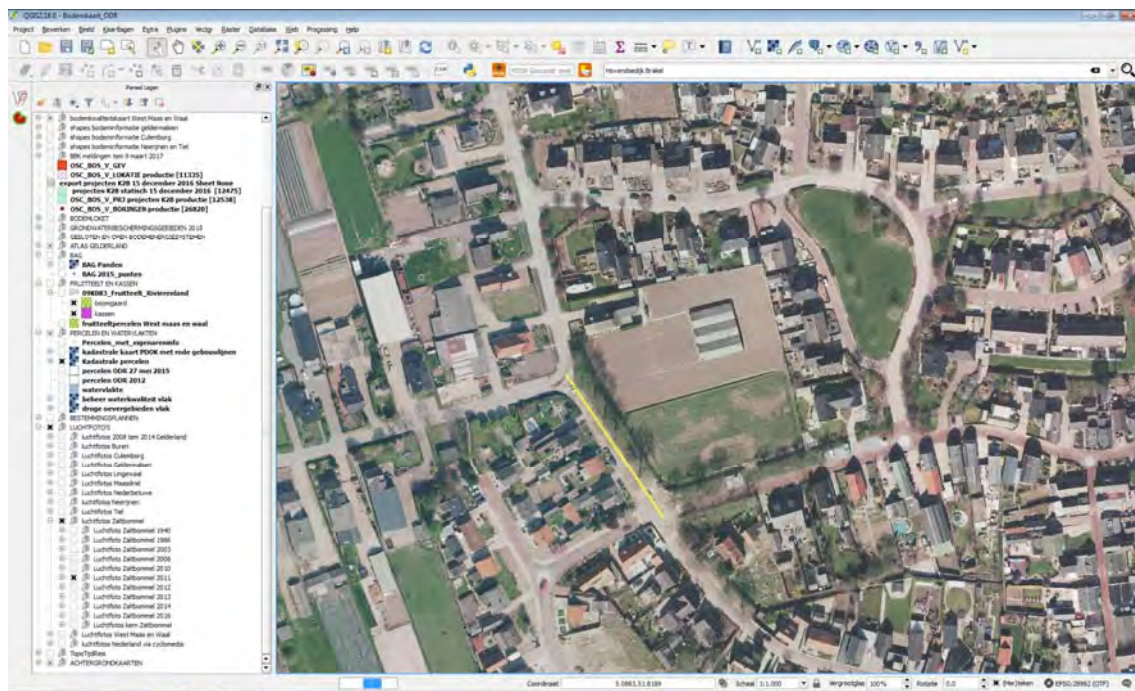
Hovendsedijk - Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2003



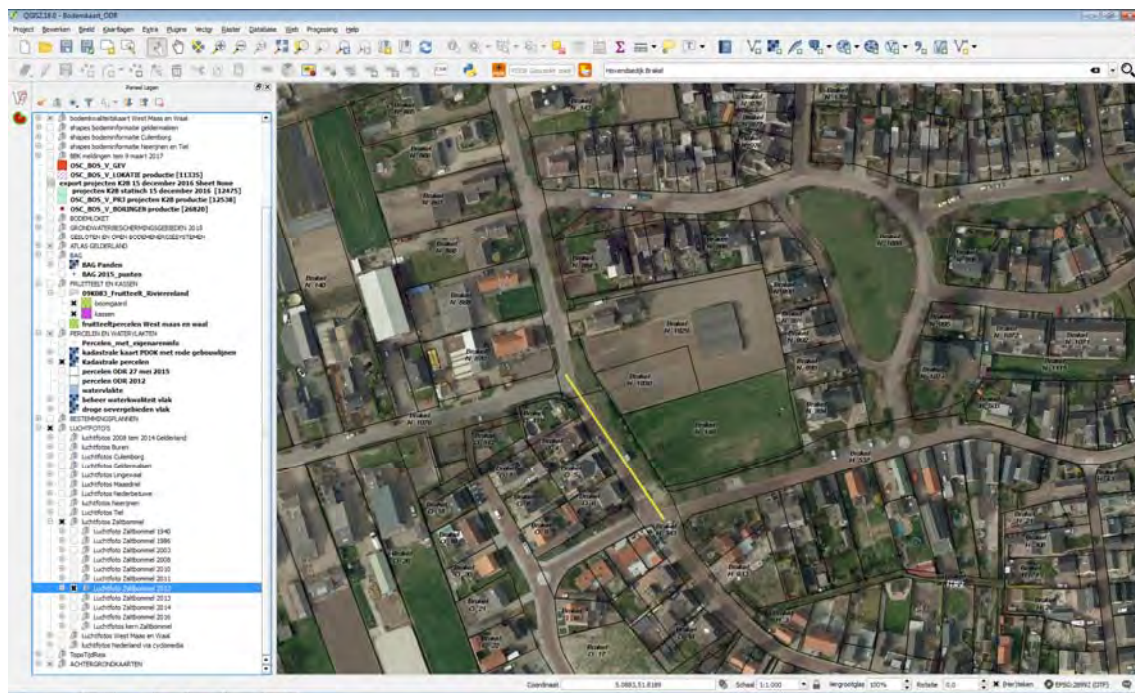
Hovendsedijk - Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2008



