



VOORONDERZOEK

Ulftherhoek (ong.)

Sevenum

kenmerk HMB B.V.: 21320401H

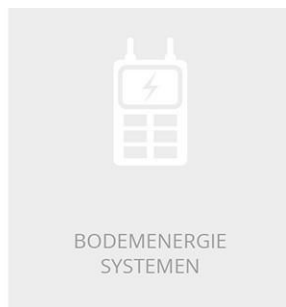
LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VOORONDERZOEK

Ulftherhoek (ong.)

Sevenum

kenmerk HMB B.V.: 21320401H



opdrachtgever: Joop Aerts B.V. te Sevenum

datum rapport: 25 november 2021

kenmerk: 21320401H

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Gideon Aarts | g.aarts@hmbgroep.nl

rapporteur: Gideon Aarts

autorisatie: Wilfred van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	4
2 ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)	5
2.3 Historisch gebruik (archieffonderzoek)	6
2.4 Toekomstig gebruik	6
3 VOORONDERZOEKSGBIED	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Bodeminformatie	7
3.3 Achtergrondgehalten	7
4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
5 CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

1 Verklarende woordenlijst	
2 Geraadpleegde bronnen	
3 Verkennend bodemonderzoek (Geonius Milieu B.V., opdrachtnummer: MA-130569, 18 februari 2014)	
4 Foto's, historische topografische kaarten en luchtfoto	
5 Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening	

1 INLEIDING

In opdracht van Joop Aerts B.V. te Sevenum is door HMB B.V. in november 2021 een vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Ulfterhoek – ten zuidoosten van Ulfterhoek 4 - te Sevenum.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

Normering en verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725¹. Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740².

Onder bijlage 1 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt gevormd door een perceel gelegen aan de Ulfterhoek – ten zuidoosten van Ulfterhoek 4 – te Sevenum. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als weiland. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Ulfterhoek (ong.), Sevenum
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sevenum , sectie S, perceel 461*
Oppervlakte perceel	4.998 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	4.998 m ²
X-coördinaat	201.212
Y-coördinaat	381.023

* = ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is

Voor de lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 5, uittreksel kadastrale kaart. Hier is tevens een situatietekening opgenomen.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied

Op 19 november 2021 is het terrein aan de Ulfterhoek geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de onderzoekslocatie. In bijlage 4 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Het terrein aan de Ulfterhoek is in gebruik als weiland. De locatie is onverhard en in de bodem zijn, voor zover bekend, geen handmatig ondoordringbare lagen (bijvoorbeeld asfalt, beton of puin) aanwezig.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen.

Informatie opdrachtgever en gemeente

Bij de opdrachtgever zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Asbest

Tijdens de inspectie van het terrein aan de Ulfterhoek is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de locatie sterk begroeid was met gras wat de inspectie op asbestverdachte materialen bemoeilijkte.

Verder zijn er geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.3 Historisch gebruik (archieffonderzoek)

Historisch gebruik

Uit oude historische kaarten blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden (weiland). Rond eind jaren veertig van de 20^{ste} eeuw is in de omgeving meer bebouwing zichtbaar. Volgens luchtfoto's is het gebruik van de onderzoekslocatie vanaf 2006 niet meer noemenswaardig veranderd.

Verleende vergunningen

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn van de onderhavige locatie geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

In 2014 is een verkennend bodemonderzoek (Geonius Milieu B.V., opdrachtnummer: MA-130569, 18 februari 2014) uitgevoerd. Aanleiding is de aanvraag voor een bestemmingswijziging en een aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een viertal vrijstaande woningen. In de bovengrond (noordoostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie) is een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. Op het overige terrein zijn geen verontreinigingen in de boven- en de ondergrond aangetoond. In het grondwater wordt een lichte verontreiniging met barium en naftaleen aangetoond. De lichte verontreinigingen kunnen verband hebben met de troebelheid van het monster. Op basis van de inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond is de locatie onverdacht voor asbest in de bodem.

Het terrein is vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie. Het verlenen van een omgevingsvergunning of een 'verklaring van geen bezwaar' is ter competentie van de overheid.

De rapportage van het bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 3.

Het resultaat van het genoemde onderzoek in de omgeving geeft geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie een woning/woningen te realiseren

3 VOORONDERZOEKSGBIED

3.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksgebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Ulfterhoek 4	Woning met tuin
Westen	Ulfterhoek	Openbare weg
Oosten	Grubbenvorsterweg 29	Woning met tuin
Zuiden	Grubbenvorsterweg	Openbare weg

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Verleende milieuvergunningen

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de gemeente zijn voor de genoemde adressen/percelen geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Binnen de omgeving worden geen bodemverontreinigingen verwacht waardoor de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is aangetast.

3.3 Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Horst aan de Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 26 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 - 4	Zand, zeer fijn tot zeer grof, met plaatselijk leem, klei en veen
Formatie van Beegden	4 - 18	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Kiezeloöliet Formatie	18 - 34	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Breda	34 - >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 0,5 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingsgebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie geen bodemverontreinigingen of bodembedreigende activiteiten bekend zijn die de bodemkwaliteit negatief hebben beïnvloed. De onderzoekslocatie kan derhalve als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

Ter plaatse wordt, met uitzondering van de bekende verhoogde achtergrondgehalten (lichte verontreiniging met cadmium in de bovengrond), geen bodemverontreiniging verwacht.

Binnen het vooronderzoeksgebied is verder geen sprake van deellocaties welke verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging. Ter plaatse wordt dan ook geen bodemverontreiniging verwacht welke zich uitstrekt tot binnen de onderzoekslocatie.

