

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 31-35

te HERKENBOSCH

16053.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141

e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Hoofdstraat 31-35, Herkenbosch
Rapportnummer: 16053.BKK
Datum rapport: 14 december 2016

In opdracht van: Ben Berben Bouwadvies
Tussen de Bruggen 24
6063 NA Vlodrop

Het veldwerk is onder certificaat EC-SIK-20261 en onafhankelijk van de opdrachtgever, conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018, uitgevoerd door de heer G. van der Kant.

Auteur:

Ing. G.J.G. van der Kant

Interne controle (projectleider):

Ing. M.L.M. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies bv hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1.	Algemeen.....	2
2.2.	Vooronderzoek.....	2
2.2.1.	Ligging onderzoekslocatie en omgeving	3
2.2.2.	Luchtfoto	3
2.2.3.	Terreininspectie	3
2.2.4.	Historie onderzoekslocatie en omgeving.....	4
2.2.5.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten	5
2.2.6.	Vergunningen	5
2.2.7.	Boven- en ondergrondse tanks.....	5
2.3.	Eerder verricht bodemonderzoek	5
2.4.	Toekomstig gebruik	6
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5.1.	Bodemopbouw	6
2.5.2.	Geohydrologische gegevens.....	6
2.6.	Achtergrondwaarden grondwater	6
2.7.	Bodembeheerplan	7
2.8.	Conclusies vooronderzoek.....	7
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
3.1.	Hypothese.....	8
3.2.	Strategie van het onderzoek	8
3.3.	Asbest	8
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	9
4.1.	Maaiveldinspectie	9
4.2.	Veldwerkzaamheden	9
4.3.	Veldwaarnemingen	9
4.4.	Bemonstering	10
4.5.	Laboratoriumonderzoek.....	10
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1.	Toetsingskader asbest.....	12
5.2.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest	12
5.3.	Toetsingskader algemeen	12
5.4.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	13
5.5.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	14
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastrale gegevens
Bijlage III	Overzichtstekening
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapport
Bijlage VI	Toetsingoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIII	Hinderwettekening timmerwerkplaats

1. INLEIDING

In opdracht van Ben Berben Bouwadvies heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de percelen aan de Hoofdstraat 31-35 te Herkenbosch (gemeente Roerdalen).

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de geplande bestemmingswijziging van de locatie.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen bij de functiewijziging van bedrijfsbestemming naar wonen.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijk verontreinigde stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan een milieukundige beoordeling van eventuele verontreinigingen worden gegeven. Ook kan een uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of een nader onderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de protocollen 2001 (plaatsen van boringen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261. Aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de gegevens van de eigenaar naar bijlage II.

Eigendomssituatie

Eigenaar (1/3): De heer Bernardus Josephus Mechtildus Marie Berden
Adres: Tussen de Bruggen 24
Postcode en woonplaats: 6063 NA Vlodrop

Eigenaar (1/3): Mevrouw Catharina Johanna Mechtilda Berden
Adres: Europalaan-Centrum 12
Postcode en woonplaats: 6075 BV Herkenbosch

Eigenaar (1/3): Mevrouw Elisabeth Wilhelmina Josephina Berden
Adres: Tussen de Bruggen 22
Postcode en woonplaats: 6063 NA Vlodrop

Kadastraal object

Locatieadres: Hoofdstraat 31-35, 6075 AE Herkenbosch
Oppervlakte onderzoekslocatie: 1.950 m²(totaal)
Kadastrale gegevens: Herkenbosch, sectie A,
nummers 5825, 5820, 5827, 5864 en 5865
Omschrijving object: Bedrijvigheid (industrie)
Coördinaten: X = 202.408 en Y = 351.796

2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De informatie in het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

Kadaster: - kadastertekening;
- kadastrale berichten;

DINO loket TNO-NITG: - Geohydrologie onderzoekslocatie;

Bodembeheer nota: - Nota bodembeheer Roerdalen en
Regio Maas & Roer 2013-2021;

Gemeente Roerdalen: - Archief;

Overig: - Grote Historisch Provincie atlas
Limburg (1837-1844);
Topografische atlas van provincie;
- Limburg, 1:25.000, 2005, 2^e druk;
- www.topotijdreis.nl;
- Google Earth 2005.

Mevrouw R. Houben is aanspreekpunt geweest binnen de gemeente Roerdalen.

2.2.1. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoofdstraat te Herkenbosch. De locatie ligt binnen de bebouwde kom. Herkenbosch is een klein plaatsje behorend bij de gemeente Roerdalen welke ten zuidoosten van Roermond ligt. De omgeving van de onderzoekslocatie heeft een woonfunctie met enkele kleine bedrijven.

2.2.2. Luchtfoto

Onderstaand is een luchtfoto weergegeven met daarop de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en de directe omgeving.



Luchtfoto (bron: Google-Earth, 2005).

2.2.3. Terreininspectie

In bijlage VII zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen, welke gemaakt zijn tijdens de terreininspectie. In bijlage III is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ten tijde van de terreininspectie op 5 december 2016 zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De onderzoekslocatie is in gebruik als woning met oostelijk een gebouw met daarin enkele garage deuren. De woning (nr. 31) dateert volgens de kadastrale informatie (BAG) uit 1930 en het gebouw oostelijk dateert uit 1968. De oprit bestaat uit een met keien verhard pad. De oprit naar het huis is verhard met klinkers. In de tuin is een gazon en een zwembad aanwezig. Rondom het zwembad is een strook verhard met grote grindtegels.

Ten tijden van de terrein inspectie zijn er op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat) materialen waargenomen.

2.2.4. Historie onderzoekslocatie en omgeving

Op de eerste bekende kaart (1850) is te zien dat de kern van Herkenbosch reeds bebouwd is. In de jaren daarna ontwikkeld Herkenbosch zich langzaam. Op kaarten na 1930 is de woning van nummer 31 zichtbaar en weer later het bijgebouw oostelijk van de onderzoekslocatie. Ook voor nummer 35 is er sprake van een woning van voor 1930. Voor nummer 33 was tot 1978 sprake van een woning. Daarna is de woning gesloopt en is de timmerwerkplaats gerealiseerd. Over het algemeen vinden er weinig veranderingen plaats. Hieronder zijn enkele uitsneden van historische kaartmateriaal (bron: topotijdreis.nl).



1900



1930



1969



1990

2.2.5. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

In de achterliggende tuin is een zwembad gerealiseerd. De uitkomende grond is verspreid over het overige terrein. Binnen de oprit is omstreeks 1979 een verhardingslaag aangebracht. Daarvoor was er sprake van een grindverharding. Veder zijn er geen ophogingen, dempingen, stortingen en/of calamiteiten bekend.

2.2.6. Vergunningen

Voor het oprichten van de Timmerwerkplaats voor Aannemersbedrijf Gebr. Berben aan de Hoofdstraat 31 heeft de gemeente Roerdalen op 14 mei 1982 een Hinderwetvergunning afgegeven. Bij deze Hinderwetvergunning hoort een inrichtingstekening die is opgenomen in bijlage VIII. Binnen de onderzoekslocatie hebben geen verdachte bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. In de timmerwerkplaats is van 1979 tot 2000 kleinschalig machinaal timmerwerk verricht voor eigen productie van het bouwbedrijf (woningbouw). De timmerwerkplaats is niet meer in gebruik. Er worden nu privé spullen opgeslagen. Er heeft geen opslag van verven en dergelijke milieugevoelige stoffen plaatsgevonden. In de directe omgeving vinden ook geen bodembedreigende activiteiten plaats.