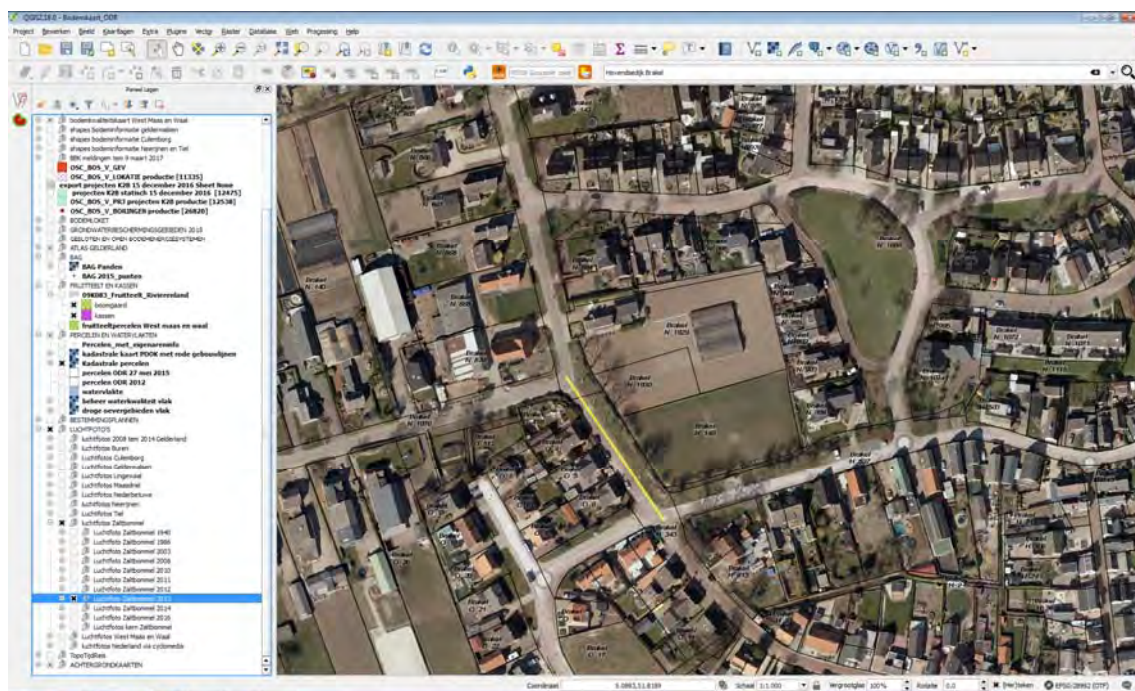
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2010