Bijlage | 1

Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoekgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

¹ Bron: NEN 5740

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoekslocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypothesen en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

Bijlage | 2

Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja, omschrijving bron/nee)	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Ja	-	22-11-2021
Archief Hinderwet	Ja	-	22-11-2021
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	22-11-2021
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	22-11-2021
Historische topografische kaart	Ja	-	22-11-2021
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	22-11-2021
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	-	22-11-2021
Internet (bodemloket, Kadaster, provinciale site)	Ja	-	22-11-2021
Luchtfoto	Ja	-	22-11-2021
Inspectie	Ja	-	19-11-2021
Toekomstig gebruik	Ja	-	22-11-2021
Overige, namelijk:	Nee	-	Nvt
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja	-	19-11-2021
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	19-11-2021
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	-	22-11-2021
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	-	Nvt
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	22-11-2021
DINOloket	Ja	-	22-11-2021

Bijlage | 3

Verkennend bodemonderzoek

(Geonius Milieu B.V., opdrachtnummer: MA-130569, 18 februari 2014)

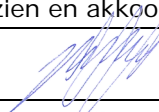

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van de Ulfterhoek ong. te Sevenum in de
gemeente Horst aan de Maas**

Sevenum, sectie S, nummer 461

Opdrachtnummer: MA-130569
Versie: 1.0

Datum rapport: 18 februari 2014

Opdrachtgever:
't Prieel 3
1191 PA Ouderkerk aan de Amstel

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	ir. J.C.D. de Maat	
Collegiale toets:	B.J.M. Habets, bc	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen

GEONIUS 

Tel.: 088-1300600
Fax.: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725)	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Geraadpleegde bronnen	2
2.3	Situering onderzoekslocatie	2
2.4	Archiefonderzoek	3
2.5	Terreininspectie/locatiebezoek asbest.....	3
2.6	Interpretatie resultaten vooronderzoek.....	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	4
2.9	Onderzoekshypothese vooronderzoek.....	5
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS	6
3.1	Uitgevoerd veldwerk	6
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel	6
3.3	Watermonstername	6
3.4	Asbest in bodem	6
4	ANALYSES	7
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	7
4.2	Toetsingskader	7
4.3	Toetsing van de analyseresultaten	7
4.4	Interpretatie analyseresultaten.....	8
4.5	Toetsing van de hypothese	8
5	CONCLUSIES	9

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening en foto's
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming

1 INLEIDING

Op 11 januari 2014 is door _____ aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een perceel kadastraal bekend als gemeente Sevenum, sectie S, nummer 461, aan de Ulfterhoek te Sevenum.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een viertal vrijstaande woningen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725)

2.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

In het kader van de Omgevings- c.q. Wm-vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van de onderzoekshypothese.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie tabel 2.2.1). Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd	Bron	Opmerkingen
Geformatiebron (met kaartje)	ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	Sevenum, S. nr, 461
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Gemeente Horst aan de Maas	-
Hinderwetvergunningen en milieuvergunning	ja	Gemeente Horst aan de Maas	-
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	www.bodemloket.nl
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente Horst aan de Maas	-
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Gemeente Horst aan de Maas	-
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	www.bodemloket.nl
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.watwaswaar.nl

2.3 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel kadastraal bekend als zijn Sevenum, sectie S, nummer 461, aan de Ulfterhoek te Sevenum. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 4.998 m². Op de topografische kaart (blad 52G, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijkdriehoekcoördinaten: x = 201.213 / y = 381.025 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.4 Archiefonderzoek

2.4.1 Bodemonderzoeken

Op of in de nabijheid van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.4.2 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de Hinderwet c.q. Wet milieubeheer dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.4.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 29 januari 2014 is door de heer N.E. Riethoff een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft een weiland. Ten noordoosten en zuidwesten van de onderzoekslocatie zijn vrijstaande woningen gelegen. Ten noordwesten zijn weilanden dan wel tuinen gelegen. Aan de zuidoost zijde van het perceel is een sloot gelegen. De Uilferhoek bevindt zich aan de overzijde van deze sloot. Op de onderzoekslocatie vinden geen bodembelastende activiteiten plaats.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.6.1).

tabel 2.6.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
[onbekend - heden]	Agrarisch gebruik/ buitengebied	Geen
Huidig gebruik	Weiland	Geen
Toekomstig gebruik	Woningbouw	Geen

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 25,5 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 25 m+NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de Formatie van Boxtel en Beegden.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 0,5 m-maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal oostelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart van Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.7.1).

tabel 2.7.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m- mv	Formatienaam	Omschrijving	Geohydrologische eenheid
[0 - 1]	Veldpodzolgronden	Lemig, fijn zand	
[0 - 4]	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot matig grof	Matig doorlatende laag
[4 - 18]	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof	1 ^e watervoerend pakket
[18 - 24]	Kiezeloölietformatie	Klei, zwak zandig tot zwak siltig	Scheidende laag
[24 - 30]	Kiezeloölietformatie	Zand, zeer fijn tot uiterst grof	2 ^e watervoerend pakket
[> 30]	Formatie van Breda	Zand, zeer fijn tot matig fijn	

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in tabel 2.7.2.

tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja	Sloot direct ten zuidwesten
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	-
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	-
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	-
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	-

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel..

tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Sevenum	-
Kadastrale sectie	S	-
Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	461	-
Oppervlakte kadastrale percelen (m ²)	4.998	-
Eigenaar		't Prieel 3 1191 PA Ouderkerk aan de Amstel
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid		
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.	
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).	
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.	
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.	

2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese "onverdacht" De strategie "onverdacht" (ONV) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Het bodemonderzoek heeft zich gericht op het gehele perceel aangezien de exacte locaties van de woningen nog niet bekend is. Deze strategie is kortgesloten met gemeente Horst aan de Maas.

In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie voor de locatie uitgewerkt.

tabel 2.9.1 : Onderzoeksstrategie

locatie (m ²)	strategie	Aantal boringen tot			Aantal te onderzoeken (meng)monsters ^{2,3)}		
		0,5 m -mv ¹⁾	2,0 m -mv ¹⁾	en met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
4.998	ONV	11	3	1	2	1	1
1) Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag 2) Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Al naar gelang deze situatie zich voordoet zal in overleg met de opdrachtgever hierover besloten worden. 3) Standaardpakket landbodemonderzoek en grond: ⚠ organisch stof en lutum ⚠ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) ⚠ organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)							
Standaardpakket grondwater: ⚠ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) ⚠ vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen) ⚠ vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) ⚠ minerale olie.							

2.9.2 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "kleinschalig onverdachte locatie" van toepassing is.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN-5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (plaatjes, puin etc.) wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "niet asbestverdacht" gesteld.

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 januari 2014 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij AgentschapNL. Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden en de veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld een weiland betreft. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot maximaal 0,5 m-maaiveld een zwak tot matig humeus, siltig, zandpakket aangetroffen. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 2,45 m-maaiveld zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.





3.3 Watermonstername

Op 5 februari 2014 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij AgentschapNL. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.2. De grondwaterstanden zijn locatie- en seizoensgebonden en kunnen derhalve variëren.

3.4 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 januari 2014 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij AgentschapNL.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50m);
-  Bedekking maaiveld <25%;
-  Toplaag zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie.

