



VOORONDERZOEK

Kerkepad (ong.)

Vlodrop

kenmerk HMB B.V.: 19218201H

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VOORONDERZOEK

Kerkepad (ong.)

Vlodrop

kenmerk HMB B.V.: 19218201H



opdrachtgever: Apeladvies te Horst

datum rapport: 10 april 2019

kenmerk: 19218201H

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl

rapporteur: Rowan Voermans

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	7
3	VOORONDERZOEKSGBIED	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Bodeminformatie.....	9
3.3	Achtergrondgehalten.....	9
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
5	CONCLUSIES.....	11

BIJLAGEN

- 1 | Verklarende woordenlijst
- 2 | Geraadpleegde bronnen
- 3 | Verkennend bodemonderzoek (2009)
- 4 | Foto's
- 5 | Uittreksel kadastrale kaart en omgevingskaart
- 6 | Historische kaarten en luchtfoto's

1 INLEIDING

In opdracht van Apeladvies te Horst is door HMB B.V. in de periode februari tot en met april 2019 een vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie ligt aan het Kerkepad – ten westen en zuiden van de woningen gelegen aan het Kerkepad 6 en 8 – te Vlodrop.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voornemen is om nieuwbouw van enkele woningen te realiseren.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is enerzijds vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie en anderzijds het actualiseren van het in 2009 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek¹.

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 vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725². Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

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 Verkennend bodemonderzoek (Geonius Milieu B.V., opdrachtnummer: MA-70252, 4 maart 2009)

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ NEN 5740, 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 de geplande woningbouwlocatie gelegen aan het Kerkepad te Vlodrop. De locatie is momenteel bebouwd met een open loods welke dienst doet als voertuigenstalling, een deel van het onderzoeksgebied is tuin en een ander deel betreft een braakliggend terrein. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Kerkepad (ong.) Vlodrop
Gemeente	Roerdalen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Vlodrop, sectie F, percelen 1826, 1934, 1937 en 1939*
Oppervlakte perceel	1.108 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.108 m ²
X-coördinaat	203.115
Y-coördinaat	349.436
Eigenaar	
Naam	de heer P.R.T. van der Borgh
Adres	Bergerweg 63c
Postcode en plaats	6063 BP Vlodrop
Contactpersoon	
Naam	De heer H. Engelen
Telefoon	06-42617410
E-mail	info@apeladvies.nl

* = ten aanzien van deze percelen 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 en regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 5, uittreksel kadastrale kaart en omgevingskaart.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied

Op 6 maart 2019 is het terrein aan het Kerkepad geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de geplande woningbouwlocatie. In bijlage 4 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein. Centraal op de onderzoekslocatie is een open loods gelegen welke is gebruikt voor de stalling van voertuigen.

Ten tijde van het locatiebezoek was de vloer in de open loods onverhard. Het terrein ten zuiden van de open loods is deels voorzien van een (trottoir)tegelerharding en deels onverhard. Het lijkt er op dat de (trottoir)tegelerharding ter plaatse van de onverharde terreindelen is verwijderd. Het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de tuin behorende bij de woning gelegen aan de Kerkstraat 6.

Informatie opdrachtgever / eigenaar en gemeente

Bij de opdrachtgever / eigenaar van de locatie 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 het locatiebezoek is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Op het maaiveld zijn plaatselijk asfaltresten en incidenteel puinresten aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Mede gelet op de resultaten van het in 2009 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (zie paragraaf 2.3 en bijlage 3) mag worden aangenomen dat de bodem niet (noemenswaardig) verontreinigd is met asbest.

2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Gebruik

Op historische kaarten is te zien dat de onderzoekslocatie in 1900 al tot de dorpskern van Vlodrop behoort. In deze tijd ligt de onderzoeklocatie nog aan de rand van het dorp en heeft het voornamelijk een agrarische functie. Vanaf 1954 is te zien dat er enkele nieuwe wegen ten noorden van het Kerkepad zijn aangelegd die duiden op een verdere intensivering van bebouwing en uitbreiding van de dorpskern. Vanaf 1969 is te zien dat de onderzoekslocatie geheel is ontsloten door bebouwing. Voor zover bekend is het gebruik van de onderzoekslocatie sindsdien niet noemenswaardig meer veranderd.

Verleende vergunningen

Bij de gemeente Roerdalen zijn voor de onderzoekslocatie de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen Kerkepad (ong.) Vlodrop

Datum	Omschrijving vergunning
19 april 2011	Omgevingsvergunning voor het bouwen van 7 levensloopbestendige woningen (nummer: 20100026)

Bodembedreigende activiteiten

Bij de gemeente Roerdalen 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.

Bodeminformatie

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoek bekend. In tabel 3 zijn gegevens uit dit rapport beknopt weergegeven. In bijlage 3 is het rapport van het verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 3 Voorgaand bodemonderzoek

Kerkepad (ong.)	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Geonius Milieu B.V.
Datum rapport	4 maart 2009
Kenmerk rapport	MA-70252
Aanleiding	De voorgenomen bouw van zeven woningen
Resultaten semiverharding	Licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK
Resultaten bovengrond	Licht verhoogde gehalten cadmium, lood en zink
Resultaten ondergrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten grondwater	Niet onderzocht (dieper dan 5 m-mv)
Conclusies	Geen milieuhygiënische belemmeringen voor het huidige en geplande gebruik van de locatie. Niet verdacht op asbest in bodem
Aanbevelingen	-

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van enkele 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 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en / of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Sint Martinusweg 13	Woning met tuin
Westen	-	Braakliggend terrein
Oosten	Kerkepad (2, 4 en 6)	Pad en Woningen met tuin
Zuiden	Kerkstraat 6	Woning met tuin

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 Roerdalen 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 een verkennend bodemonderzoek bekend. In tabel 5 zijn gegevens uit dit rapport beknopt weergegeven.

Tabel 5 Voorgaand bodemonderzoek

Kerkepad (ong.)	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Datum rapport	11 januari 2005
Kenmerk rapport	04111654
Aanleiding	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.
Resultaten bovengrond	Geen verontreinigingen geconstateerd
Resultaten ondergrond	Geen verontreinigingen geconstateerd
Conclusies	Geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw, alsmede bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie.
Aanbevelingen	-

3.3 Achtergrondgehalten

De gemeente Roerdalen beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen zone 'Woongebieden'. Voor deze zone zijn de in tabel 6 lokale achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 6 Lokale achtergrondgehalten voor standaardbodem (in mg/kg d.s.)

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PCB	PAK
Bovengrond	67,2	0,46	14,0	14,0	0,11	2,10	12,0	38,1	91,3	0,0160	4,7
Ondergrond	56,6	0,57	5,9	23,5	0,07	1,08	10,9	39,8	74,8	0,0053	2,3

bovengrond = van maaiveld tot 0,5 meter min maaiveld
 ondergrond = alles vanaf 0,5 meter min maaiveld

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 32 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 navolgende tabel is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

In tabel 7 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 7 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	diepte (m-mv)	samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 4	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
Formatie van Beegden	4 – 20	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Sterksel	20 – 46	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Stramproy	46 – 100	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus

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

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordelijk gericht is.

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich geen oppervlaktewater. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging te beschouwen is. Voor zover bekend hebben sinds het in 2009 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Aangenomen mag worden dat de in 2009 vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit niet noemenswaardig is gewijzigd.

Ter plaatse wordt geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom wordt, conform het gemeentelijk beleid, de uitvoering van een bodemonderzoek in verband met de verlening van een omgevingsvergunning niet noodzakelijk geacht.