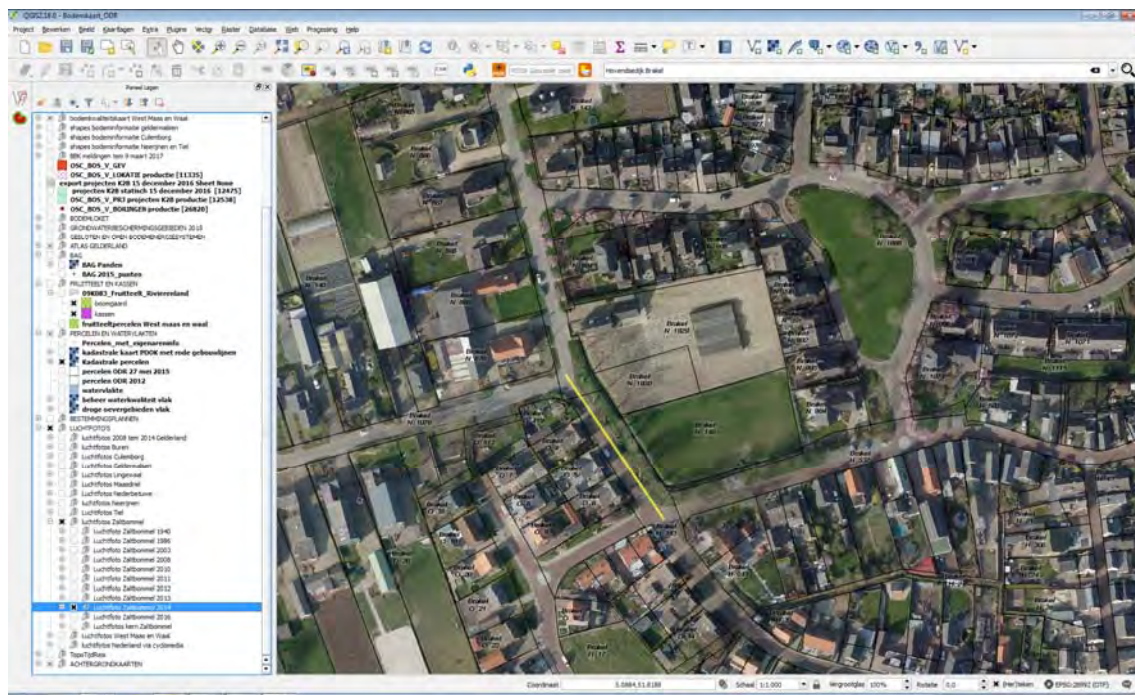
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2011



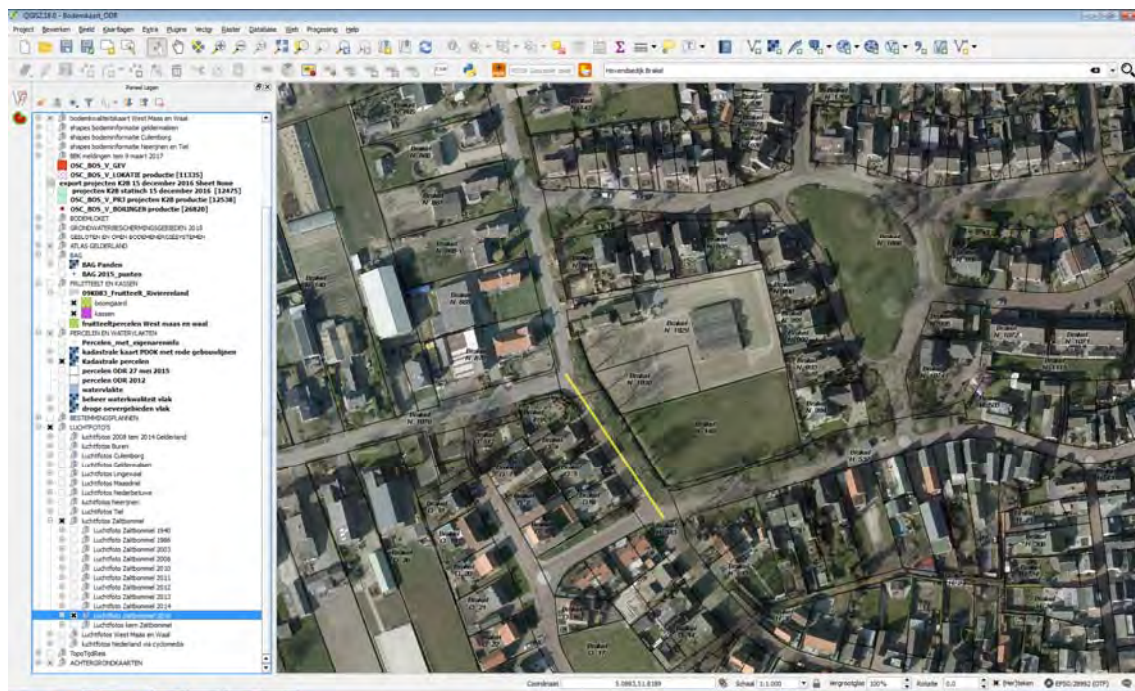
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2012