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie wordt geschat op ca. 60%. In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters




De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet een drietal grondmengmonsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De mengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN-5740:2009. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN-5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit). Er worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigings situatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

-  Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
-  Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10 % organisch stof en 25 % lutum). In tabel 4.3.1 (grondmonsters) en tabel 4.3.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I
MM 1	001	0 - 50	Zand	Standaardpakket	geen					
	002	0 - 40	Zand							
	003	0 - 45	Zand, sporen wortels							
	004	0 - 50	Zand							
	005	0 - 35	Zand							
	006	0 - 35	Zand							
MM 2	008	0 - 50	Zand	Standaardpakket	Cadmium [Cd]	0,40	*	0,37	4,2	8,1
	009	0 - 50	Zand							
	010	0 - 40	Zand							
	011	0 - 35	Zand							
	012	0 - 50	Zand							
	013	0 - 30	Zand							
	014	0 - 30	Zand							

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse- parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I
	015	0 - 30	Zand							
MM 3	001	50 - 100	Zand	Standaardpakket	geen					
	001	100 - 150	Zand							
	003	95 - 145	Zand							
	003	145 - 195	Zand							
	007	50 - 70	Zand							
	007	100 - 150	Zand							
	014	60 - 100	Zand							
	014	100 - 150	Zand							

tabel 4.3.2 : Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

nr.	waterstand (cm-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	analyse- parameter	parameters >S	conc.	toets	S	T	I
007- 1-1	77	5,36	343	385	Standaard pakket	Barium [Ba] Naftaleen	86 0,04	* *	50 0,010	338 35	625 70

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
S	: streefwaarde		
conc.	: gemeten concentratie		
geh.	: gemeten gehalte		
		-	: geen waarde vastgesteld

4.4 Interpretatie analyseresultaten

In de bovengrond, van het noordoostelijk gedeelte van het perceel (boring 008 t/m 015, traject 0,0 tot 0,5 m-maaiveld), is een licht verhoogd cadmiumgehalte aangetoond.

De bovengrond van het overige gedeelte van het perceel en de ondergrond van het gehele perceel bevat geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters.

In het grondwater uit peilbuis 007 (filterstelling 1,45 - 2,45 m-maaiveld) wordt een licht verhoogde barium- en naftaleenconcentratie aangetoond. Deze licht verhoogde concentraties kunnen verband hebben met de troebelheid van het monster. Een hoge turbiditeit kan tot gevolg hebben dat de aanwezigheid van vaste deeltjes een vals positief effect hebben op de grondwateranalyses.

4.5 Toetsing van de hypothese

4.5.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient, naar aanleiding van het licht verhoogde cadmiumgehalte in de grond en de licht verhoogde concentraties barium en naftaleen in het grondwater de hypothese "onverdacht" formeel te worden verworpen. De analyseresultaten vormen echter geen aanleiding de strategie aan te passen.

4.5.2 Asbest in bodem

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond kan de hypothese "onverdacht" worden aanvaard.

5 CONCLUSIES

In opdracht van _____ heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van perceel Sevenum, sectie S, nummer 461 aan de Ulfterhoek te Sevenum. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

De bovengrond (0,0- 0,5 m-maaiveld) bevat plaatselijk een licht verhoogd cadmiumgehalte. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde barium- en naftaleenconcentratie.

De oorzaak van het licht verhoogde cadmiumgehalte is niet bekend. De gehalten zijn nagenoeg gelijk aan de achtergrondwaarde. Derhalve kan niet gesproken worden van een aantoonbare bodembelasting. De licht verhoogde bariumconcentratie is niet bekend. De naftaleenconcentratie betreft een theoretische overschrijding van de streefwaarde. De bepalingsgrens is namelijk hoger dan de streefwaarde.

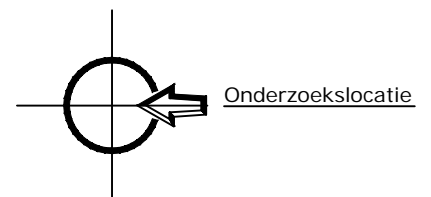
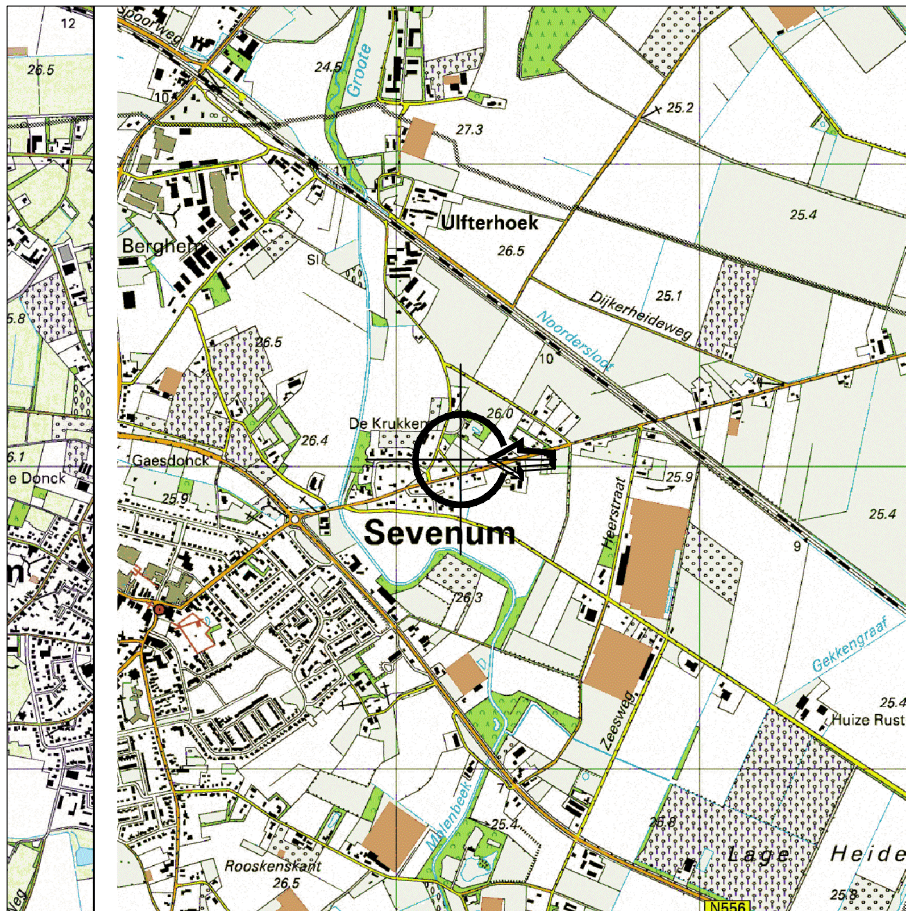
Op het maaiveld alsmede in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hiermee is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Het terrein is vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie. Het verlenen van een omgevingsvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