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 bodemonderzoeksgebied 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	-	20 maart 2019
Archief Hinderwet	Ja	-	20 maart 2019
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	20 maart 2019
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	20 maart 2019
Historische topografische kaart	Ja	-	8 april 2019
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	26 maart 2019
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	-	20 maart 2019
Internet (bodemploket, Kadaster, provinciale site)	Ja	-	7 februari 2019
Luchtfoto	Ja	-	6 maart 2019
Inspectie	Ja	-	6 maart 2019
Toekomstig gebruik	Ja	-	6 maart 2019
Overige, namelijk:	Nee	n.v.t.	-
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja	-	6 maart 2019
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	26 maart 2019
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	-	20 maart 2019
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	n.v.t.	-
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	8 april 2019
DINOloket	Ja	-	8 april 2019

Bijlage | 3

Verkennd bodemonderzoek (2009)

Rapport :

**Verkennd bodemonderzoek t.p.v.
Kerkepad(ong.) te Vlodrop in de
gemeente Roerdalen.**
*sectie F nummer 1415, 1536 (ged.) en 757
(ged.).*

**Opdrachtnummer :
Documentnummer :**

**MA-70252
r1**

Opdrachtgever :

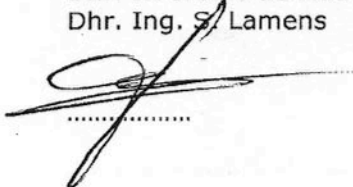
Swentibold Projectontwikkeling
Postbus 5046

Contactpersoon :

6130 PA SITTARD
Mevr. Ing. M.J.V. Erkens

**Datum rapport :
Auteur :
Collegiale toets :**

4 maart 2009
Dhr. Ir. J.C.D. de Maat
Dhr. Ing. S. Lamens



Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU



Inhoudsopgave :

1	Inleiding	1
1.1	Algemene gegevens	1
1.2	Kwaliteitsnormen en certificaten	1
1.3	Samenvatting vooronderzoek (NVN-5725)	1
2	Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens	2
2.1	Uitgevoerd veldwerk	2
2.2	Het aangetroffen bodemprofiel	2
2.3	Asbest in bodem (NEN-5707)	2
3	Chemische analyses	3
3.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	3
3.2	Toetsing van de analyseresultaten	3
4	Interpretatie en toetsing hypothese	4
4.1	Chemisch analytisch onderzoek	4
4.1.1	Grond	4
4.1.2	Grondwater	4
4.2	Toetsing van de hypothese	4
5	Conclusies en advies	5
5.1	Verkennd onderzoek (NEN-5740)	5
5.2	Asbest in bodem (NEN-5707)	5

Bijlagen :

- Bijlage 1 : Vooronderzoek NVN-5725 MA-70252-h1;
Bijlage 2 : Situatietekening;
Bijlage 3 : Boorstaten;
Bijlage 4 : Analyseresultaten en beschrijving methoden;
Bijlage 5 : Berekening referentiewaarden op basis gemeten gehalte lutum en humus.



1 Inleiding

1.1 Algemene gegevens

Op 30 januari 2009 is door Swentibold Projectontwikkeling aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de bouw van 7 woningen aan Kerkepad te Vlodrop in de gemeente Roerdalen.

Het doel van onderhavig verkennend bodemonderzoek is middels een aantal boringen en chemische analyses een indruk te krijgen van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein. Indien er verontreinigingen worden aangetroffen, zullen de consequenties hiervan worden aangegeven.

1.2 Kwaliteitsnormen en certificaten

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoekstrategieën voor veld- en laboratoriumwerk (NEN-5707, NVN-5725 en de NEN-5740).

Geonius is gecertificeerd voor de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL-SIKB 2000. Dit procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk is 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.

Daarnaast is Geonius Milieu B.V. als onderdeel van de Geonius Groep B.V. gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001/2000.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen eigenaar van de onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie.

1.3 Samenvatting vooronderzoek (NVN-5725)

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie vormt de basis voor de invulling van het feitelijk bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd door Geonius Milieu B.V. en toegevoegd als bijlage 1.

Blijkens het vooronderzoek kan de locatie als onverdacht worden beschouwd en worden onderzocht conform de strategie "B1 : ONV" uit de NEN-5740. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.000m², het grondwater is binnen 5,0 m- maaiveld te verwachten en dient derhalve te worden onderzocht.

De locatie kan als asbest onverdacht worden beschouwd, 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, dan echter ook een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd, waarbij geen asbest wordt waargenomen.

Vermeldt dient te worden dat dit onderzoek steekproefsgewijs is uitgevoerd. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

2 Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens

2.1 Uitgevoerd veldwerk

Het veldwerk is op 20 februari 2009 uitgevoerd door dhr. J. Kerckhoffs van Geonius Milieu B.V. die door SenterNovem is erkend voor het uitvoeren van werkzaamheden conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Voor een situatietekening met de boringen verwijzen wij naar bijlage 2. In Tabel 1 is een overzicht weergegeven van de boringen per locatie, inclusief diepte en bijzonderheden.

Per aangetroffen bodemhorizont of per 0,5 meter is een geroerd grondmonster genomen. De monsters zijn na monstername afgeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Hoogvliet.

Tabel 1 : Locatie, diepte en bijzonderheden verrichte boringen

(Deel)Locatie	Boring	Diepte [m-mv]	Bijzonderheden
Onverdacht	001	5,0	Geen grondwater aangetroffen
	002, 003	2,0	-
	004 t/m 012	Ca. 0,5	-

2.2 Het aangetroffen bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt op het westelijke gedeelte van de locatie een klinkerpad is gelegen. Het zuidwestelijke gedeelte is voorzien van een semiverharding. Op het zuidelijke gedeelte van de locatie staat een loods die dienst doet als auto- en aanhangerstalling. Het noordoostelijke gedeelte is in gebruik als tuin.

De bodem onder de (semi)verharding bestaat uit matig fijn zand. De semiverharding bevat bijmengingen met grind en asfalt. Binnen 5,0 m-maaiveld is geen grondwater aangetroffen.

2.3 Asbest in bodem (NEN-5707)

Overeenkomstig de NEN-5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, zowel het maaiveld als 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.

3 Chemische analyses

3.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet vier grondmengmonsters uit de grondmonsters van de verrichte boringen samengesteld. De grondmengmonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket (zie Tabel 2). In tabel 3 is een overzicht weergegeven van hoe de grondmengmonsters zijn samengesteld. Voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 3. Tevens worden van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 2 : Overzicht toegepaste analyseparameters

Pakket	Matrix	Analyseparameters
NEN-grond	Grond	- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM) - polychloorbifenylen: PCB28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, SOM PCB (7) - minerale olie (GC)

3.2 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2006 (versie 10 juli 2008). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte. Derhalve zijn van de representatieve grond(meng)monsters M01 en M04 het gehalte aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend waaraan de analyseresultaten zijn getoetst. In bijlage 5 zijn de berekende toetsingswaarden weergegeven. De achtergrondgrenswaarden worden niet gecorrigeerd voor het aangetroffen lutum- en humusgehalte. Deze gehalten zijn bepaald op basis van de locatiespecifieke bodemkwaliteit. In tabel 3 zijn alleen de onderzochte stoffen vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 3 : Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grondmengmonsters [mg/kgds]

nr.	boring	diepte (cm-mv)	Bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I	Toets	WMW	MWI
M01	003	15 - 60	Zand	NEN	Cadmium [Cd]	0,5	*	0,37	4,2	8,0	(*)	0,74	2,64
	004	30 - 60	Zand		Lood [Pb]	47	*	34	197	359	(*)	142	359
	007	0 - 50	Zand		Zink [Zn]	75	*	70	214	359	(*)	100	359
	008	15 - 60	Zand										
	009	0 - 50	Zand										
	010	0 - 50	Zand										
	011	15 - 60	Zand										
	012	15 - 60	Zand										
M02	002	0 - 25	Zand, sp. asfalt	NEN	PAK 10 VROM	2,9	*	1,5	21	40	(*)	6,8	40
	005	0 - 25	Zand, sp. asfalt		Minerale olie	70	*	38	519	1000	#	38	100
	006	0 - 20	Zand, sp. asfalt										
M03	001	8 - 40	Zand, sp. grind	NEN	Geen overschrijdingen								
	004	8 - 30	Zand										



nr.	boring	diepte (cm-mv)	Bodem- beschrijving	analyse- parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I	Toets	WMW	MWI
M04	001	70 - 120	Zand	NEN	Geen overschrijdingen								
	001	120 - 170	Zand										
	001	170 - 220	Zand										
	002	100 - 150	Zand										
	002	150 - 200	Zand										
	003	60 - 100	Zand										
	003	100 - 150	Zand										
	003	150 - 200	Zand										

Verklaring gebruikte afkortingen:

AW : achtergrondwaarde (mg/kgds)
T : tussenwaarde (mg/kgds)
I : interventiewaarde (mg/kgds)

Verklaring der tekens

* : groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** : groter dan interventiewaarde (I)

Conc. : gemeten gehalte (mg/kgds)

MWW : Maximale waarde bodemfunctieklasse wonen (*) : kleiner of gelijk aan de MWW

MWI : Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie # : groter dan de MWW en kleiner of gelijk aan de MWI

4 Interpretatie en toetsing hypothese**4.1 Chemisch analytisch onderzoek****4.1.1 Grond**

In de zintuiglijk schone zandige bovengrond (0,0-0,6 m-mv), onderzocht middels mengmonster M01 en representatief voor het visueel onbelaste gedeelte van de locatie, worden licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood en zink aangetroffen. De gemeten licht verhoogde gehalten liggen tussen de achtergrond- en tussenwaarden doch beneden de maximale waarde voor bodemfunctieklasse wonen.

In de met sporen asfalt vermengde zandige bovengrond (0,0-0,25 m-mv), onderzocht middels mengmonster M02 en representatief voor de semiverharding op de locatie, worden licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetroffen. De gemeten licht verhoogde gehalten liggen tussen de achtergrond- en tussenwaarden. Het minerale oliegehalte overschrijdt de maximale waarde voor bodemfunctieklasse wonen doch niet de maximale waarde voor bodemfunctieklasse industrie.

In de zintuiglijk schone zandige bovengrond (0,08-0,4 m-mv), onderzocht middels mengmonster M03 en representatief voor het toplaag onder de klinkerverharding op het noordwestelijke gedeelte van de locatie, worden geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,6-2,0 m-mv), onderzocht middels mengmonster M04, worden geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.1.2 Grondwater

In het grondwater is niet binnen 5,0 m-mv aangetroffen en dientengevolge niet onderzocht.

4.2 Toetsing van de hypothese

Op basis van de aangetroffen verontreinigingen dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen. De gemeten gehalten vormen echter geen aanleiding tot verder onderzoek.



5 Conclusies en advies

5.1 Verkennend onderzoek (NEN-5740)

Na uitvoering van onderhavig verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld in het kader van de bouw van 7 woningen aan het Kerkepad te Vlodrop, gemeente Roerdalen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat de toplaag licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood en zink bevat die de achtergrondwaarden overschrijden. De semiverharding bevat licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. Het minerale oliegehalte overschrijdt de maximale waarde voor bodemfunctieklassen wonen doch niet de maximale waarde voor bodemfunctieklassen industrie. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten.

Geconcludeerd kan worden dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor het huidige en geplande gebruik van de locatie. Bij wijziging van de functie (of bestemming) van de locatie dient wel rekening te worden gehouden met mogelijk aanvullend eisen in verband met de aangetroffen licht verhoogde concentraties. Hierbij valt te denken aan het verwijderen van met name de met asfalt vermengde zandige toplaag. Ten opzichte van schone grond (achtergrondwaardegrond) dient hierbij tevens rekening te worden gehouden met extra afzetkosten.

Het verlenen van een bouwvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

5.2 Asbest in bodem (NEN-5707)

Op basis van het historisch vooronderzoek conform de NVN-5725, alsmede de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat onderhavige locatie als "niet-asbest verdacht" kan worden beschouwd. Aanvullende maatregelen zijn hierdoor niet noodzakelijk.



Rapport :

**Vooronderzoek t.p.v. Kerkepad(ong.) te
Vlodrop in de gemeente Roerdalen.**
*sectie F nummers 1415, 1536 (ged.) en 757
(ged.)*

**Opdrachtnummer :
Documentnummer :**

**MA-70252
h1**

Opdrachtgever :

Swentibold Projectontwikkeling
Postbus 5046

Contactpersoon :

6130 PA SITTARD
Mevr. Ing. M.J.V. Erkens

Datum rapport :

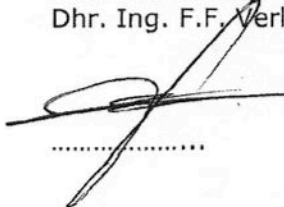
11 maart 2009

Auteur :

Dhr. J.H.G. Zoer

Collegiale toets :

Dhr. Ing. F.F. Verlinden



Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU



Inhoudsopgave :

1	Inleiding en doelstelling	1
2	Algemene gegevens terrein	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Kadastrale gegevens onderzoekslocatie	2
2.3	Eigendomssituatie	2
2.4	Toekomstige situatie	2
3	Geohydrologische en bodemkundige beschrijving	2
3.1	Terreinhoogte en hoogte freatisch grondwater	2
3.2	Bodemsamenstelling	2
3.2.1	Bodemsoort maaiveld	2
3.2.2	Geologisch profiel	2
3.3	Grondwaterontrekkingen	3
3.4	(Grond)waterbeschermings- (grond)waterwingebieden	3
4	Historische (archief)informatie en huidige situatie	3
4.1	Archiefinformatie	3
4.2	Interview eigenaar/opdrachtgever	3
4.3	Terreininspectie	3
4.4	Asbest in bodem	3
5	Reeds verrichte onderzoeken/vergunningen/meldingen	4
5.1	Reeds verrichte onderzoeken	4
5.2	Vergunningen	4
5.3	Ondergrondse/bovengrondse tanks	4
5.4	Grondwerkzaamheden/calamiteiten	4
5.5	Toetsingswaarden	4
6	Conclusie	5
6.1	Verkennd bodemonderzoek (NEN-5740)	5
6.2	Asbest in bodem (NEN-5707)	5
7	Onderzoeksstrategie	5
7.1	Verkennd bodemonderzoek (NEN-5740)	5
7.2	Asbest in bodem (NEN-5707)	5

Bijlagen :

Bijlage 1A : Situatieoverzicht topkaart

Bijlage 1B : Situatietekening

Bijlage 1C : Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding en doelstelling

Op 30 januari 2009 is door Swentibold Projectontwikkeling aan Geonius Milieu te Schinnen opdracht verleend voor de uitvoering van een bodemonderzoek. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de bouw van 7 woningen aan het Kerkepad te Vlodrop in de gemeente Roerdalen.

Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek naar asbest in bodem zal worden uitgevoerd conform de NEN-5740 en de NEN-5707 en bestaat derhalve in eerste instantie uit twee delen, het historisch onderzoek en het feitelijke bodemonderzoek. In onderhavige rapportage wordt het historisch onderzoek verwoord. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725. Het doel van dit onderzoek is, op basis van onder andere archiefonderzoek, interviews en terreininspectie(s) een indicatie te verkrijgen over de kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) op de onderzoekslocatie. Op basis van deze informatie zal vervolgens een onderzoeksstrategie worden geformuleerd ten behoeve van het feitelijk bodemonderzoek (verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek naar asbest in bodem). Het vooronderzoek moet dan ook vóór het feitelijk bodemonderzoek worden uitgevoerd. In onderstaande tabel 1 staat een overzicht weergegeven van de geraadpleegde bronnen.

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 veldinspectie ter plaats van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie. In de navolgende hoofdstukken wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en het formuleren van de hypothese. Ten slotte wordt een onderzoeksvoorstel geformuleerd ten aanzien van de onderzoekslocatie.

tabel 1 : Overzicht geraadpleegde bronnen.

Bron	geraadpleegd	aanvullende opmerking(en)
Eigenaar/Terreingebruiker/opdrachtgever	✓	Swentibold Projectontwikkeling
Gemeente ambtenaar Milieuzaken	✓	Mevr. R. de Jong
Hinderwet	✓	
Archief wet Milieubeheer	✓	
Archief ondergrondse tanks (BOOT-besluit)	✓	
Archief Bodemonderzoeken	✓	
Archief bouw en woning toezicht	✓	
Archiefinformatie provincie Limburg	✓	
Terreininspectie (inclusief asbestinspectie)	✓	
Historische topografische kaarten	✓	
Luchtfoto's	✓	
Bodemkaarten Nederland	✓	
Topografische kaarten van Nederland (staring centrum van Wageningen)	✓	
Hoogte kaarten van Nederland (meetkundige dienst van Rijkswaterstaat)	✓	
Geohydrologische kaarten (dienst waterkering TNO)	✓	
Bodemkwaliteitskaart gemeente	X	n.v.t.
Bestemmingsplan	X	



2 Algemene gegevens terrein

2.1 Situering onderzoekslocatie

Het onderzoeksterrein ligt ter plaatse van Kerkepad te Vlodrop in de gemeente Roerdalen. Op de topografische kaart (blad 68E, 1:25.000) is deze locatie te vinden onder de coördinaten: $x = 203.116$ / $y = 349.413$ (zie bijlage 1A). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlage 1B. Tevens zijn er van de onderzoekslocatie enkele foto's toegevoegd als bijlage 1C.

2.2 Kadastrale gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt op perceel sectie F nummers 1415, 1536 (ged.) en 757 (ged.) binnen de kadastrale gemeente Vlodrop. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.000 m².

2.3 Eigendomssituatie

De eigenaar alsmede de opdrachtgever van de onderzoekslocatie is Swentibolt Projectontwikkeling.

2.4 Toekomstige situatie

Zoals de plannen nu voorzien worden er een zevental woningen ter plaatse van de onderzoekslocatie gerealiseerd.

3 Geohydrologische en bodemkundige beschrijving

3.1 Terreinhoogte en hoogte freatisch grondwater

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 31,0 m+ NAP. Het freatisch grondwater wordt conform de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal verwacht op ca. 26,5 m+ NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de formatie van Veghel.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 4,5 m- maaiveld bevindt. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordwestelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting echter afwijken.

3.2 Bodemsamenstelling

3.2.1 Bodemsoort maaiveld

Conform de bodemkaart van Nederland alsmede de geologische oppervlaktekaart (Kwartair) wordt aan het maaiveld een Ooivaaggrond aangetroffen (KRd1) welke kan worden gekwalificeerd als een lichte zavel. De deklaag behoort tot de zogenaamde formatie van Veghel uit het Pleistoceen.

3.2.2 Geologisch profiel

Op basis van de geologische kaart van Midden-Limburg (Pré-Kwartair) kan worden afgeleid dat onder de deklaag afzettingen van Sterksel uit het Pleistoceen worden aangetroffen. Deze eenheid, afgezet door de Rijn en de Maas, bestaat uit grove, grindhoudende zanden, waarin slechts weinig kleilagen voorkomen. Breukwerking heeft de diepteligging van deze afzettingen beïnvloed en ten gevolge van latere erosie zijn ze in een deel van het gebied afwezig. De dikte kan oplopen tot ruim 40 meter. In Noord-Brabant kan zelfs een dikte van 60 meter worden bereikt. De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de Peelrandbreuk.



3.3 Grondwateronttrekkingen

Uit archiefinformatie van de Provincie Limburg (2007) blijkt dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie een industriële grondwateronttrekking plaats vindt. Het betreft hier het sportpark van voetbalvereniging Vlodrop welke jaarlijks 6.000 m³ onttrekt. Gegevens over particuliere grondwateronttrekkingen in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden.

3.4 (Grond)waterbeschermings- (grond)waterwingebieden

Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen binnen de Roerdalslenk. Onderhavige onderzoekslocatie is niet binnen een grondwaterwin- of beschermingsgebied gelegen.

4 Historische (archief)informatie en huidige situatie

4.1 Archiefinformatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie omstreeks 1850 veel overeenkomsten toont met de huidige situatie. Onduidelijk is of de omliggende bebouwing eveneens vergelijkbaar is met de huidige situatie, of dat het herbouw betreft. Dit beeld zet zich door tot op heden, zo blijkt uit kaartmateriaal uit omstreeks 1895, 1945 en 1975, alsmede luchtfotomateriaal uit 1989 en 2003.

Uit de, ten behoeve van het vooronderzoek uitgevoerde, archiefinspectie bij de gemeente Roerdalen, blijkt dat de onderzoekslocatie deel uitmaakt van een aanvoerroute van een plaatselijke winkel. Ook heeft er in het verleden verbranding van afval plaatsgevonden op een niet nader te specificeren gedeelte van de onderzoekslocatie.

4.2 Interview eigenaar/opdrachtgever

Uit een gesprek met de opdrachtgever, Swentibolt Projectontwikkeling, blijken geen aanvullende gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie.

4.3 Terreininspectie

Op 20 februari 2009 is door Geonius Milieu een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de inspectie is gebleken dat het maaiveld bestaat uit klinkers en tuin. Ter plaatse wordt een loods aangetroffen, welke dienst doet als voertuigstalling. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van de vermeende brandplekken. Ook zijn er ter plaatse van de loods geen olievlekken aangetroffen.

Er zijn er geen bronnen waargenomen die eventueel kunnen duiden op het ontstaan of verspreiden van verontreinigingen.

4.4 Asbest in bodem

Tijdens het locatiebezoek is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen. Uit de aanwezige archiefinformatie blijkt dat er zover bekend geen gebruik gemaakt is van asbest op de onderzoekslocatie.



5 Reeds verrichte onderzoeken/vergunningen/meldingen

5.1 Reeds verrichte onderzoeken

Uit het archiefonderzoek bij de gemeente Roerdalen blijkt dat op of nabij de huidige onderzoekslocatie in het verleden een tweetal bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, zie tabel 2.

tabel 2 : Reeds verrichte onderzoeken

Referentie	Omschrijving
Econsultancy rapportnummer: 04111654; d.d. 11 januari 2005	Verkennd onderzoek t.p.v. Kerkepad. Conclusie: Geen overschrijdingen in bovengrond of ondergrond.
MAH 2 d.d. april 2004	Asfalt- en bodem onderzoek t.p.v. o.a. de Sint Martinusweg. Conclusie: Geen overschrijdingen in de ondergrond. Bovengrond betreft funderingslaag.

5.2 Vergunningen

Bij de gemeente Roerdalen zijn voor de onderzoekslocatie geen relevante vergunningen afgegeven in het kader van de Hinderwet, Wet Milieubeheer dan wel Bouwvergunningen.

5.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de archiefgegevens (o.a. BOOT) van de gemeente Roerdalen blijken geen gegevens die kunnen duiden op de aanwezigheid van een of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

5.4 Grondwerkzaamheden/calamiteiten

Voor zover bekend zijn er in het verleden geen grootschalige grondwerkzaamheden uitgevoerd en hebben er geen (grote) calamiteiten plaatsgevonden.

5.5 Toetsingswaarden

De eventuele analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2006 (versie 10 juli 2008). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en de Interventiewaarde (IW) voor grond en grondwater.

Daarnaast worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrondgrenswaarden. Voor een groot aantal gemeente in Nederland zijn in het verleden zogenaamde bodembeheerplannen opgesteld. In deze bodembeheerplannen wordt, uitgaande van een beschrijving van de verontreinigingssituatie en rekening houdend met de specifieke situatie van het diffuus verontreinigde binnenstedelijk gebied, aangegeven welke bodemkwaliteitsbeleid er geldt voor het betreffende gebied. Op deze manier vormt het bodembeheerplan het nieuwe toetsingskader voor de bodemkwaliteit bij de voorbereiding en de uitvoering van nieuwe activiteiten binnen het gebied. Daarnaast wordt in de bodembeheerplannen vastgelegd welke mogelijkheden er zijn om licht verontreinigde grond die binnen het grondgebied van de gemeente vrijkomt als bodemmateriaal te hergebruiken. De bodembeheerplannen vormen hiermee een compleet afwegingskader voor het omgaan met verontreinigde grond. Het geeft terugsaneerwaarden, risiconormen, het hergebruikskader, en het toetsingskader bij de beoordeling van bouwaanvragen en bestemmingsplannen.

Daar er door de gemeente Roerdalen geen bodembeheerplan is opgesteld kan er geen inzicht worden verkregen in de te verwachten (gebiedseigen) kwaliteit van de bodem.

6 Conclusie

6.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN-5740)

Uit onderhavig rapport kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden mogelijk afval is verbrand. De terreininspectie heeft hier echter geen verdere aanwijzingen voor naar voren gebracht. Tevens zijn er geen sporen van lekkages te vinden ter plaatse van de onderzoekslocatie die eventueel het gevolg kunnen zijn van de voertuigopslag. Verder hebben er geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Voor het feitelijke bodemonderzoek kan vooralsnog de strategie "onverdachte locatie" worden gevolgd. Het grondwater is binnen 5,0m-maaiveld te verwachten en dient derhalve te worden onderzocht.

6.2 Asbest in bodem (NEN-5707)

Uit de historische informatie blijken geen gegevens die kunnen duiden op asbest verdachte materialen of op een aanwezige ophooglaag. Tevens zijn tijdens de terreininspectie aan het maaiveld geen bijmengingen aan puin geconstateerd waardoor de locatie als asbest onverdacht kan worden beschouwd. Indien de locatie als "onverdacht" is gekarakteriseerd is het niet per definitie noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren. Om een verkennend onderzoek achterwege te kunnen laten moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, dan echter ook een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd waarbij geen asbest wordt waargenomen.

7 Onderzoeksstrategie

Op basis van onderhavig historisch onderzoek is een onderzoeksvoorstel opgesteld.

7.1 Verkennend bodemonderzoek (NEN-5740)

De gehele onderzoekslocatie kan worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (B1 ONV) conform de NEN-5740. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of de geldende achtergrondgrenswaarden. In de onderstaande tabel 3 is de onderzoeksstrategie voor de locatie uitgewerkt.

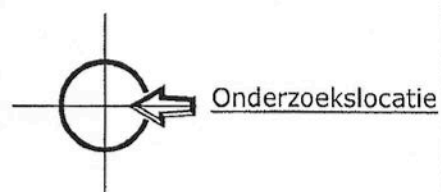
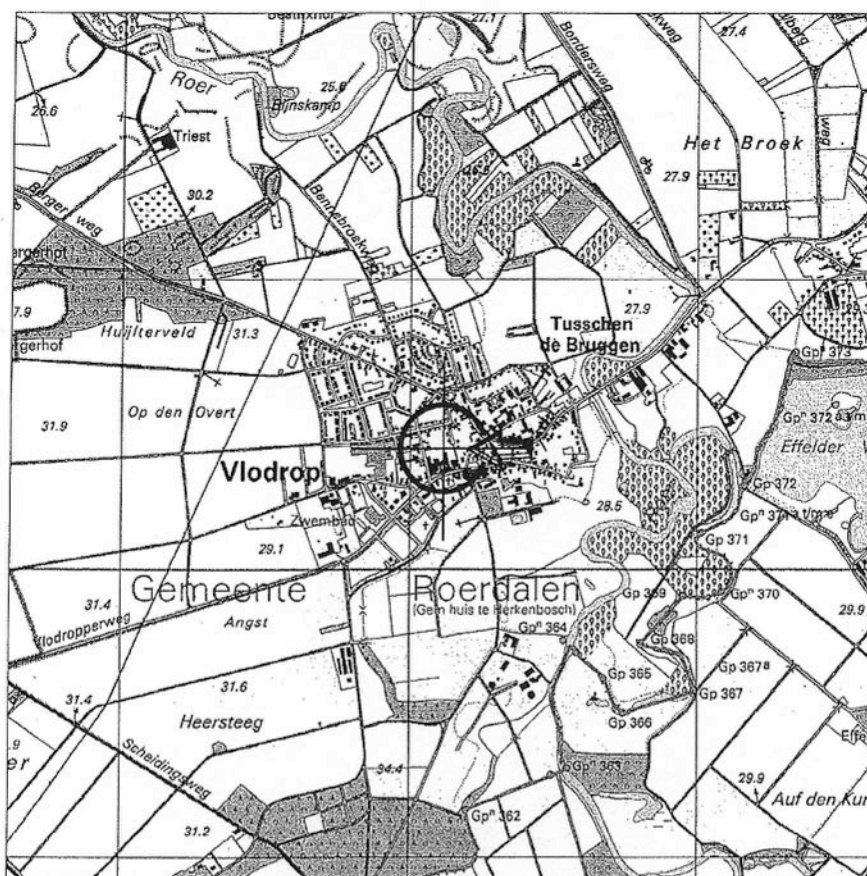
tabel 3 : Onderzoeksstrategie onverdacht terreingedeelte

n.r.	Boring	locatie	soort verharding	aantal boringen	diepte [m-mv]	totale diepte	aantal analyses	analyse parameters
A. Strategie "B1 ONV" oppervlakte ca. 2.000 m ²								
A.1	01#	willekeurig	variabel	1	5,0	5,0	0,0 - 5,0	1-w NEN water
A.2	02 + 03	willekeurig	variabel	2	2,0	4,0	0,5 - 2,0	1-g NEN grond
A.3	04 t/m 12	willekeurig	variabel	9	0,5	4,5	0,0 - 0,5	2-g NEN grond
				12		13,5		1-w NEN water 2-g grondmonster* 2-g lutum + humus

* : indien noodzakelijk zullen er extra analyses worden ingezet

7.2 Asbest in bodem (NEN-5707)

Tijdens het verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 zal er een inspectie van het maaiveld plaats vinden. Daarnaast wordt de uitkomende grond ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek beoordeeld op asbest verdachte materialen. Het verkennend bodemonderzoek naar asbest in bodem conform de NEN-5707 wordt (voorlopig) achterwege gelaten. Indien asbest verdachte materialen worden aangetroffen dient alsnog een onderzoek naar asbest in bodem te worden uitgevoerd.



Onderzoekslocatie

Blad topografische kaart: 68E

X: 203.116

Y: 349.413

Datum 05-03-2009

A4

Getekend: J. v.d. Bogaert

Schaal 1:25.000

Contr. *f*

Projectnummer: MA-70252

0 1.250

Vooronderzoek t.p.v. de locatie Kerkepad (ong.) te
Vlodrop in de gemeente Roerdalen

**GEONIUS**

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

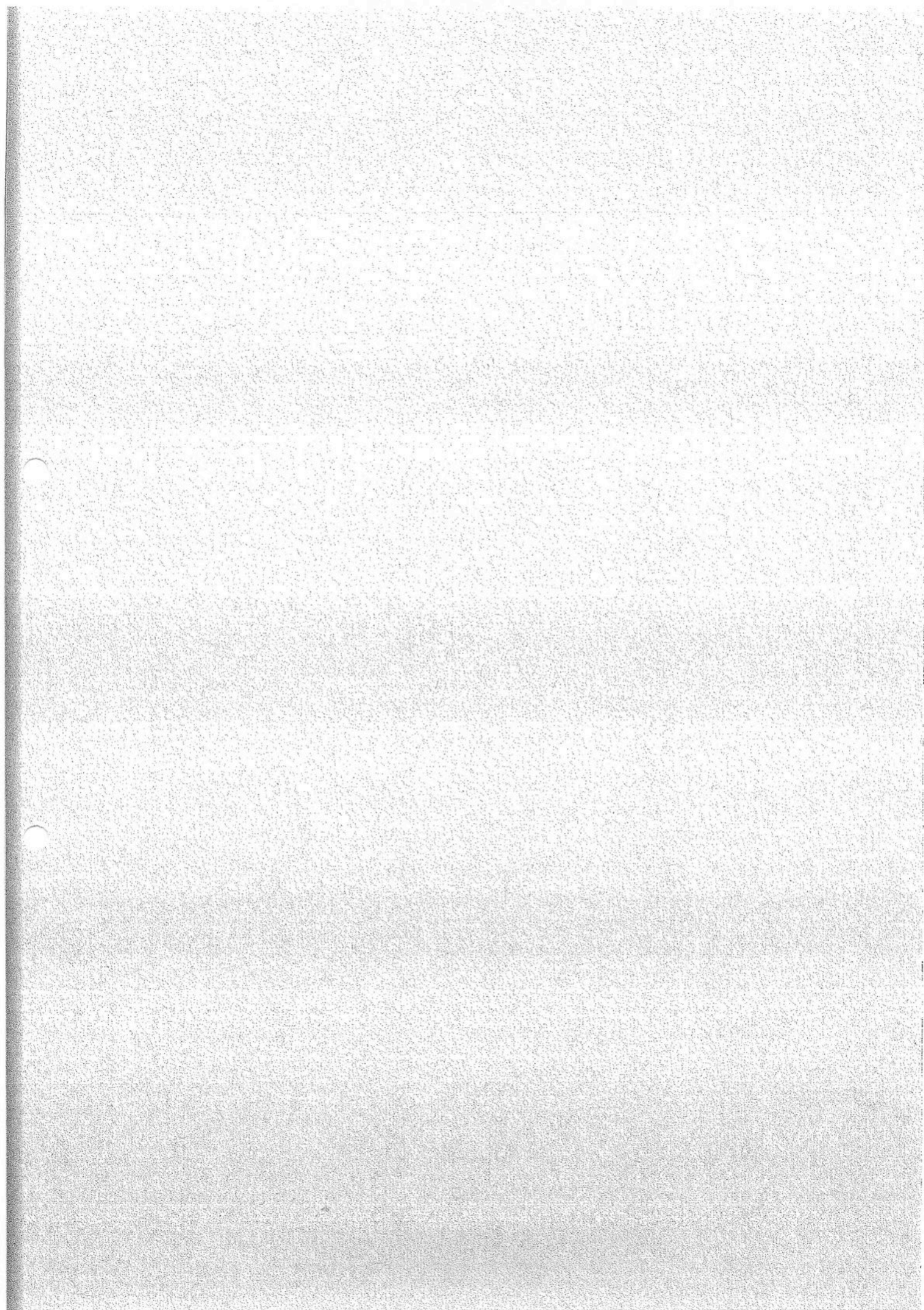
Datum	05-03-2009	A4
Getekend:	J. v.d. Bogaert	
Schaal:	N.V.T.	Contr. 
Projectnummer: MA-70252		

Vooronderzoek t.p.v. de locatie Kerkepad (ong.) te
Vlodrop in de gemeente Roerdalen



GEONIUS

Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

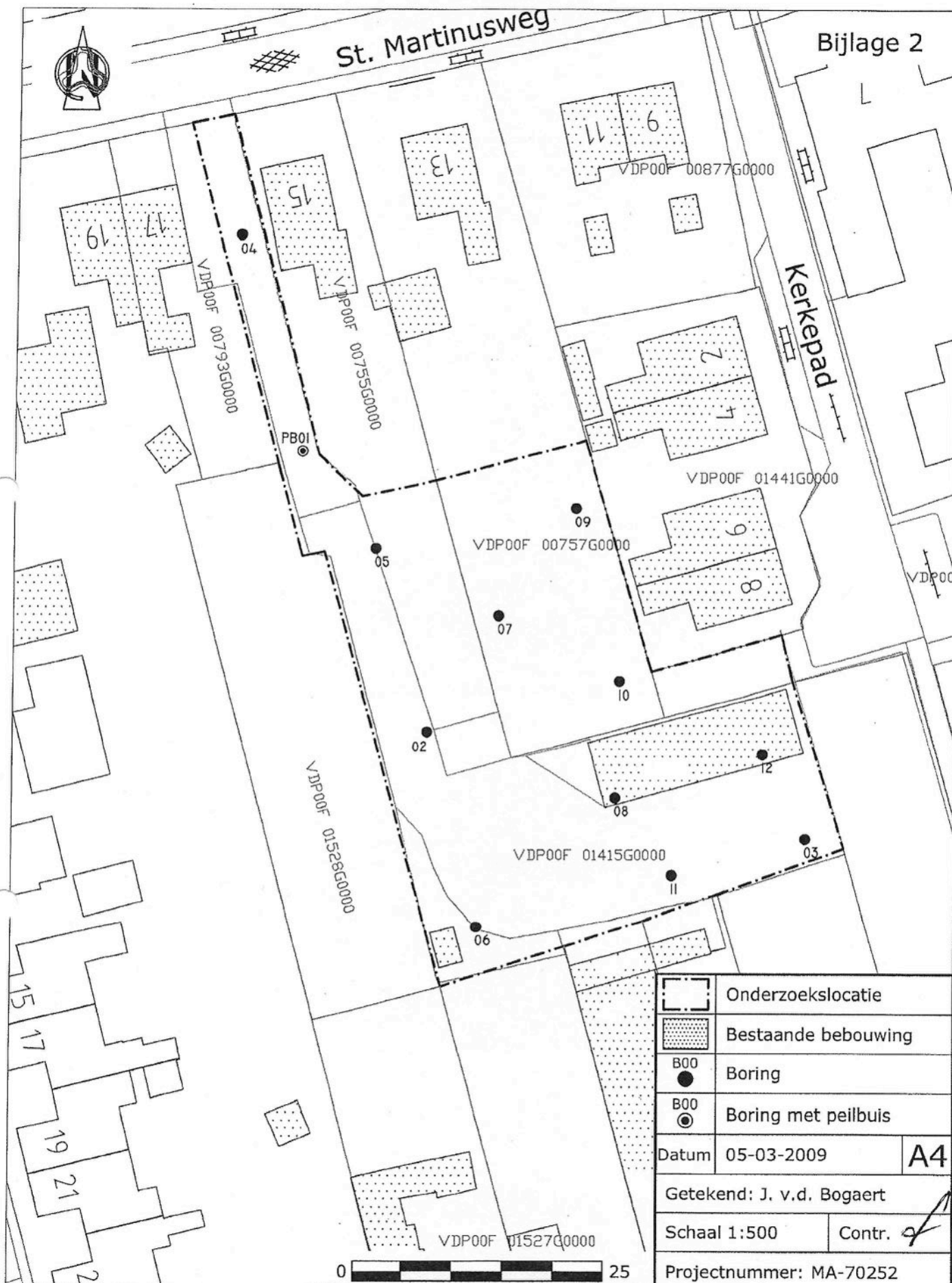




St. Martinusweg

Bijlage 2

Kerkepad



Verkennd bodemonderzoek t.p.v. de locatie
Kerkepad (ong.) te Vlodrop in de gemeente Roerdalen



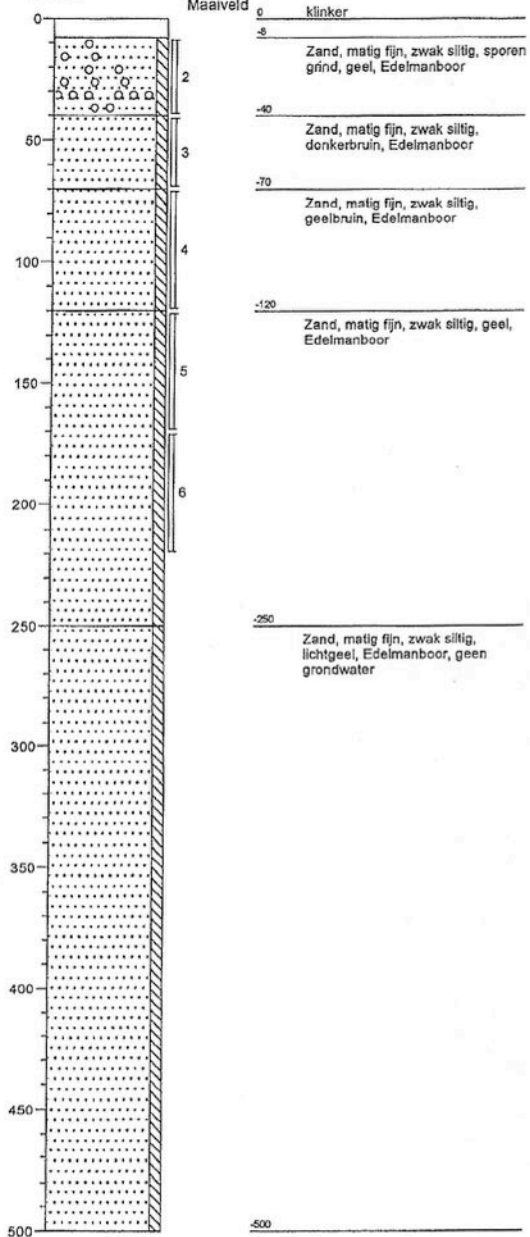
GEONIUS

Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Boring:

001

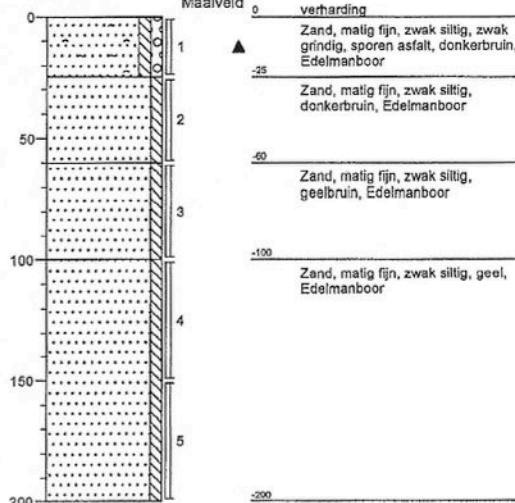
Datum: 20-02-2009
 Maaiveld

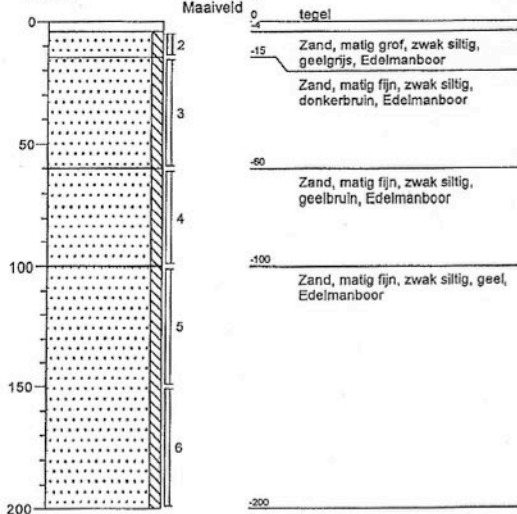
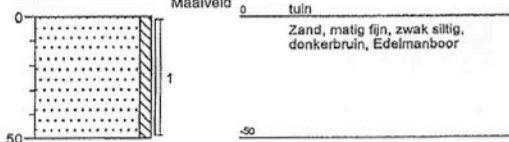
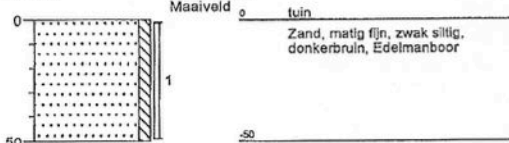
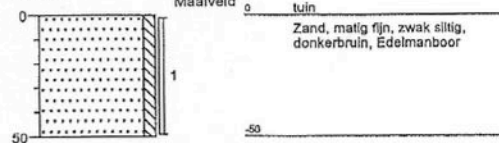


Boring:

002

Datum: 20-02-2009
 Maaiveld



Boring: 003Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 004**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 005**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 006**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 007**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 008**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 009**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 010**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 011**Datum: 20-02-2009
Maaiveld**Boring: 012**Datum: 20-02-2009
Maaiveld



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : kerkepad vlodrop
Uw projectnummer : MB-70252
ALcontrol rapportnummer : 11411587, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-70252. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam kerkepad vlodrop
Projectnummer MB-70252
Rapportnummer 11411587 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 26-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.0	90.9	92.2	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0			0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6			3.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	69	37	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.1	4.9	3.9	3.3
koper	mg/kgds	S	13	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	47	18	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3	13	6.0	8.7
zink	mg/kgds	S	75	38	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.04 ³⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.04 ³⁾	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.37	0.22	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.17	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.24	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.38	0.24	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.74	0.36	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.65	0.32	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.62 ¹⁾	<2.9 ^{1) 4)}	1.5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.64 ²⁾	2.9 ²⁾	1.5 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 004 (30-60) 011 (15-60) 008 (15-60) 012 (15-60) 003 (15-60)
002	Grond (AS3000)	M02 M02 005 (0-25) 002 (0-25) 006 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M03 M03 004 (8-30) 001 (8-40)
004	Grond (AS3000)	M04 M04 001 (70-120) 001 (120-170) 001 (170-220) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (60-100) 003 (100-150) 003 (150-200)

Paraaf:





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam kerkepad vlodrop
Projectnummer MB-70252
Rapportnummer 11411587 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 26-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	16	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	52	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 004 (30-60) 011 (15-60) 008 (15-60) 012 (15-60) 003 (15-60)
002	Grond (AS3000)	M02 M02 005 (0-25) 002 (0-25) 006 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M03 M03 004 (8-30) 001 (8-40)
004	Grond (AS3000)	M04 M04 001 (70-120) 001 (120-170) 001 (170-220) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (60-100) 003 (100-150) 003 (150-200)

Paraaf: 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L. 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263206





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam kerkepad vlodrop
Projectnummer MB-70252
Rapportnummer 11411587 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 26-02-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning. |



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam kerkepad vlodrop
Projectnummer MB-70252
Rapportnummer 11411587 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 26-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam kerkepad vlodrop
Projectnummer MB-70252
Rapportnummer 11411587 - 1

Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 26-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1661187	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1661195	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1661201	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1661204	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1669807	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1669809	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1669811	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
001	Y1669815	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
002	Y1661202	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
002	Y1661207	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
002	Y1661212	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
003	Y1661198	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
003	Y1661206	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1661191	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1661197	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1661200	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1661210	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1661211	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1669757	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1669812	23-02-2009	20-02-2009	ALC201
004	Y1669825	23-02-2009	20-02-2009	ALC201

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV
F.F. Verlinden

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam kerkepad vlodrop
Projectnummer MB-70252
Rapportnummer 11411587 - 1

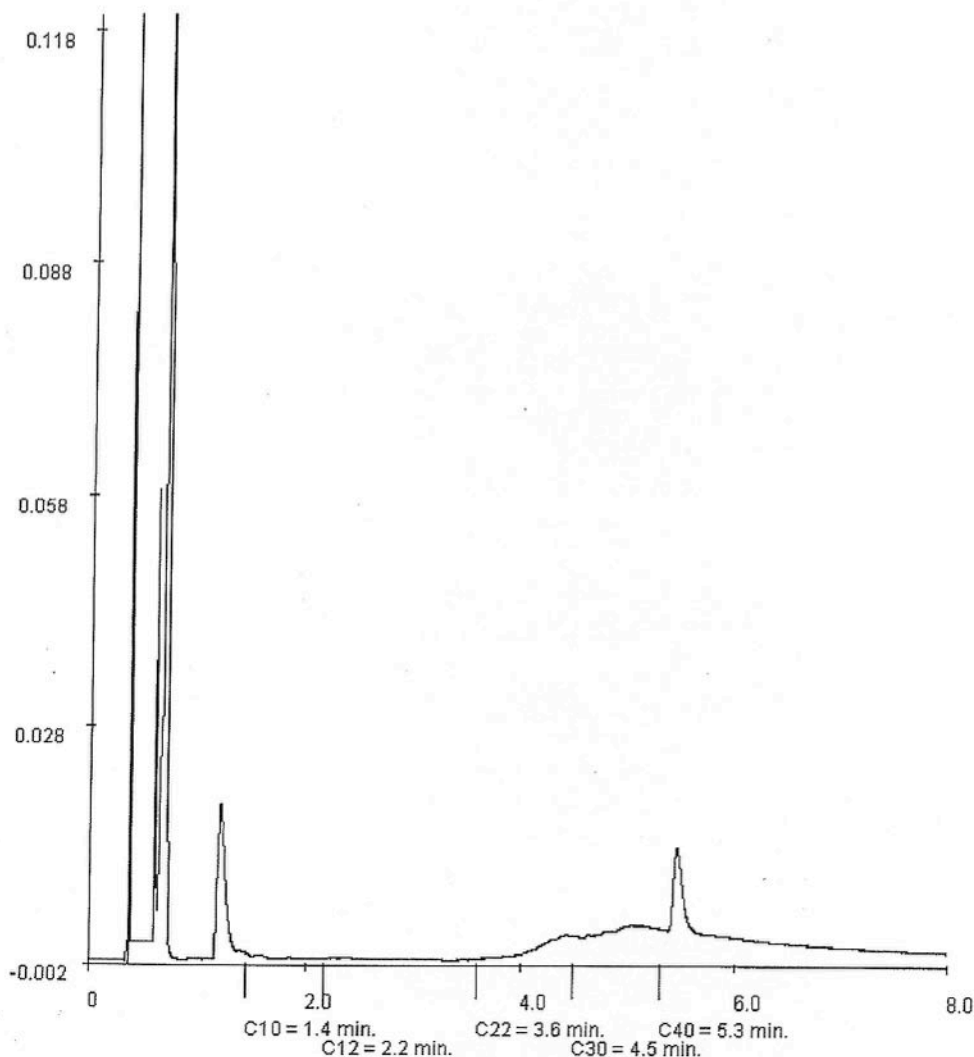
Orderdatum 20-02-2009
Startdatum 20-02-2009
Rapportagedatum 26-02-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: M02M02 005 (0-25) 002 (0-25) 006 (0-20)

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:

Bepaling achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen bij toepassing van het NEN-pakket. Tevens zijn de bodemkwaliteitsklassen (*) vermeld.

(*) : bodemkwaliteitsklassen uit Besluit Bodemkwaliteit binnen algemeen kader

Projectnummer: MB-70252
 Omschrijving: Verkennend bodemonderzoek
 locatie: Kerkepad Vlodrop
 Laagtype: top laag (0,0-0,6 m-mv), zand
 Mengmonster: M01

Lutum (% vd. ds): 5,6
 Humus (% vd. ds): 2,0

	Achtergrond waarde2000 [mg/kgds]	Tussen- waarde [mg/kgds]	Interventie- waarde [mg/kgds]	Wonen [mg/kgds]	Industrie [mg/kgds]
An-Organische verbindingen :					
METALEN :					
Arseen	12	30	47	17	47
Barium	71	208	344	206	344
Cadmium	0,37	4,17	7,97	0,74	2,64
Chroom	34	41	48	40	110
Kobalt	5,9	41	75	14	75
Koper	22	62	103	29	103
Kwik	0,11	1,53	2,95	0,61	3,54
Lood	34	197	359	142	359
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	16	30	45	17	45
Tin	2,5	176	349	70	349
Vanadium	36	74	111	43	111
Zink	70	214	359	100	359
Organische verbindingen :					
PAK(10)-totaal:	1,5	21	40	6,8	40
Minerale olie	38	519	1000	38	100
Som PCB's (7)	0,004	0,102	0,200	0,004	0,100
AROMATEN :					
Benzeen	0,040	0,130	0,220	0,040	0,200
Tolueen	0,040	3,220	6,400	0,040	0,250
Ethylbenzeen	0,040	11,020	22,000	0,040	0,250
Xylenen	0,090	1,745	3,400	0,090	0,250
GKW's :					
1,2-dichloormethaan	0,020	0,400	0,780	0,020	0,780
cis 1,2-dichlooretheen	0,060	0,130	0,200	0,060	0,060
1,2-dichloorpropaan	0,160	0,280	0,400	0,160	0,160
Tetrachlooretheen (per)	0,030	0,895	1,760	0,030	0,800
Tetrachloormethaan (tetra)	0,060	0,100	0,140	0,060	0,140
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,525	3,000	0,050	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,030	2,000	0,060	0,060
Trichlooretheen (tri)	0,050	0,275	0,500	0,050	0,500
Trichloormethaan (chloroform)	0,050	0,585	1,120	0,050	0,600
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

Geonius Milieu B.V.
 Breinderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
 versie: 1 okt 2008



Bepaling achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen bij toepassing van het NEN-pakket. Tevens zijn de bodemkwaliteitsklassen (*) vermeld.

(*) : bodemkwaliteitsklassen uit Besluit Bodemkwaliteit binnen algemeen kader

Projectnummer: MB-70252
 Omschrijving: Verkennend bodemonderzoek
 locatie: Kerkepad Vlodrop
 Laagtype: ondergrond (0,6-2,0 m-mv), zand
 Mengmonster: M04

Lutum (% vd. ds): 3,5
 Humus (% vd. ds): 0,5

	Achtergrond waarde2000 [mg/kgds]	Tussen- waarde [mg/kgds]	Interventie- waarde [mg/kgds]	Wonen [mg/kgds]	Industrie [mg/kgds]
An-Organische verbindingen :					
METALEN :					
Arseen	12	28	45	16	45
Barium	58	170	282	169	282
Cadmium	0,36	4,04	7,73	0,71	2,56
Chroom	31	38	44	37	103
Kobalt	5,0	34	63	12	63
Koper	20	58	97	27	97
Kwik	0,11	1,48	2,85	0,59	3,42
Lood	33	189	346	137	346
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	14	26	39	15	39
Tin	2,1	146	289	58	289
Vanadium	31	64	96	37	96
Zink	64	195	327	91	327
Organische verbindingen :					
PAK(10)-totaal:	1,5	21	40	6,8	40
Minerale olie	38	519	1000	38	100
Som PCB's (7)	0,004	0,102	0,200	0,004	0,100
AROMATEN :					
Benzeen	0,040	0,130	0,220	0,040	0,200
Tolueen	0,040	3,220	6,400	0,040	0,250
Ethylbenzeen	0,040	11,020	22,000	0,040	0,250
Xylenen	0,090	1,745	3,400	0,090	0,250
GKW's :					
1,2-dichloormethaan	0,020	0,400	0,780	0,020	0,780
cis 1,2-dichlooretheen	0,060	0,130	0,200	0,060	0,060
1,2-dichloorpropaan	0,160	0,280	0,400	0,160	0,160
Tetrachlooretheen (per)	0,030	0,895	1,760	0,030	0,800
Tetrachloormethaan (tetra)	0,060	0,100	0,140	0,060	0,140
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,525	3,000	0,050	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,030	2,000	0,060	0,060
Trichlooretheen (tri)	0,050	0,275	0,500	0,050	0,500
Trichloormethaan (chloroform)	0,050	0,585	1,120	0,050	0,600
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

Geonius Milieu B.V.
 Breinderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
 versie: 1 okt 2008

Bijlage | 4

Foto's



foto 1: noordelijk deel onderzoekslocatie (gezien van
uit het zuiden, 6 maart 2019)



foto 3: open loods (gezien vanuit het zuidoosten, 6
maart 2019)



foto 4: centrale, oostelijke deel onderzoekslocatie
(gezien vanuit het westen, 6 maart 2019)

Bijlage | 5

Uittreksel kadastrale kaart en omgevingskaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, v. 7 februari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

Vlodrop

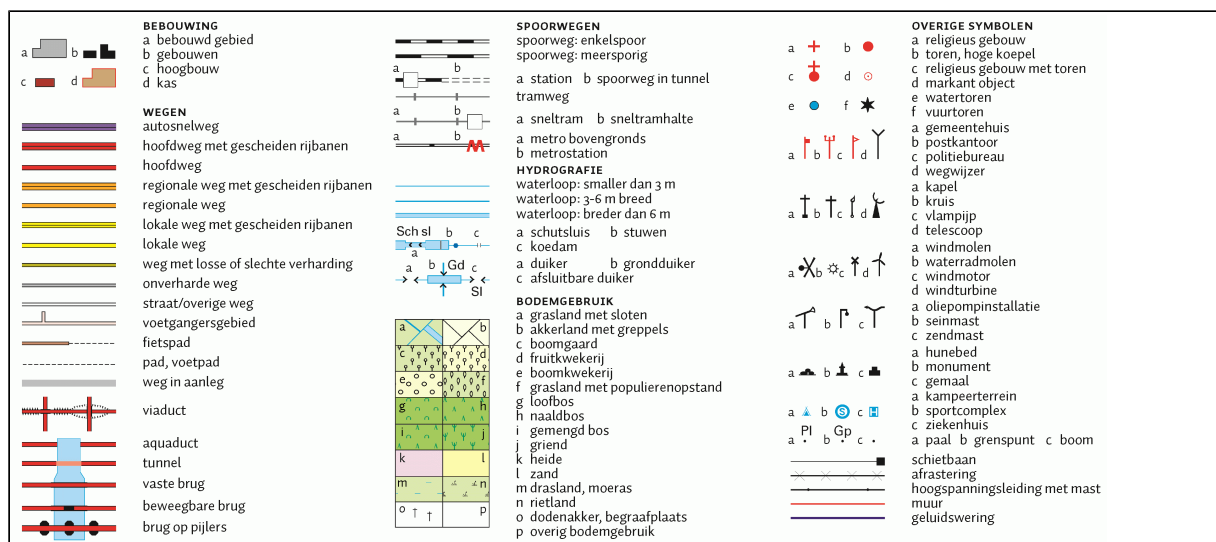
F

1934

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.

 Hier bevindt zich Kadastraal object Vlodrop F 1934
Kerkepad 9, 6063BJ Vlodrop
CC-BY Kadaster.



Bijlage | 6

Historische kaarten en luchtfoto's



Topografische kaart 2000



Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1925



Luchtfoto 1: Luchtfoto 2018



Luchtfoto 2: Luchtfoto 2013



Luchtfoto 3: Luchtfoto 2008



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.