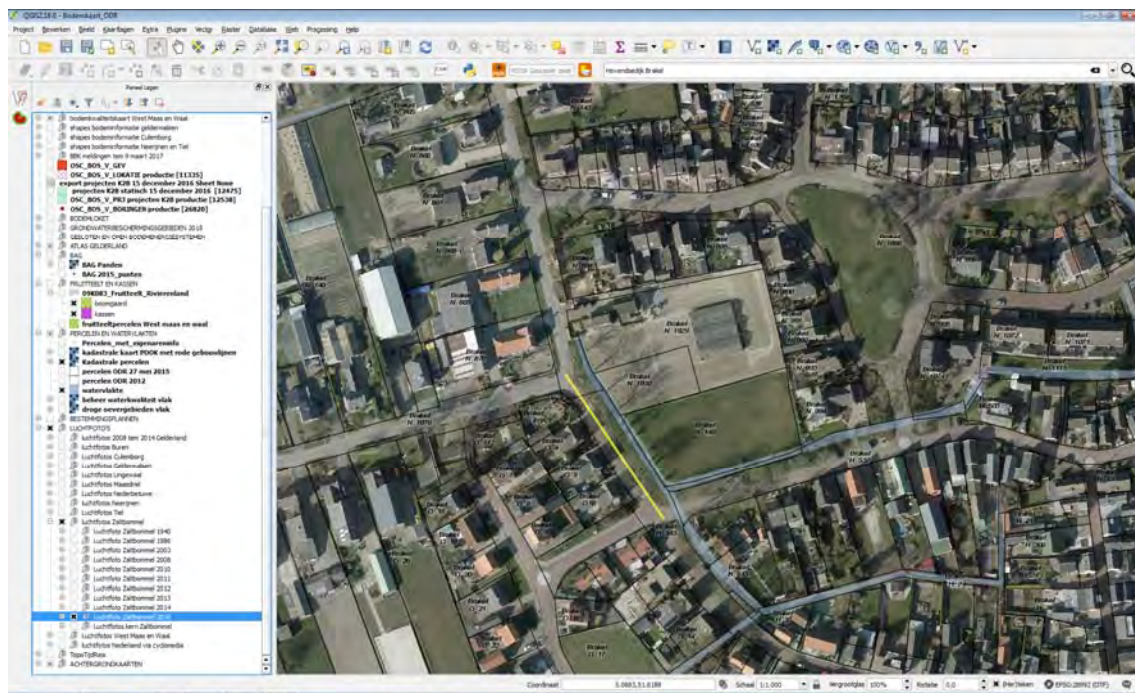
Hovendsedijk - Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2013