Indien bij de bouw van de woningen grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt dient deze grond elders worden gebruikt. Getoetst aan de referentiewaarden uit tabel 1 van bijlage B uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit komt eventueel vrijkomende grond overeen met kwaliteitsklasse achtergrondwaarde. Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



blad topografische kaart: 52G

X: 201.213

Y: 381.025

formaat: A4

schaal: 1:25.000

getekend: R. Aalders

gecontroleerd: J. de Maat

datum: 22-01-2014

projectnummer: MA-130569

tekeningnr.: T1



Verkennd bodemonderzoek perceel aan de
Ulfterhoek te Sevenum

GEONIUS

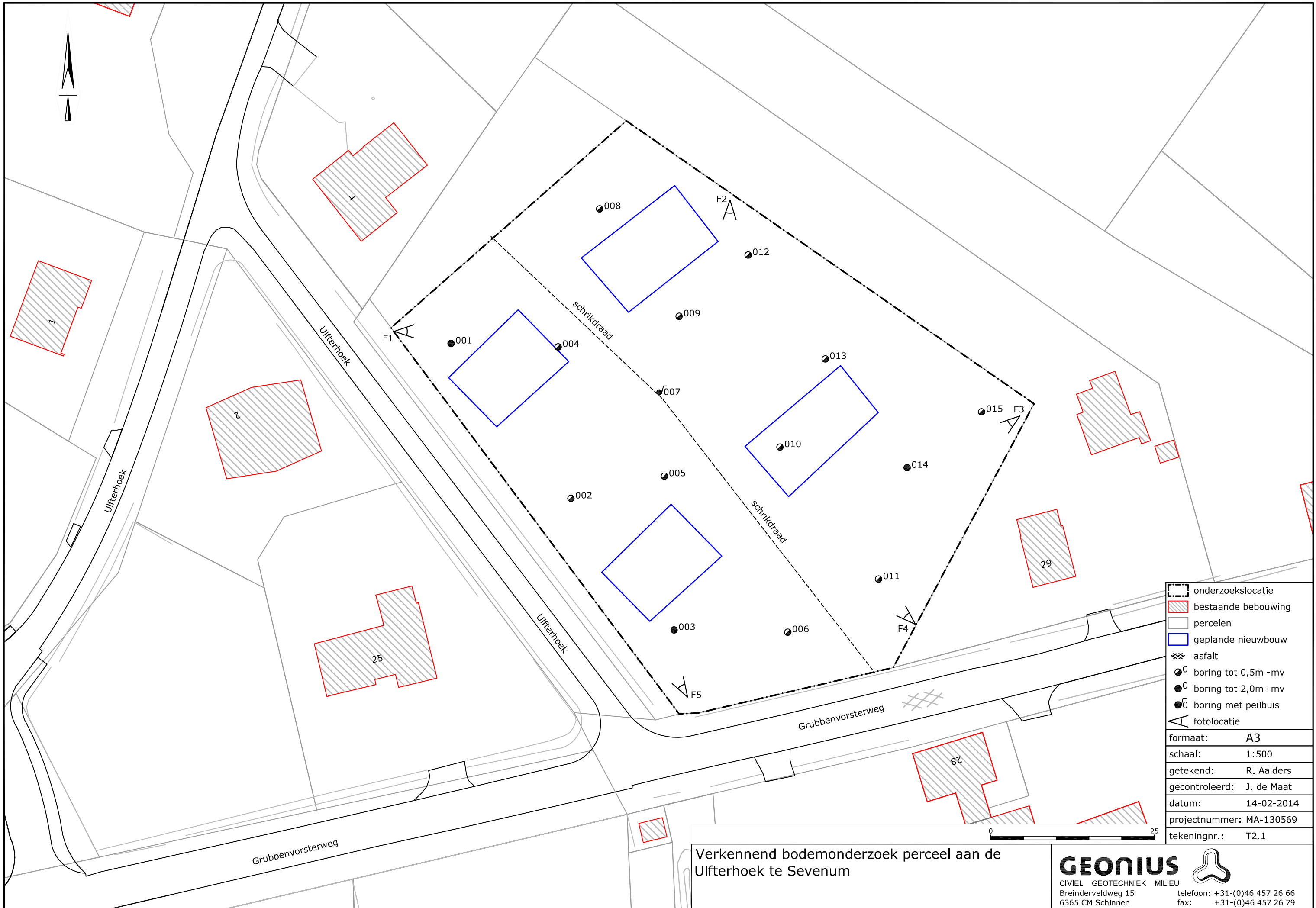
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2:

Situatietekening en foto's



- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- percelen
- geplande nieuwbouw
- asfalt
- boring tot 0,5m -mv
- boring tot 2,0m -mv
- boring met peilbuis
- fotolocatie

formaat:	A3
schaal:	1:500
getekend:	R. Aalders
gecontroleerd:	J. de Maat
datum:	14-02-2014
projectnummer:	MA-130569
tekeningnr.:	T2.1

Verkennd bodemonderzoek perceel aan de Ulftherhoek te Sevenum

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
 Breinderveldweg 15
 6365 CM Schinnen

telefoon: +31-(0)46 457 26 66
 fax: +31-(0)46 457 26 79



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5

formaat:	A4
getekend:	R. Aalders
gecontroleerd:	J. de Maat
datum:	14-02-2014
projectnummer:	MA-130569
tekeningnr.:	T2.2