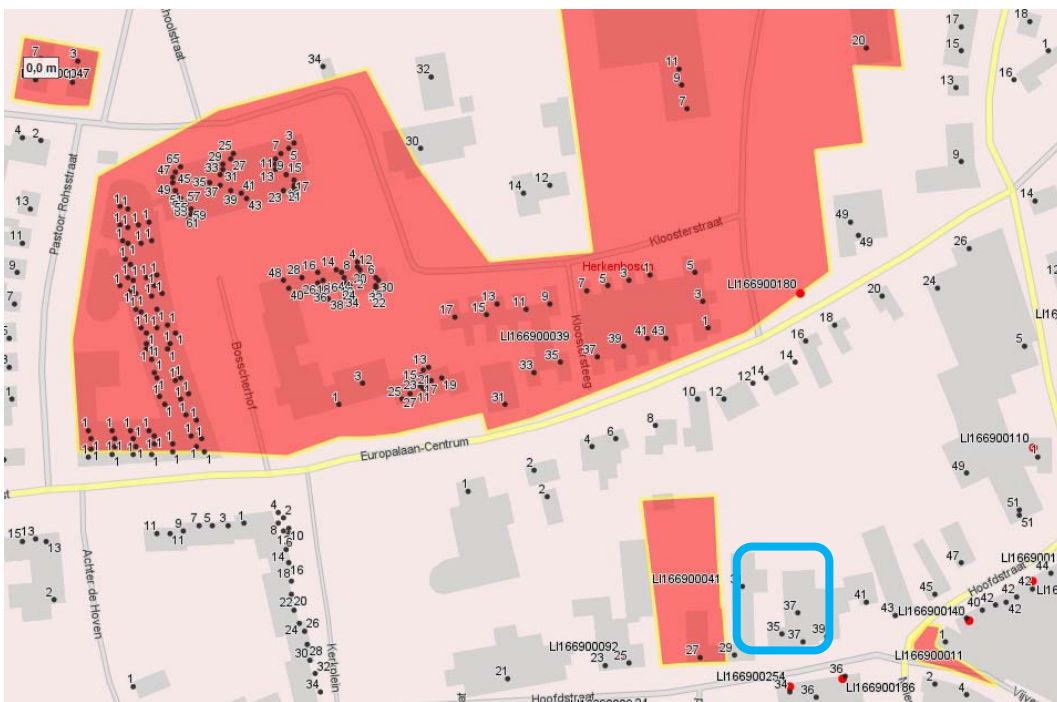
Voor het lozen van het afvalwater uit de inrichting is ontheffing verleend door het Waterschap Zuiveringschap Limburg d.d. 29 juli 1983.

2.2.7. Boven- en ondergrondse tanks

Er zijn geen gegevens bekend dat er op de onderzoekslocatie tanks aanwezig zijn of zijn geweest voor de opslag van vloeibare brandstoffen.

2.3. Eerder verricht bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Volgens de informatie uit het bodeminformatiesysteem (GISViewer) van de provincie Limburg hebben er in de directe omgeving – westelijk en noordelijk van de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken / bodemsaneringen – plaatsgevonden. De locaties staan geregistreerd middels locatiecodes. Zie uitsnede van de GIS-kaart hieronder.



2.4. Toekomstig gebruik

De huidige bestemming is bedrijvigheid. De eigenaar is voornemens deze bestemming te wijzigen in de bestemming wonen, waarbij het buitenterrein wordt ingericht als oprit, tuin en groen.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en –opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.5.1. Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de Roerdalslenk die ten noordoosten wordt begrensd door de Peelrandbreuk en ten zuidwesten door de Feldbiss. Beide breuken zijn noordwestelijk gericht.

De deklaag heeft in de omgeving van het onderzoeksterrein een dikte van circa 5 meter en bestaat uit een jonge dekzandafzetting (Formatie van Boxtel). Aan de onderkant van deze laag komt de formatie van Beegden voor. Deze laag bestaat uit lemige en grindige zandgronden. Daaronder zit een goed doorlatende laag bestaand uit grof zandig grind. Dit is de formatie van Sterksel hierin bevindt zich ook het eerste watervoerende pakket vanaf een diepte van ongeveer circa 16 m-mv.

Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag bestaande uit kleiige afzettingen (formatie van Stramproy).

2.5.2. Geohydrologische gegevens

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied (Dienst Grondwaterverkenning van TNO) valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP + 24 meter. Het maaiveld ligt op circa NAP + 30 meter, zodat de grondwaterspiegel zich ongeveer op een diepte van circa 6 m-mv bevindt.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater stroomt in zuidoostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.6. Achtergrondwaarden grondwater

Uit onderzoek dat in het kader van het Grondwaterbeschermingsplan Limburg is uitgevoerd alsmede uit de vele Indicatieve Bodemonderzoeken is gebleken dat in een aantal regio's in Noord- en Midden-Limburg veelvuldig verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat de bovenliggende bodem ter plekke verontreinigd is.

Tevens kan veelal geen verontreinigende bron in de nabijheid worden opgespoord. Deze verhoogde metaalgehalten gaan over het algemeen samen met een lage pH van het grondwater. Met name zink en cadmium worden vaak in verhoogde concentraties

aangetroffen. In een klein aantal gevallen worden ook verhoogde concentraties aan lood en nikkel aangetroffen.

Bovenstaande problematiek doet zich met name voor in zandgebieden met een relatief lage grondwaterstand (1 à 2 m-mv) in Noord- en Midden-Limburg met als bodemgebruik bossen, droge natuurterreinen, braakliggend terrein en in gebieden stroomafwaarts hiervan. Oorzaak hiervan is de depositie van verzurende stoffen op de bodem en het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking, waardoor zware metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing kunnen gaan.

2.7. Bodembeheerplan

De gemeente Roerdalen heeft voor de gemeente een bodemkwaliteitskaart en een bodemfunctieklassenkaart opgesteld (d.d. februari 2013). Hierin worden gebieden tot een bepaalde zone benoemd met daarbij een vermoedelijke kwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in het gebied dat benoemd is als bodemkwaliteitszone Wonen.

Volgens de ontgravingskaart bovengrond (0-0,5 m-mv) wordt voor de onderzoekslocatie de kwaliteitsklasse Landbouw en natuur (Achtergrondwaarde) aangehouden en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) geldt ook de kwaliteitsklasse Landbouw en Natuur (Achtergrondwaarde).

2.8. Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- binnen de onderzoekslocatie geen (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die de bodem nadelig zou hebben kunnen beïnvloeden. De timmer- en zaagactiviteiten in de timmerwerkplaats zijn niet als verdacht aan te merken;
- de onderzoekslocatie de oprit en het erfterrein tussen de gebouwen en de achterliggende siertuin betreft;
- voor het gebied waar de onderzoekslocatie is gesitueerd, volgens de bodemkwaliteitskaart voor de boven-/ondergrond de kwaliteit Achtergrondwaarde geldt;
- binnen de onderzoekslocatie het freatisch grondwater dieper dan 5 m-mv is te verwachten;
- tijdens de terreininspectie geen waarnemingen zijn gedaan die leiden tot een verdachte locatie.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek dat er vooralsnog geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie bodemverontreinigingen aanwezig zouden kunnen zijn.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht, ook voor asbest beschouwd.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksprotocollen zoals vermeld in de NEN 5740 "Bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek en in de NEN 5707 "Bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". In tabel 1 staat de onderzoeksopzet vermeld. Het aantal boringen en proefgaten is afgeleid uit de NEN 5740 en de NEN 5707, rekening houdend met de oppervlakte van de onderzoekslocatie, exclusief de oppervlakte van de aanwezige bebouwing. Binnen de aanwezige bebouwing vindt namelijk geen bodemonderzoek plaats.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek ^{b)}
	Boringen / proefgaten	Verharding	Grond ^{c)}
Ca. 1.150 m ² (ONV)	6 tot 0,5 m-mv ^{a)} én 1 tot 2,0 m-mv én 1 tot 5,0 m-mv	Klinkers / tegels	2x std-grondpakket ^{d)} ... asbestanalyse ^{e)}

- a) Conform de NEN 5707 worden voor het asbestonderzoek de ondiepe boringen vergroot tot een inspectiegat van 0,3m*0,3m*0,5m
- b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbereid.
- c) Indien tijdens de monsterneming significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters apart geanalyseerd te worden.
- d) Inclusief organische stof- en lutumgehalte.
- e) Voor een onverdachte locatie zijn in de NEN 5707 (2003) geen asbestanalyses voorgeschreven. Momenteel is er een nieuwe NEN 5707 (2015) uitgebracht, waarvoor een overgangperiode geldt. Volgens de nieuwe NEN 5707 geldt er een analyseverplichting, ook voor een onverdachte locatie (minimaal 1 stuk). Momenteel geldt er een overgangperiode, waarbinnen tot september 2017 gebruik mag worden gemaakt van de "oude" NEN 5707 (2003). In geval er binnen de locatie asbestverdachte materialen (puinlagen) worden aangetroffen, dient de onderzoeksopzet voor asbest in bodem te worden aangepast.