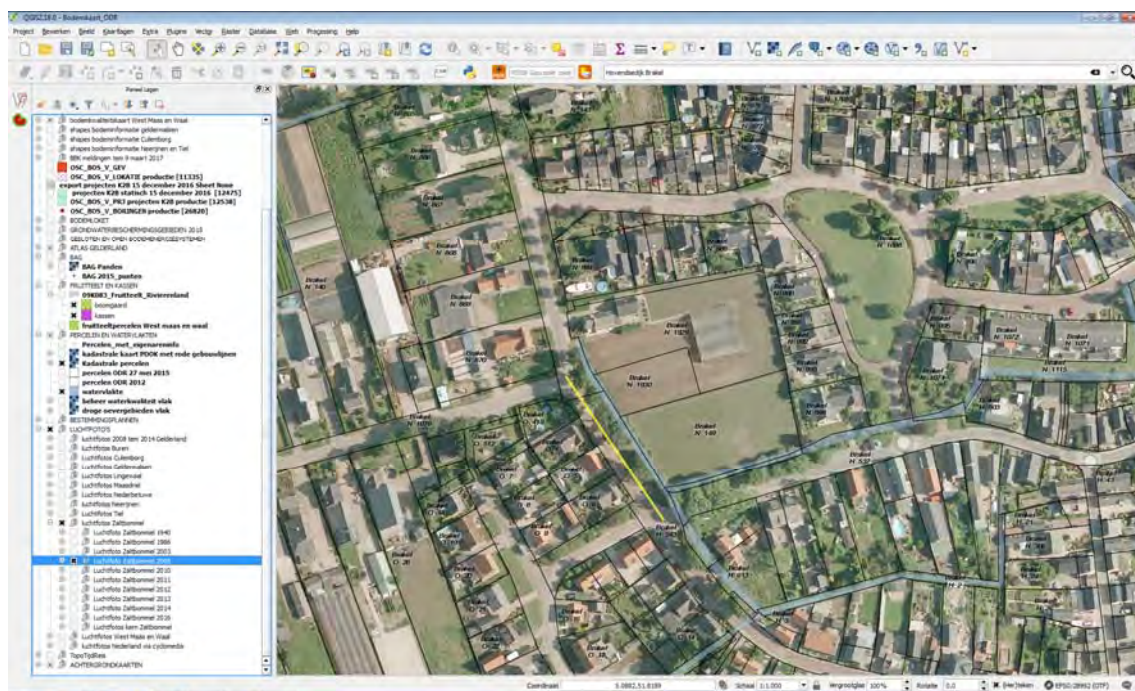
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2014



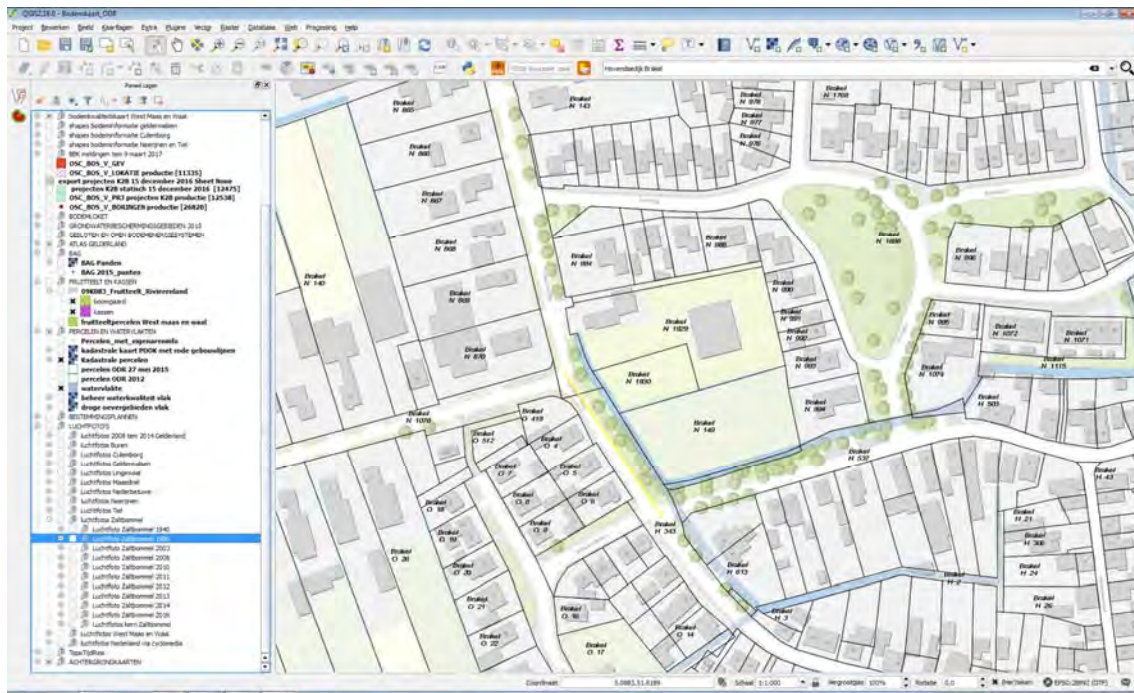
Hovendsedijk – Kruispad Brakel N 149 1:1000 foto 2016