Verkennd bodemonderzoek perceel aan de
Ulfterhoek te Sevenum

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

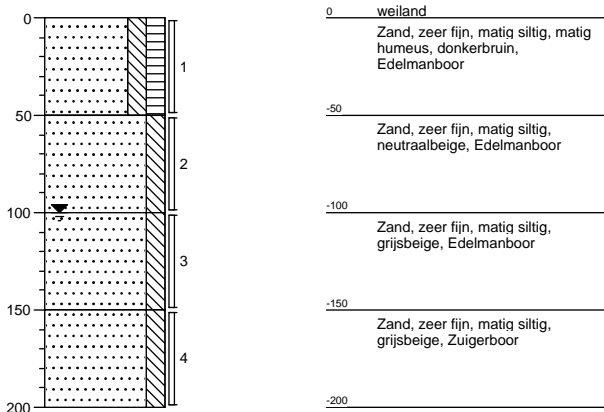


telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

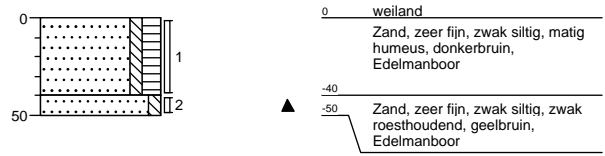
Bijlage 3:

Boorstaten

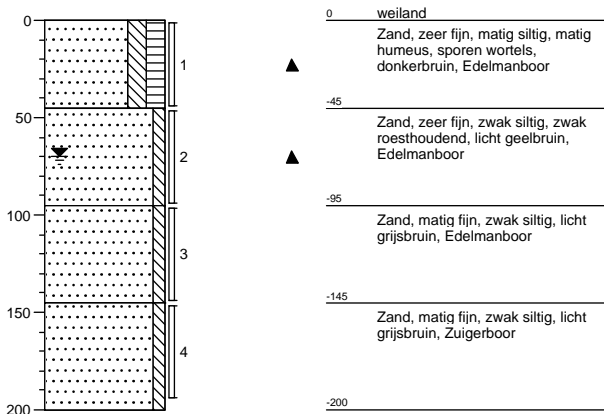
Boring: 001
 Datum: 29-1-2014



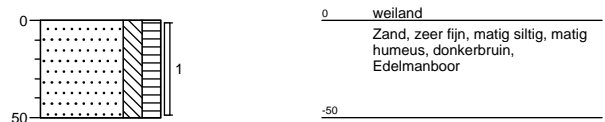
Boring: 002
 Datum: 29-1-2014



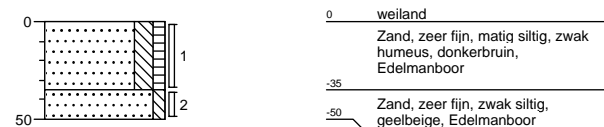
Boring: 003
 Datum: 29-1-2014



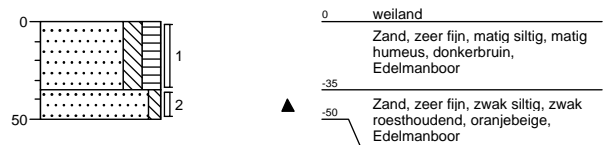
Boring: 004
 Datum: 29-1-2014



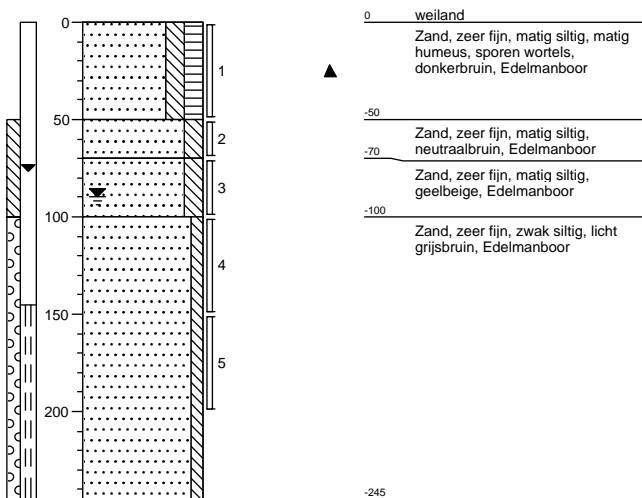
Boring: 005
 Datum: 29-1-2014



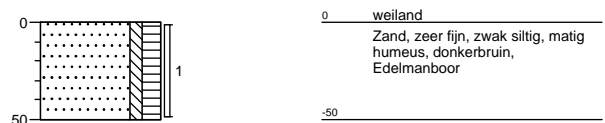
Boring: 006
 Datum: 29-1-2014



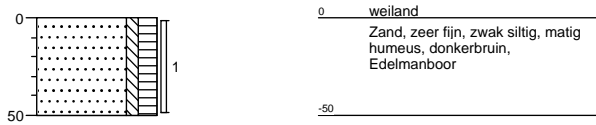
Boring: 007
 Datum: 29-1-2014



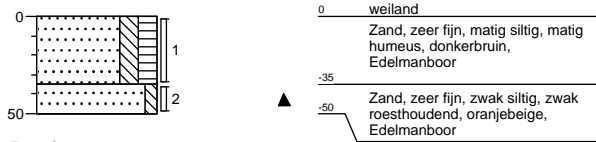
Boring: 008
 Datum: 29-1-2014



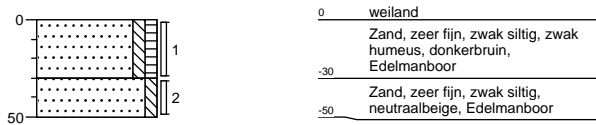
Boring: 009
 Datum: 29-1-2014



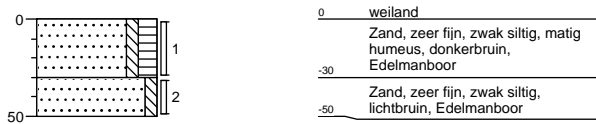
Boring: 011
 Datum: 29-1-2014



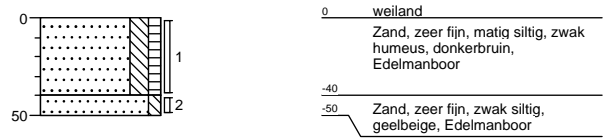
Boring: 013
 Datum: 29-1-2014



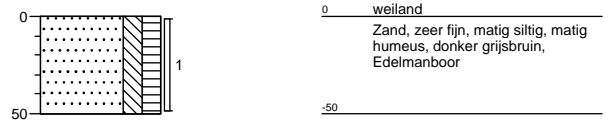
Boring: 015
 Datum: 29-1-2014



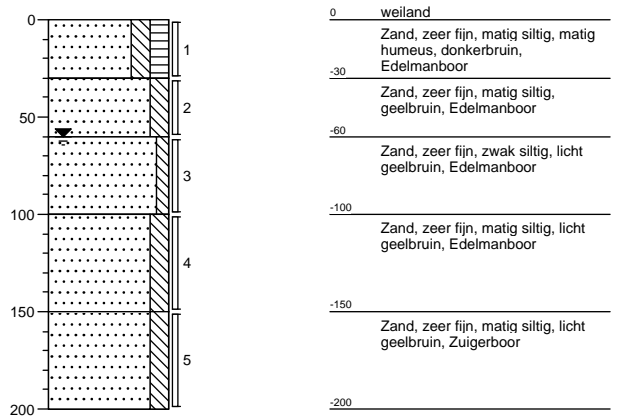
Boring: 010
 Datum: 29-1-2014



Boring: 012
 Datum: 29-1-2014



Boring: 014
 Datum: 29-1-2014



Bijlage 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. de Maat
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Uw projectnummer : MA-130569
ALcontrol rapportnummer : 11975664, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6F8PCLS1

Rotterdam, 11-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-130569. 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.

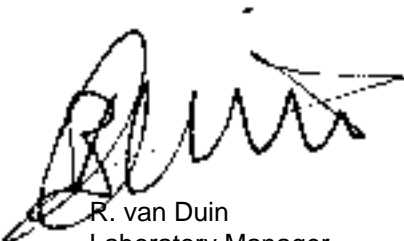
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



GEONIUS MILIEU BV
J. de Maat

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11975664 - 1

Orderdatum 30-01-2014
Startdatum 30-01-2014
Rapportagedatum 11-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-45) 004 (0-50) 005 (0-35) 006 (0-35)				
002	Grond (AS3000)	MM 2 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-35) 012 (0-50) 013 (0-30) 014 (0-30) 015 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM 3 001 (50-100) 001 (100-150) 003 (95-145) 003 (145-195) 007 (50-70) 007 (100-150) 014 (60-100) 014 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.3	82.3	83.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.2	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.2	4.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.40	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	8.0	7.6	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	<0.05	
lood	mg/kgds	S	18	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	42	36	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.237 ²⁾	0.264 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEONIUS MILIEU BV
J. de Maat

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11975664 - 1

Orderdatum 30-01-2014
Startdatum 30-01-2014
Rapportagedatum 11-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-45) 004 (0-50) 005 (0-35) 006 (0-35)
002	Grond (AS3000)	MM 2 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-35) 012 (0-50) 013 (0-30) 014 (0-30) 015 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM 3 001 (50-100) 001 (100-150) 003 (95-145) 003 (145-195) 007 (50-70) 007 (100-150) 014 (60-100) 014 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11975664 - 1

Orderdatum 30-01-2014
Startdatum 30-01-2014
Rapportagedatum 11-02-2014

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :





Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
 Projectnummer MA-130569
 Rapportnummer 11975664 - 1

Orderdatum 30-01-2014
 Startdatum 30-01-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
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 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4629315	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
001	Y4629340	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
001	Y4703232	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
001	Y4703108	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
001	Y4629310	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
001	Y4703222	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629316	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629312	29-01-2014	29-01-2014	ALC201

Paraaf :





GEONIUS MILIEU BV
J. de Maat

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11975664 - 1

Orderdatum 30-01-2014
Startdatum 30-01-2014
Rapportagedatum 11-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4703118	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629331	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629330	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629325	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629299	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
002	Y4629313	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4703112	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4629301	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4630674	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4703237	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4702547	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4630677	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4629324	29-01-2014	29-01-2014	ALC201
003	Y4703224	29-01-2014	29-01-2014	ALC201

Paraaf :





GEONIUS MILIEU BV
J. de Maat

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11975664 - 1

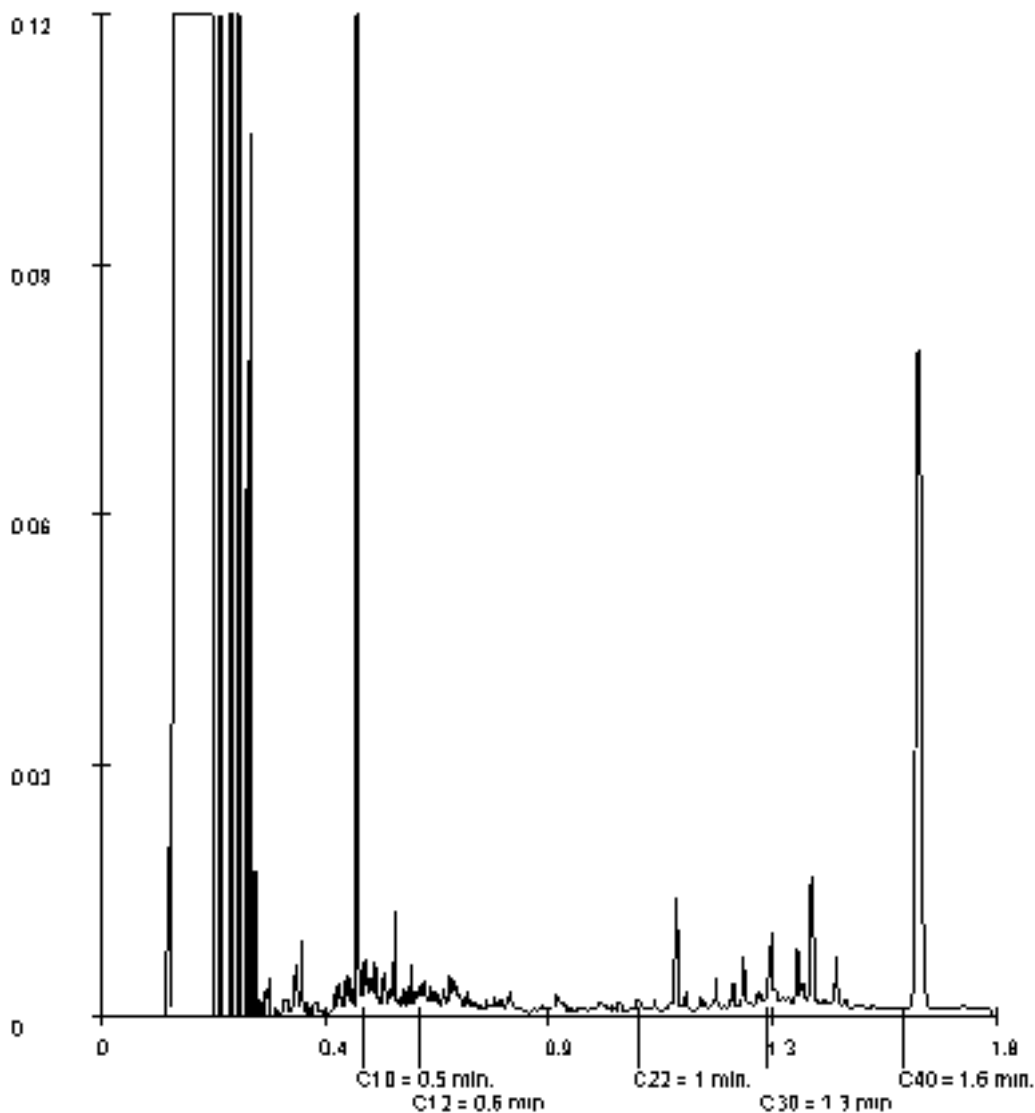
Orderdatum 30-01-2014
Startdatum 30-01-2014
Rapportagedatum 11-02-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 1001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-45) 004 (0-50) 005 (0-35) 006 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
N. Riethoff
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Uw projectnummer : MA-130569
ALcontrol rapportnummer : 11977822, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LJH5WUC6

Rotterdam, 13-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-130569. 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.

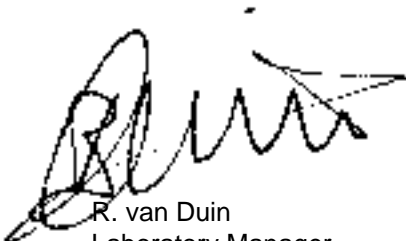
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



GEONIUS MILIEU BV
N. Riethoff

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11977822 - 1

Orderdatum 05-02-2014
Startdatum 05-02-2014
Rapportagedatum 13-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (145-245)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	86	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	13	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	13	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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 BoToVa)	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 BoToVa)	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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEONIUS MILIEU BV
N. Riethoff

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11977822 - 1

Orderdatum 05-02-2014
Startdatum 05-02-2014
Rapportagedatum 13-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (145-245)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





GEONIUS MILIEU BV
N. Riethoff

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11977822 - 1

Orderdatum 05-02-2014
Startdatum 05-02-2014
Rapportagedatum 13-02-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :





GEONIUS MILIEU BV
N. Riethoff

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VO Ulfterhoek ong. te Sevenum
Projectnummer MA-130569
Rapportnummer 11977822 - 1

Orderdatum 05-02-2014
Startdatum 05-02-2014
Rapportagedatum 13-02-2014

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 en 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
xyleen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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 BoToVa)	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 BoToVa)	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	G8495764	06-02-2014	05-02-2014	ALC236
001	G8495770	05-02-2014	05-02-2014	ALC236
001	B1245055	06-02-2014	05-02-2014	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Referentienummer : MA-130569.R01

Projectnaam VO Ulftherhoek ong. te Sevenum
Projectcode MA-130569

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 007-1-1¹

METALEN

barium	86	*
cadmium	<0,2	
kobalt	<2	
koper	13	
kwik	<0,05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	13	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,04	*
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00057	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 11977822-001 007-1-1 007 (145-245)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Referentienummer : MA-130569.R01

Projectnaam VO Ulftherhoek ong. te Sevenum
 Projectcode MA-130569

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM 1 ¹ 2		MM 2 ² 1		MM 3 ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	80,3	-- --	82,3	-- --	83,5	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,9	-- --	3,2	-- --	1,1	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	3,7	-- --	3,2	-- --	4,5	-- --
METALEN						
barium ⁺	<20	44,7	<20	47,2	<20	41,3
cadmium	0,38	0,587	0,40	0,641 *	<0,2	0,232
kobalt	<1,5	3,11	<1,5	3,26	<1,5	2,9
koper	8,0	14,7	7,6	14,5	<5	6,67
kwik	0,07	0,0964	0,09	0,126	<0,05	0,0483
lood	18	26,6	18	27,1	<10	10,5
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	5,36	<3	5,57	<3	5,07
zink	42	87,8	36	78,3	<20	29,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fenantreen	0,02	-- --	0,03	-- --	<0,01	-- --
antraceen	0,02	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fluoranteen	0,05	-- --	0,06	-- --	<0,01	-- --
benzo(a)antraceen	0,03	-- --	0,02	-- --	<0,01	-- --
chryseen	0,02	-- --	0,03	-- --	<0,01	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- --	0,02	-- --	<0,01	-- --
benzo(a)pyreen	0,03	-- --	0,03	-- --	<0,01	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,02	-- --	0,03	-- --	<0,01	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	-- --	0,03	-- --	<0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,237	0,237	0,264	0,264	0,07	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	12,6	4,9	15,3	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	7	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C30 - C40	10	-- --	<5	-- --	<5	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	35,9	<20	43,8	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹ 11975664-001 MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-45) 004 (0-50) 005 (0-35) 006 (0-35)
² 11975664-002 MM 2 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-35) 012 (0-50) 013 (0-30) 014 (0-30) 015 (0-30)
³ 11975664-003 MM 3 001 (50-100) 001 (100-150) 003 (95-145) 003 (145-195) 007 (50-70) 007 (100-150) 014 (60-100)
 014 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

Referentienummer : MA-130569.R01

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

2: lutum 3.7% humus 3.9%

1: lutum 3.2% humus 3.2%

3: lutum 4.5% humus 1.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage | 4

Foto's, historische topografische kaarten en luchtfoto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Historische kaart: 1900



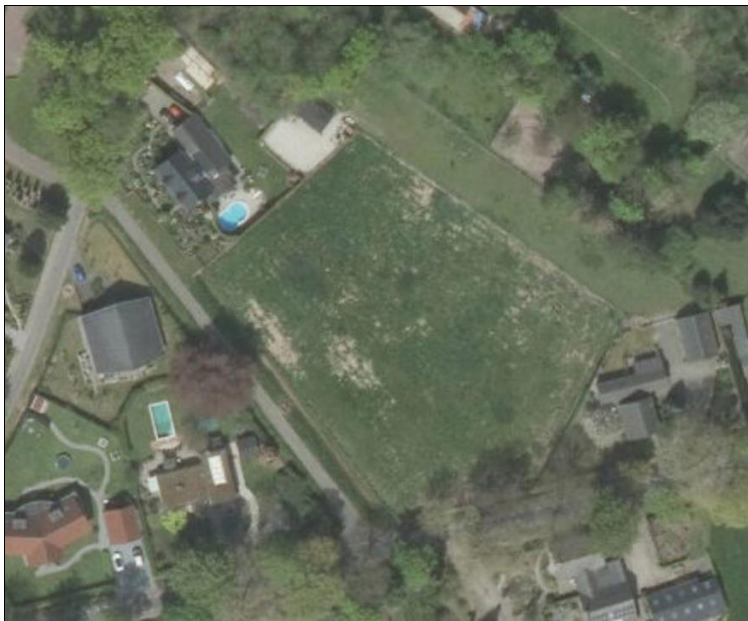
Historische kaart: 1960



Historische kaart: 2013



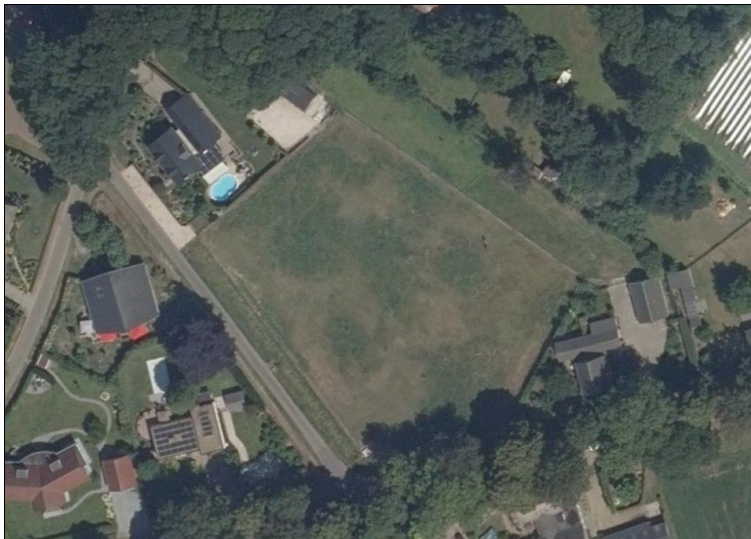
Luchtfoto 2013



Luchtfoto 2016



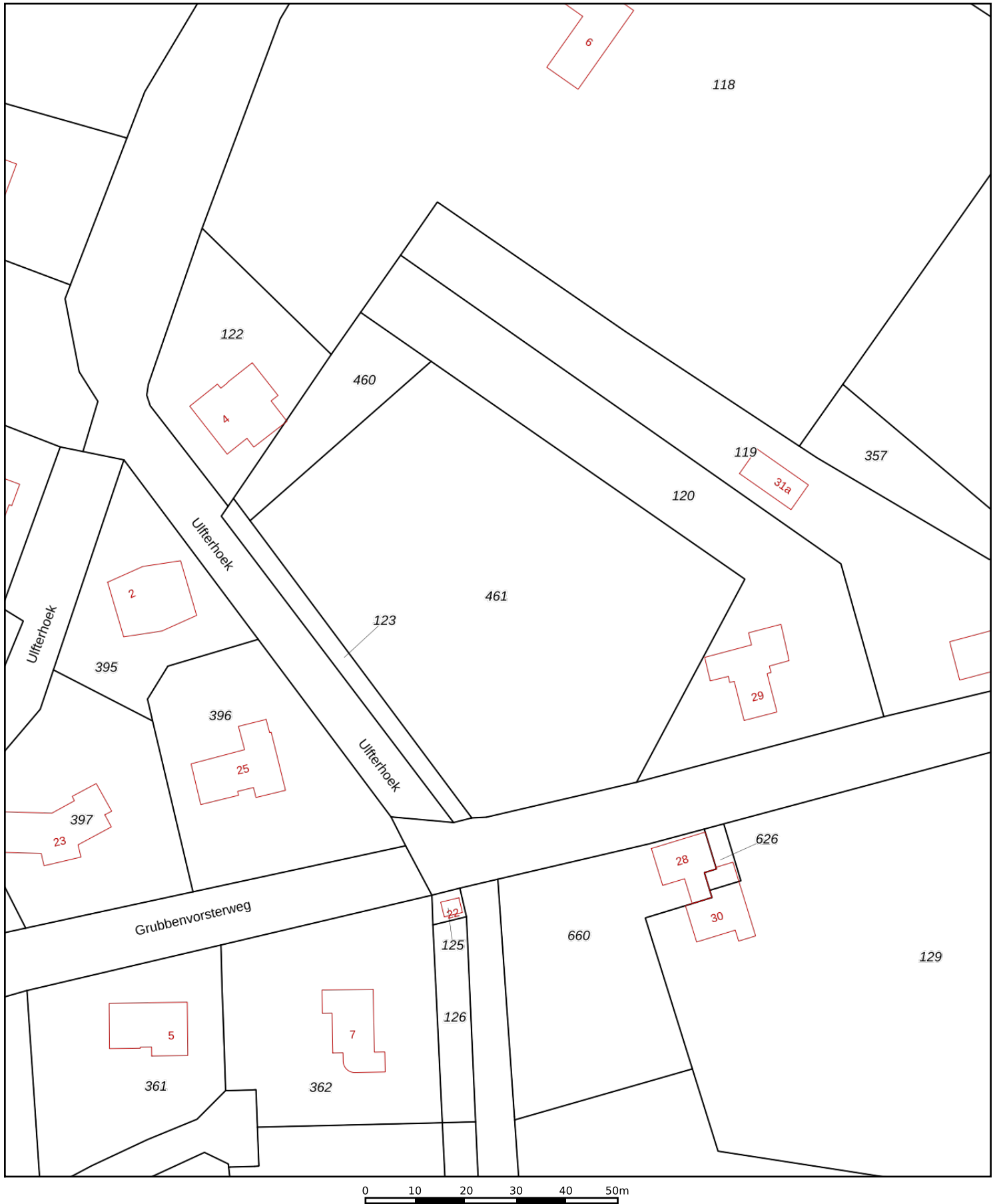
Luchtfoto 2018




Luchtfoto 2020

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening








<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Sevenum</p> <p>Sectie S</p> <p>Perceel 461</p>	
--	---	---


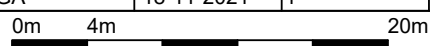
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 november 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



LEGENDA

-  Fotonummer
- 25 Huisnummer
-  Onderzoekslocatie
-  Bebouwing (buitenmuur)
-  Perceelsgrens (Kadaster)
-  Gras

Projectnaam: Sevenum, Ulftherhoek (ong.)					
Type: Vooronderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 21320401H	Bestandsnaam: TEK01_21320401H				
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 18-11-2021	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:400					

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl





Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.