3.3. Asbest

Vooraf aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt – volgens protocol 2018 – het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het uitkomend boomateriaal visueel onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten. Indien bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen dient de hypothese en onderzoeksstrategie te worden aangepast.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Maaiveldinspectie

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest wordt gecontroleerd, heeft plaatsgevonden. Het maaiveld van de onderzoekslocatie was hierbij voor 50% verhard met tegels en klinkers, waardoor een gedeelte van de locatie niet inspecteerbaar was.

Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld van de onderzoekslocatie aangetroffen.

4.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 5 december 2016 conform de BRL-SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies bv.

Conform de in tabel 1 vermelde onderzoeksstrategie zijn de proefgaten / boringen 01 t/m 10 met behulp van een edelmanboor en/of schop verricht. Voor een goede verdeling over de te onderzoeken percelen zijn er twee aanvullende proefgaten / boringen (09 en 10) bijgeplaatst. De boringen 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08 en 10 zijn – als gevolg van de aanwezige bodemvreemde bijmengingen – doorgezet tot 1 à 1,5 m-mv. De proefgaten / boringen zijn gelijkmatig over het perceel verdeeld en gecombineerd uitgevoerd.

Voor de bemonstering van de volledige ondergrond zijn de boringen 02, 03 en 08 handmatig doorgezet tot 2 m-mv. Vervolgens is boring 03 verder doorgezet tot 5 meter beneden het maaiveld om aan te tonen dat het freatisch grondwater niet binnen 5 m-mv wordt aangetroffen.

4.3. Veldwaarnemingen

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen in het opgeboorde materiaal aangetroffen. Wel zijn er asbestverdachte puinlagen in de bovengrond van boring 02 en 06 waargenomen.

Grond

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV). De bodemopbouw van de bovengrond bestaat voornamelijk uit matig fijn, matig siltig, zwak grindig en zwak humeus zand. In de ondergrond wordt zwak tot matig siltig, zwak grindig zand aangetroffen.

In de uitkomende grond zijn de volgende bodemvreemde bijmengingen aangetroffen:

- Boring 01: Bovengrond: sporen puin;
Ondergrond: matig baksteen;
- Boring 02: Bovengrond: zwak puin, sporen glas, zwak sintel;
- Boring 04: Ondergrond: zwak baksteen, sporen kolengruis;
- Boring 05: Bovengrond: sporen puin;
- Boring 06: Bovengrond: zwak puin;
Ondergrond: sporen puin;
- Boring 07: Bovengrond: zwak sintels;
- Boring 08: Ondergrond: sporen puin.

4.4. Bemonstering

Asbest

De uitkomende grond van de proefgaten is, conform NEN 5707, laagsgewijs over een zeef van 16 mm gezeefd en bemonsterd. In het uitkomende boormateriaal zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Daarentegen zijn er wel puinbijmengingen waargenomen die als asbestverdacht dienen te worden aangemerkt. Volgens het protocol NEN 5707 zijn significante puinbijmengingen per definitie asbestverdacht aan te merken. Derhalve is er een mengmonster samengesteld voor een analyse op asbest.

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn na monstername gekoeld bewaard in glazen potten/emmers en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.5. Laboratoriumonderzoek

Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is één grondmengmonster (ASB 01) samengesteld volgens de NEN 5707. De samenstelling van de (meng)monsters is als volgt:

Grondmengmonster ASB 1 (NEN 5707):

Proefgaten 02 en 06, traject 0-0,5 m-mv (zwak puinhoudend).

De asbestanalyse wordt met de polarisatiemicroscopie uitgevoerd. Het mengmonster is door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam BV conform de NEN 5896 geanalyseerd.

Grond

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw, alsmede de onderzoeksopzet, is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van mengmonsters en de chemische analyses van de betreffende mengmonsters. Hierbij is rekening gehouden met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. De bovengrond bevat plaatselijk (boring 2, 6 en 7) zwakke bijmengingen met puin en sintels. De ondergrond bevat plaatselijk (boring 1 en 4) zwakke tot matige bijmengingen met baksteen. Dit zijn significante bijmengingen die niet met de visueel schonere grond mogen worden opgemengd.

De samenstelling van de grondmengmonsters is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
01: bovengrond (sporen puin)	03 (8-50) 04 (0-50) 05 (3-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
02: ondergrond (visueel schoon)	01 (90-140) 02 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150) 07 (50-100)
03: bovengrond (zwak puin/sintels)	02 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50)
04: ondergrond (zwak tot matig puin)	01 (50-90) 04 (50-100)

De samenstelling van de mengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

De (meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond bestaande uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Polychloorbifenylen (PCB).

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam BV te Amsterdam.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader asbest

Voor de toetswaarden van asbest geeft noch de Circulaire bodemsanering, noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet).

De Circulaire bodemsanering 2009 (vigerend) geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kgds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Bij lagere concentraties mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken.

In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B aangegeven dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie 100 mg/kgds gewogen asbest bedraagt.

5.2. Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest

In tabel 3 is een overzicht van het toetsingsresultaat van de samengestelde mengmonsters weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage V.

Tabel 3: Toetsingsresultaten asbest (gehalten in mg/kgds).

Monsternummer	ASB 01 (grond)
Proefgaten	02 en 06
Van (m-mv)	0
Tot (m-mv)	0,5
Totaal serpentijnasbest	<0,6 mg/kgds
Totaal aan amfiboolasbest	0 mg/kgds
Totaal asbest	<0,6 mg/kgds

CROW detectielimiet is 2,0 mg/kgds

In het mengmonster is (analytisch) geen asbest aangetoond. Verder analytisch onderzoek heeft derhalve niet meer plaatsgevonden.

5.3. Toetsingskader algemeen

In de Wbb en de Circulaire bodemsanering is geregeld hoe om te gaan met ernstig verontreinigde bodems (grond en/of grondwater). Het betreft een landelijk toetsingskader, waaraan altijd getoetst dient te worden om vast te kunnen stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (art. 29 Wbb) en of er met spoed gesaneerd moet worden om onaanvaardbare risico's weg te nemen (art. 37 Wbb en bijlage 2 Circulaire en bijlage 3 voor het protocol asbest).

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond onderscheiden welke de volgende betekenis hebben:

- **Interventiewaarden (I):** De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien meer dan 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ bodemvolume grondwater een gemiddelde concentratie heeft boven de interventiewaarde (art. 29 Wbb).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater \leq streefwaarde / concentratie grond < achtergrondwaarde (zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd: concentratie > achtergrondwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie \geq index = 0,5*;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt index = (GSSD-AW) / (I-AW). Indien index \geq 0,5 dan is er sprake van een matige verontreiniging welke aanleiding geeft voor een nader onderzoek naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

5.4. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatst genoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie.

In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art.)1 Bbk).
- **Maximale Waarden wonen (WON):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.
- **Maximale Waarden industrie (IND):** De Maximale Waarden (concentraties) industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

Voor details met betrekking tot de Circulaire bodemsanering en Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar de betreffende regelingen en toelichtingen op www.wetten.overheid.nl.

5.5. Toetsing en interpretatie analyseresultaten

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) verkregen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden. In tabel 4 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analyseresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden wonen (WON) en industrie (IND).

Tabel 4: Toetsingsnormen voor standaard bodem (mg/kgds) Wbb en Rbk.

	AW	I	WON	IND
METALEN				
Cadmium [Cd]	0,6	13	1,2	4,3
Kobalt [Co]	15	190	35	190
Koper [Cu]	40	190	54	190
Kwik [Hg]	0,15	36	0,83	4,8
Lood [Pb]	50	530	210	530
Molybdeen [Mo]	1,5	190	88	190
Nikkel [Ni]	35	100	39	100
Zink [Zn]	140	720	200	720
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	40	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	1	0,04	0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	190	5000	190	500

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 IND = Maximale waarde Industrie
 WON = Maximale waarde Wonen

Toetsing resultaten grond

In tabel 5 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten met de in onderzoek genomen mengmonsters. In bijlage V is het analyserapport opgenomen. Een volledig toetsingsoverzicht volgens de Wet bodembescherming is opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5: Toetsresultaten bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes (visueel)	Boring (traject cm-mv)	> AW (Index)	> I (Index)	Toets Rbk
01: bovengrond (sporen puin)	03 (8-50) 04 (0-50) 05 (3-50) 08 (0-50) 10 (0-50)	-	-	AW
02: ondergrond (visueel schoon)	01 (90-140) 02 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150) 07 (50-100)	-	-	AW
03: bovengrond (zwak puin/sintels)	02 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50)	PCB (0,01) Kobalt (0,02) Nikkel (0,05) Koper (0,22) Zink (0,27) Cadmium (0,03) Lood (0,11) PAK (0,06)	-	IND
04: ondergrond (zwak tot matig puin)	01 (50-90) 04 (50-100)	Minerale olie (0,03) Zink (0,31)	-	IND

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$,
- (0) = indien index > 0,5, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
- AW = achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- IND = Maximale waarde industrie

Interpretatie resultaten

In de visueel schone bovengrond en nagenoeg visueel schone ondergrond (mengmonster 01 en 02) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond met bodemvreemde bijmengingen zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PCB, minerale olie en PAK aangetoond. Deze verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin, baksteen en sintels die zijn aangetroffen.

Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de mengmonsters 03 en 04 indicatief voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie en voor mengmonsters 01 en 02 aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging voor de onderzoekslocatie aan de Hoofdstraat 31-33-35 te Herkenbosch heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Voor de onderzoekslocatie is de strategie "onverdacht" (ook voor asbest) aangehouden.

Asbest

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbest verdachte (plaat)materialen aangetroffen. Bij de uitvoering van de proefgaten zijn ook geen asbestverdachte (plaat)materialen in het opgeboorde materiaal (grove fractie, > 16 mm) aangetroffen

De bodemlagen met puinbijmengingen zijn als verdacht voor asbest in onderzoek genomen. In het samengestelde mengmonster ASB 01 is (analytisch) geen asbest aangetoond. Verder analytisch onderzoek heeft voor de onderzoekslocatie derhalve niet meer plaatsgevonden.

De hypothese 'asbest onverdacht' wordt voor de locatie aanvaard. De bodemlagen met puinbijmengingen kunnen als asbest onverdacht worden beschouwd.

Grond

De boven- en ondergrond met bijmengingen aan baksteen, puin en sintels is licht verontreinigd met zware metalen (kobalt, nikkel, koper, cadmium, zink en lood), PCB, minerale olie en PAK. Volgens de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond deels indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie.

In de resterende boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt hier indicatief voldaan aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie' voor de onderzoekslocatie wordt door de onderzoeksresultaten niet bevestigd. Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond in de boven- en ondergrond als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen.

Aanbevelingen

Er bestaan echter geen milieuhygiënische belemmeringen ten aanzien van het voornemen om de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen naar wonen.

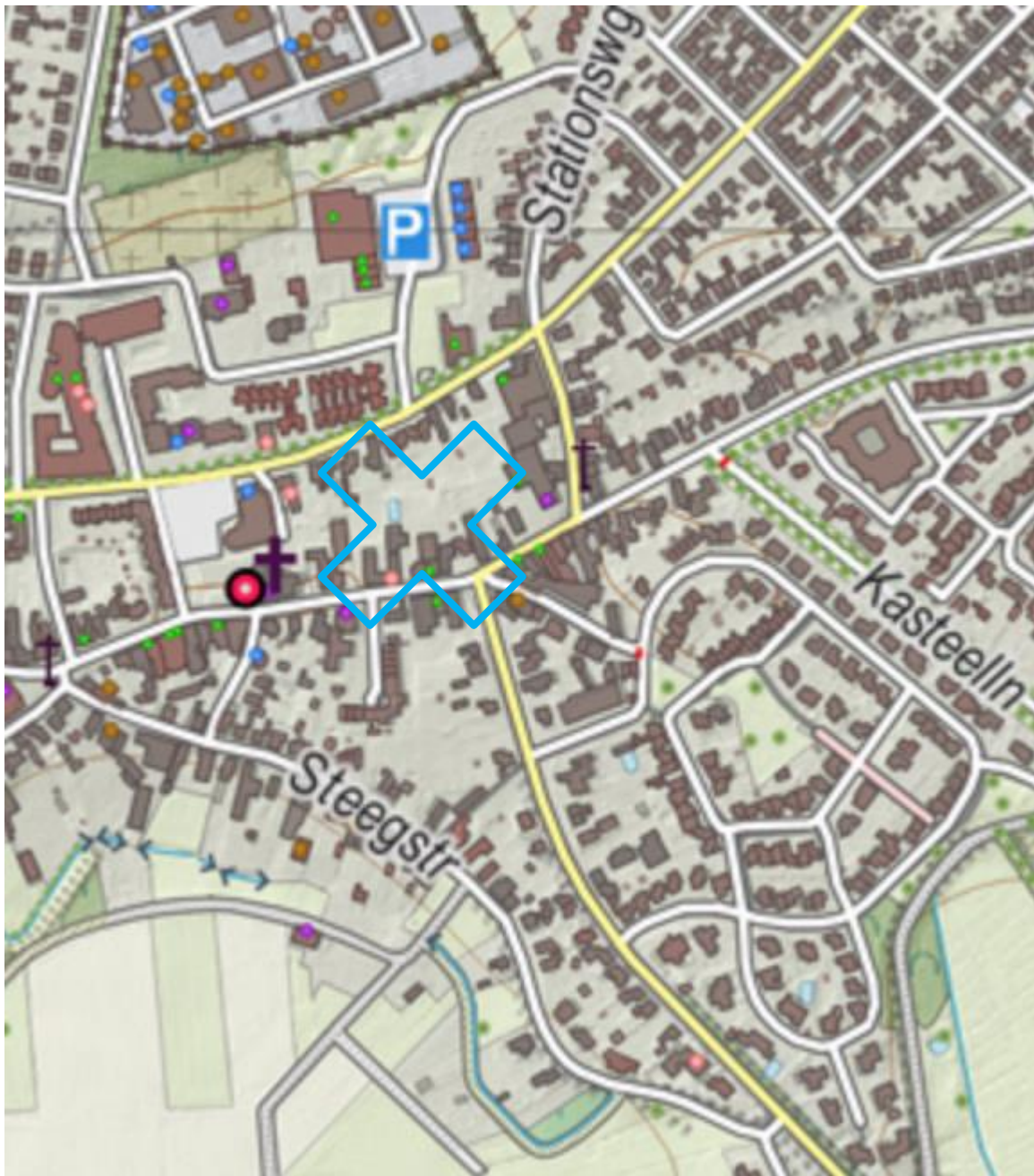
Mochten er in de toekomst grondwerkzaamheden binnen de locatie gaan plaatsvinden, waarbij de grond vrijkomt, dan kan met voorliggende resultaten deze vrijkomende grond worden aangeboden aan een BRL 9335 erkende acceptant.


Indicatief is hier sprake van klasse Industrie voor de boven- en ondergrond met puinbijmengingen en voor de resterende boven- en ondergrond is sprake van klasse Achtergrondwaarde.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie
aangeduid met een het symbool: 

Adres: Hoofdstraat 31-35 te Herkenbosch

Coördinaten: X 202,40 Y 351,80

Bron: Open Geodata, Creative Commons CC-BY



BIJLAGE II

Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: MELICK EN HERKENBOSCH A 5825 6-12-2016
Hoofdstraat 33 6075 AE HERKENBOSCH 9:02:22
Uw referentie: 16053
Toestandsdatum: 5-12-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: MELICK EN HERKENBOSCH A 5825
Grootte: 7 a 60 ca
Coördinaten: 202408-351796
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE)
Locatie: Hoofdstraat 33
6075 AE HERKENBOSCH
Hoofdstraat 37 A
6075 AE HERKENBOSCH
Ontstaan op: 16-10-2008
Ontstaan uit: MELICK EN HERKENBOSCH A 5521 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**

De heer Bernardus Josephus Mechtildus Marie Berben

Tussen de Bruggen 24

6063 NA VLODROP

Geboren op: 20-03-1960

Geboren te: MELICK EN HERKENBOSCH

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 53722/92 d.d. 18-12-2007

Eerst genoemde object in
brondocument: MELICK EN HERKENBOSCH A 5521 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Maria Johanna Anna Philips

Tussen de Bruggen 24

6063 NA VLODROP

Geboren op: 28-03-1962

Geboren te: ROERMOND

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 53722/92 d.d. 18-12-2007

Betreft: MELICK EN HERKENBOSCH A 5825 6-12-2016
Hoofdstraat 33 6075 AE HERKENBOSCH 9:02:22
Uw referentie: 16053
Toestandsdatum: 5-12-2016

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**Mevrouw Catharina Johanna Mechtilda Berben

Europalaan-Centrum 12

6075 BV HERKENBOSCH

Geboren op: 28-06-1963

Geboren te: ROERMOND

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 53722/92 d.d. 18-12-2007Eerst genoemde object in
brondocument: MELICK EN HERKENBOSCH A 5521 gedeeltelijk**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Johannes Anna Janssen

Europalaan-Centrum 12

6075 BV HERKENBOSCH

Geboren op: 21-04-1961

Geboren te: ROERMOND

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: HYP4 53722/92 d.d. 18-12-2007

Gerechtigde**1/3****EIGENDOM**Mevrouw Elisabeth Wilhelmina Josephina Berben

Tussen de Bruggen 22

6063 NA VLODROP

Geboren op: 28-06-1963

Geboren te: ROERMOND

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 53722/92 d.d. 18-12-2007Eerst genoemde object in
brondocument: MELICK EN HERKENBOSCH A 5521 gedeeltelijk**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

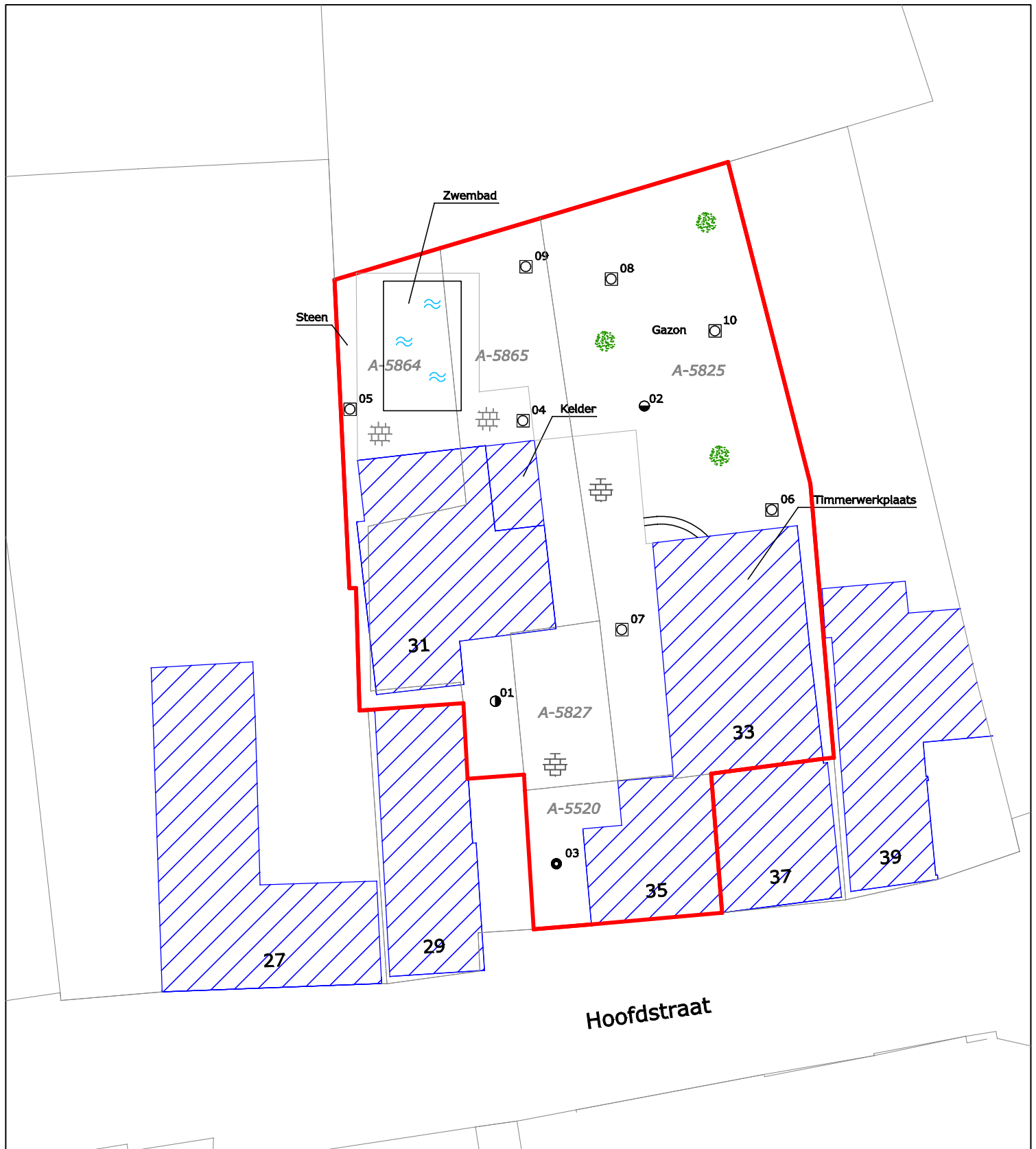
Ontleend aan: HYP4 53722/92 d.d. 18-12-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- proefgat 0,3m*0,3m*0,5m
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- kadastraal nummer
- klinkerverharding
- tegelverharding
- onverhard

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
 Postbus 55, 5768 ZH Meijel
 Tel: 077-4661141
 e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Ben Berben Bouwadvies

Project: Herkenbosch, Hoofdstraat 31 - 35

Onderwerp: Overzichtstekening VBO met boorlocaties

Nummer:	Datum:	Getekend:	Schaal 1: 400
16053	06-12-2016	DB	Formaat: A4



Bijlage: III

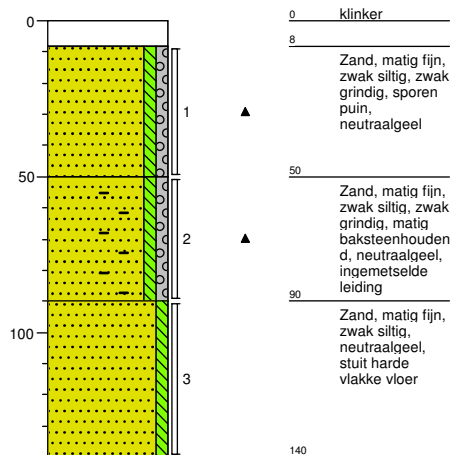


BIJLAGE IV

Boorprofielen met legenda

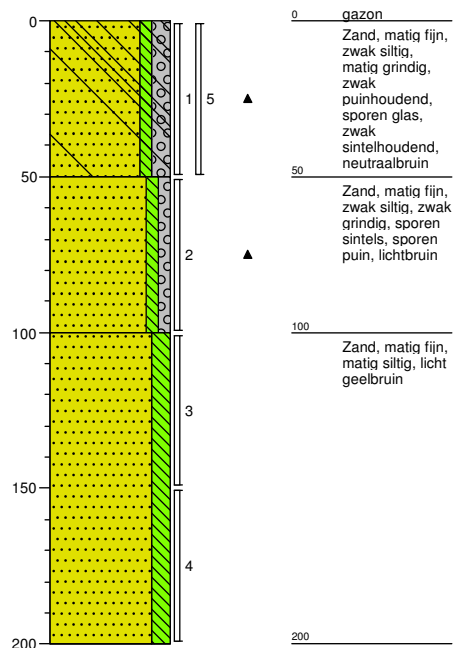
Boring: -01

Datum: 05-12-2016



Boring: -02

Datum: 05-12-2016



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Herkenbosch, Hoofdstraat 31-35

Boormeester: G. van der Kant

Opdrachtgever: Ben Berben Bouwadvies

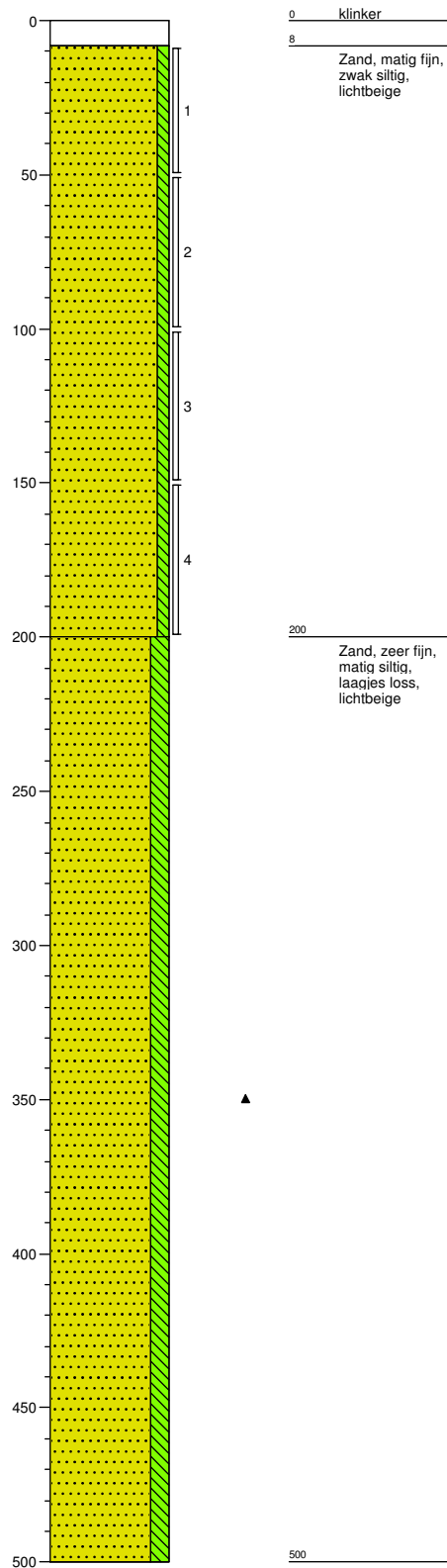
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 16053

Pagina: 1 / 3

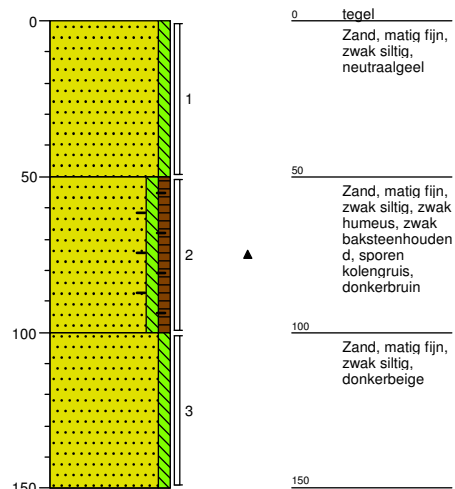
Boring: -03

Datum: 05-12-2016



Boring: -04

Datum: 05-12-2016



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Herkenbosch, Hoofdstraat 31-35

Boormeester: G. van der Kant

Opdrachtgever: Ben Berben Bouwadvies

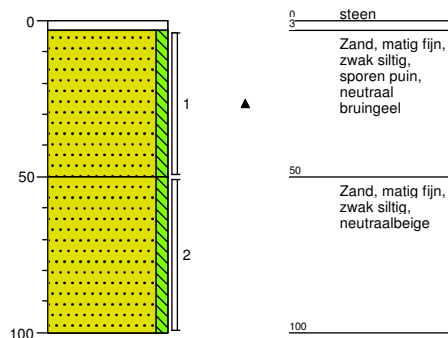
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 16053

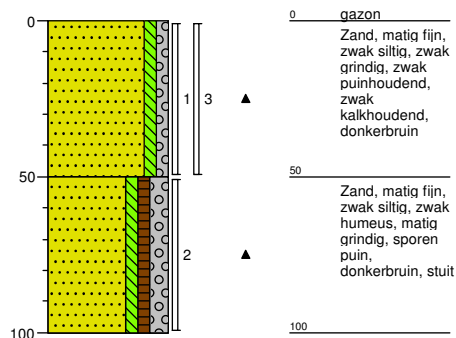
Pagina: 2 / 3

Boring: -05

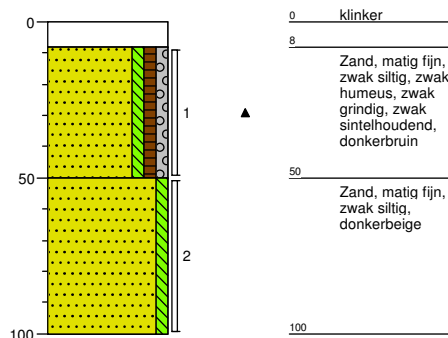
Datum: 05-12-2016

**Boring: -06**

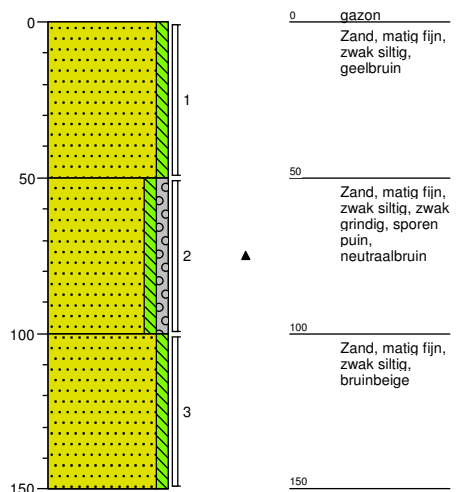
Datum: 05-12-2016

**Boring: -07**

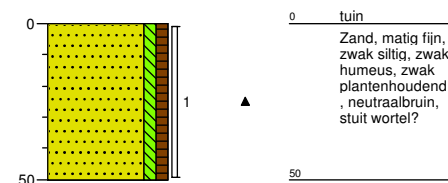
Datum: 05-12-2016

**Boring: -08**

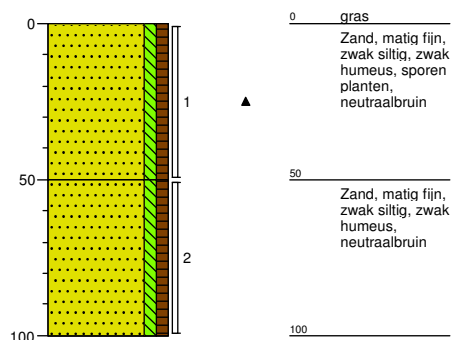
Datum: 05-12-2016

**Boring: -09**

Datum: 05-12-2016

**Boring: -10**

Datum: 05-12-2016



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Herkenbosch, Hoofdstraat 31-35

Boormeester: G. van der Kant

Opdrachtgever: Ben Berben Bouwadvies

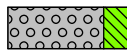
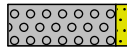
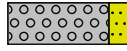
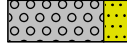

Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 16053


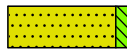
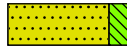


Pagina: 3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)



grind

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

zand

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



veen

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



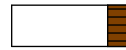



klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



BIJLAGE V

Analyserapport

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Ons kenmerk : Project 633362
Validatieref. : 633362_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VOTG-AZPI-HKCG-QDSF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 december 2016

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633362
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

4965761 = 01 03 (8-50) 04 (0-50) 05 (3-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
4965762 = 02 01 (90-140) 02 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150) 07 (50-100)
4965763 = 03 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 05/12/2016	05/12/2016	05/12/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 06/12/2016	06/12/2016	06/12/2016
Startdatum	: 06/12/2016	06/12/2016	06/12/2016
Monstercode	: 4965761	4965762	4965763
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,3	88,7	83,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,1	< 0,2	4,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		4,2	4,5	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31	33	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,68
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	3,7	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,0	< 5,0	40
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,09	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	15	69
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	7	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	49	140

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,29
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,96
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,44
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,50
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,29
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,43
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,32
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,34
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,49	0,35	3,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,015

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VOTG-AZPI-HKCG-QDSF

Ref.: 633362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633362
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 4965764 = 04 01 (50-90) 04 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/12/2016
Ontvangstdatum opdracht : 06/12/2016
Startdatum : 06/12/2016
Monstercode : 4965764
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68
-------------------------------------	----------	-----------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VOTG-AZPI-HKCG-QDSF

Ref.: 633362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633362
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 03 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50)
Monstercode : 4965763

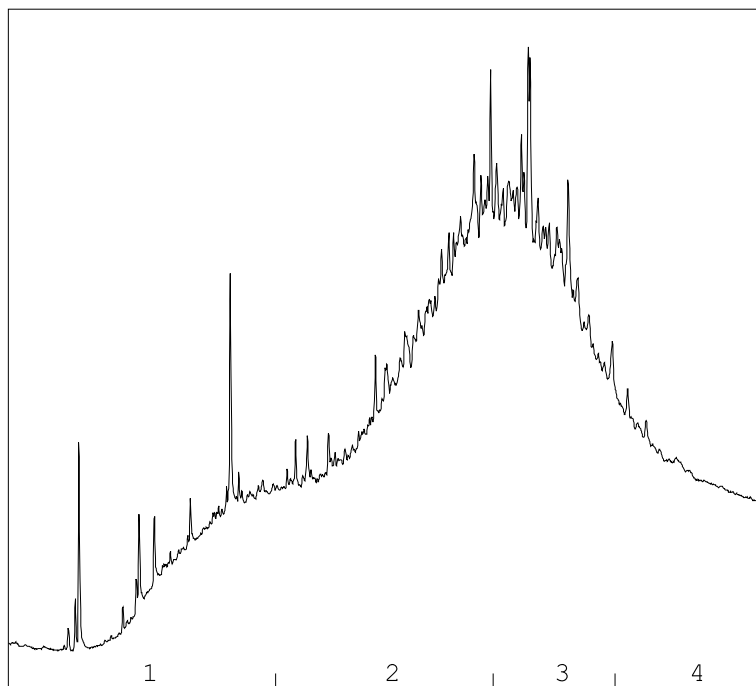
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4965764
Project omschrijving : OPID 8852#16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Uw referentie : 04 01 (50-90) 04 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 68 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633362
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
4965761 01 03 (8-50) 04 (0-50) 05 (3-50) 08 (0-50) 10 (0-50)	03	0.08-0.5	2258981AA
	04	0-0.5	2259000AA
	05	0.03-0.5	2258996AA
	08	0-0.5	2258993AA
	10	0-0.5	2259006AA
4965762 02 01 (90-140) 02 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150) 07 (50-100)	07	0.5-1	2260088AA
	01	0.9-1.4	2258999AA
	02	1-1.5	2259007AA
	03	1-1.5	2260072AA
4965763 03 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50)	04	1-1.5	2259011AA
	02	0-0.5	2258982AA
	06	0-0.5	2259001AA
4965764 04 01 (50-90) 04 (50-100)	07	0.08-0.5	2258979AA
	01	0.5-0.9	2258995AA
	04	0.5-1	2259013AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633362
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Ons kenmerk : Project 633558
Validatieref. : 633558_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YKYY-IUKF-TZHW-WNWK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 december 2016

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633558
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

4966294 = ASB 01 02 (0-50) 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/12/2016
Ontvangstdatum opdracht : 06/12/2016
Startdatum : 06/12/2016
Monstercode : 4966294
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633558
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 633558
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
4966294 ASB 01 02 (0-50) 06 (0-50)	ASB 01 02 (0-50) 06 0-0.5 (0-50)		0243390DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 633558
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 4966294
Uw referentie : ASB 01 02 (0-50) 06 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 09-12-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10201 g
 Percentage droogrest : **82,0 m/m %**
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8321,1	83,7	5,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	282,3	2,8	38,7	13,71	0	0,0
1-2 mm	205,8	2,1	72,9	35,42	0	0,0
2-4 mm	172,9	1,7	172,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	389,9	3,9	389,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	550,8	5,5	550,8	100,00	0	0,0
>16 mm	15,6	0,2	15,6	100,00	0	0,0
Totaal	9938,4	100,0	1246,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 633558
Project omschrijving : 16053-Herkenbosch Hoofdstraat 31-35
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

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

Grondmonster		01		02		03		
Certificaatcode		633362		633362		633362		
Boring(en)		03, 04, 05, 08, 10		01, 02, 03, 04, 07		02, 06, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,1		0,20		4,9		
Lutum	% ds	4,2		4,5		2,8		
Datum van toetsing		14-12-2016		14-12-2016		14-12-2016		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin en plantenresten		-		zwak puin-, kalk- en sintelhoudend, sporen glas		
Grondsoort		Zand		Zand		Zand		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw
								GSSD
								Index
METALEN								
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	11,3	-0,02	3,7	10,2	-0,03	5,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	20	-0,23	7	17	-0,28	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,0	14,9	-0,17	<5,0	<6,7	-0,22	40
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	108	-0,06	49	103	-0,06	140
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	0,68
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	94 ⁽⁶⁾		33	97 ⁽⁶⁾		140
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36	-0,03	15	23	-0,06	69
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,09	0,12	-0	0,07
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,14
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,29
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		0,96
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		0,50
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		0,44
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		0,43
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,32
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,49	0,49	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	3,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0,01	0,031
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,015
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,005
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	-0,02	<35	<123	-0,01	<35
OVERIG								
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾		88,7	88,7 ⁽⁶⁾		83,9

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

Grondmonster		04		
Certificaatcode		633362		
Boring(en)		01, 04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,9		
Lutum	% ds	2,9		
Datum van toetsing		14-12-2016		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak tot matig baksteenhoudend, sporen kolengruis		
Grondsoort		Zand		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	13,1	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	22	-0,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,0	14,0	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	318	0,31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,46	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	157 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	46	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	340	0,03
OVERIG				
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01		02		03	
Certificaatcode		633362		633362		633362	
Boring(en)		03, 04, 05, 08, 10		01, 02, 03, 04, 07		02, 06, 07	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		3,1		0,20		4,9	
Lutum (% ds)		4,2		4,5		2,8	
Datum van toetsing		14-12-2016		14-12-2016		14-12-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin en plantenresten		-		zwak puin-, kalk- en sintelhoudend, sporen glas	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	11,3	3,7	10,2	5,7	18,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	20	7	17	14	38
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,0	14,9	<5,0	<6,7	40	73
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	108	49	103	140	298
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,23	0,68	1,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	94 ⁽⁶⁾	33	97 ⁽⁶⁾	140	493 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36	15	23	69	102
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	0,09	0,12	0,07	0,10
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,14	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,29	0,29
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,05	<0,04	0,96	0,96
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04	0,50	0,50
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	0,44	0,44
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04	0,43	0,43
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,29	0,29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,34	0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,32	0,32
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,49	0,49	0,35	<0,35	3,7	3,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016		<0,025		0,031
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005		0,005		0,015	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,002	0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,002	0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,005	0,010
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,003	0,006
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	0,002	0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	<35	<123	<35	<50
OVERIG							
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	83,9	83,9 ⁽⁶⁾

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04	
Certificaatcode		633362	
Boring(en)		01, 04	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	
Humus (% ds)		1,9	
Lutum (% ds)		2,9	
Datum van toetsing		14-12-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak tot matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	13,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	22
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,0	14,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	318
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,46
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	157 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	46
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	340
OVERIG			
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie

Foto's verkennend bodemonderzoek Hoofdstraat 31-35 te Herkenbosch (16053.BKK)



Foto 1. Inrit



Foto 2. Inrit



Foto 3. Tuin



Foto 4. Tuin



Foto 5. Kelder gedeelte



Foto 6. Tuin



Foto 7. Uitkomende grond meetpunt 01



Foto 8. Uitkomende grond meetpunt 02



Foto 9. Proefgat



Foto 10. Uitkomende grond meetpunt 06



Foto 11. Uitkomende grond meetpunt 04



Foto 12. Meetpunt 05



Foto 13. Uitkomende grond meetpunt 05



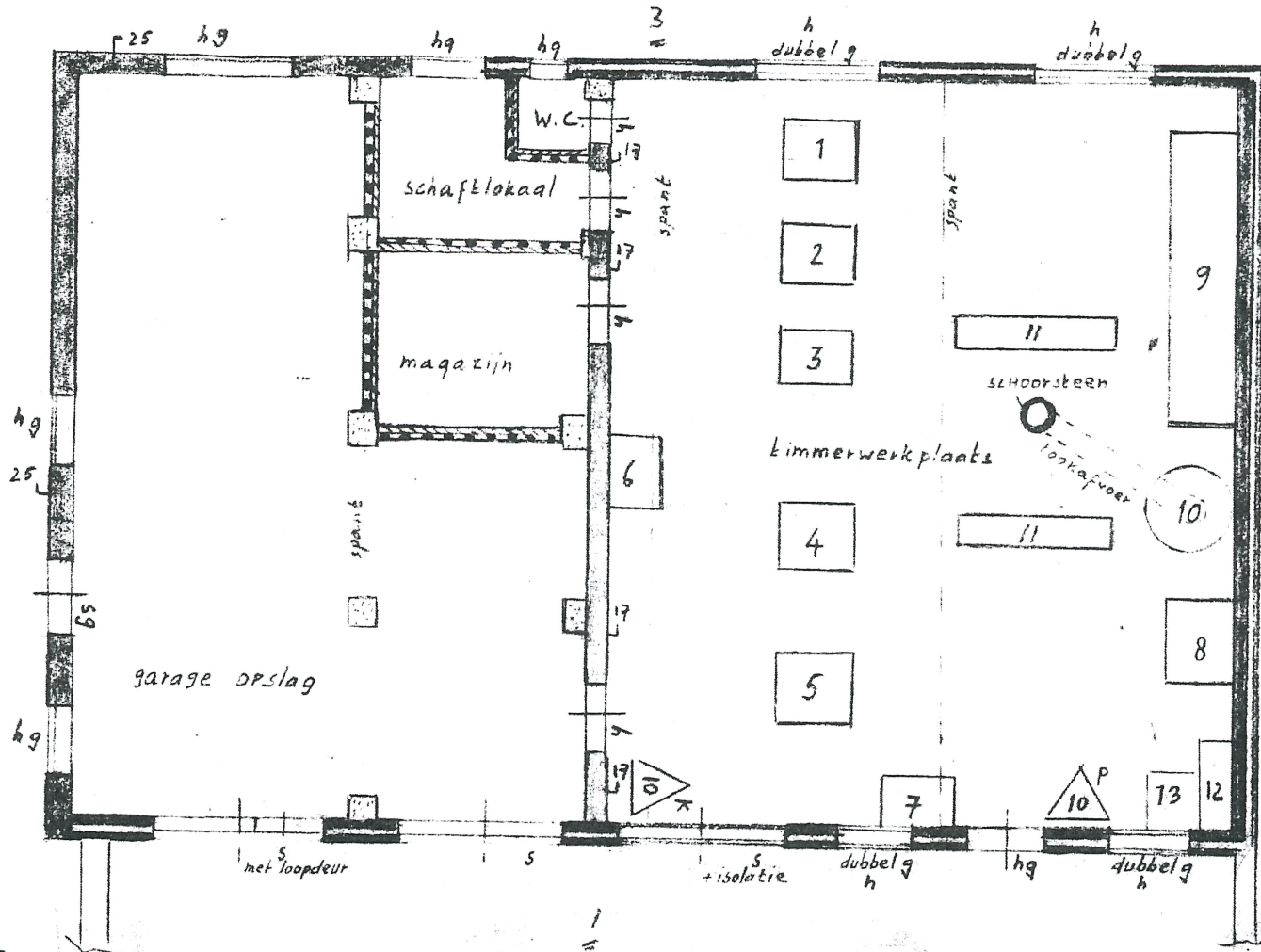
Foto 14. Uitkomende grond meetpunt 07

BIJLAGE VIII

Hinderwettekening timmerwerkplaats

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders
van Melick en Herkenbosch van 14 MEI 1984

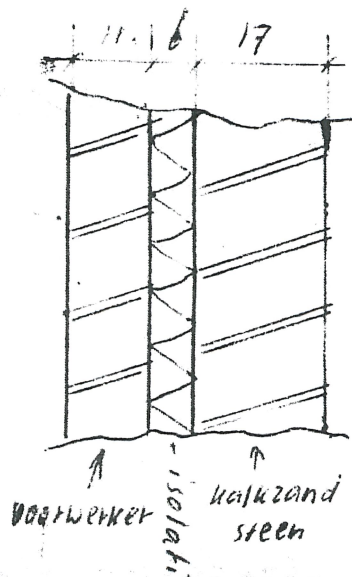
Mij bekend,
De Gemeente-secretaris.



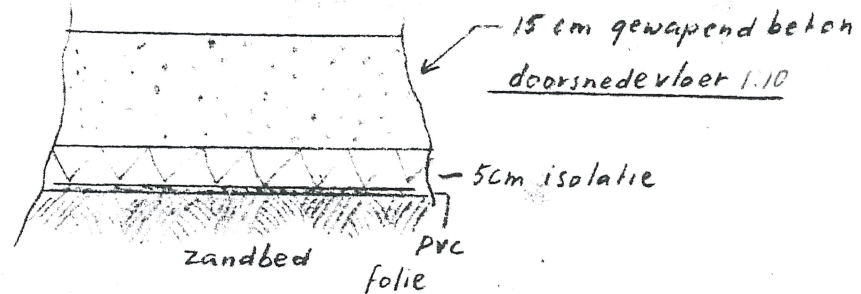
Schaal 1:100

renvooi

1	vlakbank	3 PK
2	vandiklebank	4 PK
3	frees	7 PK
4	linézaag	4 PK
5	cirkelzaag	3 PK
6	afkorkzaag	3 PK
7	kettingfrees	3 PK
8	langgatboor	2 PK
9	afzuiginstallatie	7 PK
10	kachel	
11	werkbanken	
12	meterkast	
13	watermeterput	



detail doorsnede 1:10
buitenmuur zijde 1-2-3



4 februari 1982.

[Signature]