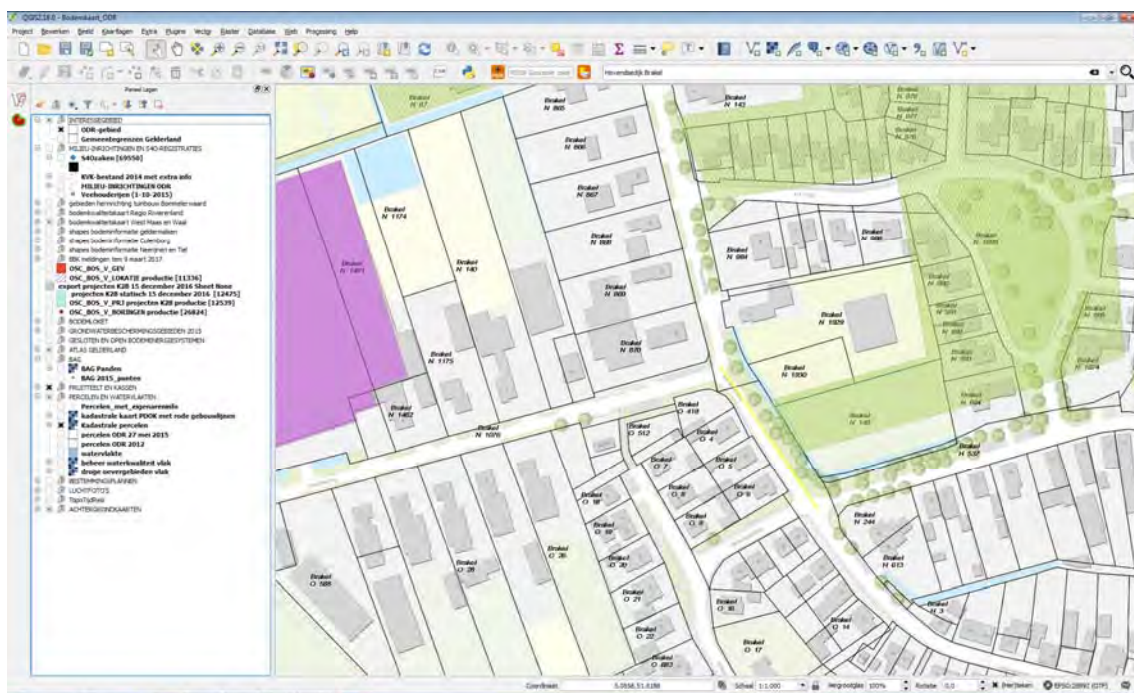
Hovendsedijk – Kruispad Brakel incl watergangen foto2016 1:1000



Hovendsedijk – Kruispad Brakel incl watergangen foto 2008 1:1000



Hovendsedijk – Kruispad Brakel incl watergangen 1:1000



Hovendsedijk – Kruispad Brakel incl kassen en boomgaard

Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een

bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem.

Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is. Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam

Adres

Postc. & Wpl.

Tel.nr.

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk:

Adres

Postc. & Wpl.

Kad. gegevens

sectie N 149 nr(s)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☒	<u>onbeheerd</u>	☒
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

on bebouwd

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... *Agrarisch / Hobby*
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
..... *Groente*
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
..... *geen*
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☒ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....

4. Brandstof- en/of septictanks

- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (gewees) (ligging op tekening aangegeven)?

☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....

- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee

☐ ja

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee (door naar vraag 6.1)

☒ ja, namelijk

Grondwater

Verhooven Zaltbommel

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee

☐ ja, namelijk

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

Woningen

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

Hobbytuin

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☐ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee ☐ ja, namelijk
.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

- ☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie
- ☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
- ☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☐ nee ☒ ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

BRAGEL, (plaats) 1-5-2017 (datum)

Handtekening aanvrager:

