

VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
5-tal percelen
BURGEMEESTER SLANGHENSTRAAT
te HOENSBROEK
projectnr. 13435.bkk



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
fax: 077-4662904
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Hoensbroek, Burg. Slanghenstraat
Rapportnummer: 13435.BKK
Datum rapport: 20 februari 2014
Veldwerk conform: VKB 2001,2002 en 2018
Certificaatnummer: EC-SIK-20261

In opdracht van: De heer H.J. Wanders,
Schuttenstraat 8
6413 CA HEERLEN

Veldwerkers geregistreerd: De heer J. Heijckers/ J. Wilms

Auteur:
M.A. Geus

Interne controle (projectleider):
Drs. W.H.Th.M. von Scheibler

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies 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	Vooronderzoek.....	2
3.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	4
3.1.	Inleiding.....	4
3.2.	Veldwerkzaamheden	4
3.3.	Bemonstering	5
3.4.	Laboratoriumonderzoek.....	6
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
4.1.	Toetsingskader Wet bodembescherming	8
4.2.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	9
4.3.	Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) ...	9
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

Bijlage I	Rapport vooronderzoek gemeente Heerlen
Bijlage II	Overzichtstekening met boorlocaties
Bijlage III	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage IV	Analyserapporten (grond – asbest - grondwater)
Bijlage V	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VI	Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van de heer Wanders heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een 5-tal percelen gelegen aan de Burg. Slanghenstraat te Hoensbroek (gemeente Heerlen). De onderzoekslocatie bestaat uit 2 delen, namelijk: Deel A bestaat uit perceel U-1351, U-1400 (ged.) en U-463 (ged.) en deel B bestaat uit perceel U-331 en U-1365. De onderzoekslocatie is in gebruik als groen/bossage.

De aanleiding betreft een bestemmingsplanwijziging en de bodem dient geschikt te zijn voor de toekomstige woningbouw.

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 voor de voorgenomen plannen.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de concentraties van mogelijk verontreinigende stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan een milieukundige beoordeling van de 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 norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740) en 5707 (asbestonderzoek in grond). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de VKB-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 certificaat-nummer 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 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd door Bureau Milieu en Duurzaamheid van de gemeente Heerlen. Het vooronderzoek is beschreven in rapport HL091701259, d.d. 28 januari 2014. De rapportage van het vooronderzoek is opgenomen in bijlage I. Hieronder zijn de conclusies uit het vooronderzoek beschreven.

Ligging terrein

De onderzoekslocatie bestaat een 5-tal percelen- welke opgedeeld is in 2 delen- gelegen aan de Burgemeester Slanghenstraat te Hoensbroek (gemeente Heerlen). Deel A bestaat uit perceel U-1351, U-1400 (ged.) en U-463 (ged.) en deel B bestaat uit perceel U-331 en U-1365. Beide delen zijn opgenomen in de overzichtstekening in bijlage II.

Conclusie

Uit de historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie en de directe omgeving in gebruik is geweest als landbouwgrond. Zover bekend is de onderzoekslocatie nooit bebouwd geweest en is altijd in gebruik geweest als groen/bossage, met uitzondering van de hieronder beschreven deellocaties. Er zijn geen gegevens bekend over (bedrijfs) matige activiteiten, boven/ondergrondse tanks, dempingen/ophogingen, stortingen en de aanwezigheid van asbest/ asbest verdacht materiaal aanwezig. Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt opgehaald dat er bodemvreemde bijmengingen met bouwpuin (sporen) en sintels zijn aangetroffen. De plaatselijke bodemopbouw bestaat uit sterk zandige leem (klei?) en plaatselijk vanaf 1,9 m-mv grof grind. Het grondwater wordt aangetroffen binnen 1,0 m-mv.

Onderstaande deellocaties zijn verdacht :

Op het perceel U-331 en U-1365 gelegen langs Burg. Slanghenstraat 33 te Hoensbroek is volgens de omwonende en uit een document uit het vooronderzoek van de gemeente Heerlen naar voren gekomen dat in het verleden (1977-??) een opslagplaats voor sloopafval (puin en/of bouwafval) gesitueerd geweest. Zie de luchtfoto uit 1968 in bijlage 5 van het vooronderzoek door de gemeente Heerlen.

In het historisch onderzoek welke beschreven is op 2 oktober 2006 (HO nr. 6624) bijbehorende bij het vooronderzoek van de gemeente Heerlen wordt geconcludeerd dat de verontreinigingsstatus van de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Er wordt een oriënterend bodemonderzoek aanbevolen. In het gemeentelijk archief is geen oriënterend bodemonderzoek achterhaald. Wel is ter plaatse van de onderzoekslocatie in 1998 een verkennend bodemonderzoek (nr. HL091701259.1) uitgevoerd. De bovengrond is lokaal licht verontreinigd met PAK en zink en de ondergrond licht met nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen. In het rapport van het verkennend bodemonderzoek wordt niet geschreven over een asbest bodemonderzoek ter plaatse.

Bij navraag van het gemeentelijk archief was de Hinderwetvergunning niet meer aanwezig. In overleg met de gemeente is besloten om het perceel U-331 verdacht aan te merken voor asbest.

Met bovenstaande gegevens wordt de onderzoekslocatie als een onverdachte locatie aangemerkt voor zowel grond als grondwater (NEN 5740, protocol ONV 5.1). Voor asbest

wordt de hele locatie als onverdacht aangemerkt (protocol kleinschalig onverdacht 7.4.1), met uitzondering van perceel U-331.

Onderzoeksstrategie

In tabel 1 is per deellocatie de strategie vermeld.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deel-locatie	Onderzoekslocatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^{b)}	
		Boringen/ proefgaten ^{a)}	Verharding	Peilbuis	Grond c+d+e+f)	Grondwater
A	Perceel U-1351, U-1400 (ged.), U-463 (ged.) (circa 3.615 m ²)	10 tot 0,5 m-mv 2 tot 2,0 m-mv	Geen	1x	Standaard pakket grond (3 x)	Standaard pakket grondwater (1x)
B	Perceel U-331, U-1356, (circa 8.310 m ²)	13 tot 0,5 m-mv 4 tot 2,0 m-mv	Geen	2x	Standaard pakket grond (5 x)	Standaard pakket grondwater (2x)

a) Conform de NEN 5707 worden de ondiepe boringen vergroot tot een asbest-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 geconserveerd en voorberekt.
c) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters apart geanalyseerd te worden.
d) Er wordt grondwater aangetroffen op circa 1,0 m-mv.
e) Inclusief organische stof- en lutumgehalte.
f) Er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie voor asbest (NEN 5707). Er zijn vooralsnog geen analyses opgenomen. Mocht er puinhoudend materiaal (<20%) aangetroffen worden dan dient een analyse uitgevoerd te worden om de verdachtheid ervan af te halen.

3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn op 29 en 30 januari 2014 conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV.

Maaiveldinspectie

Conform het protocol VKB 2018 (onderzoek naar asbest in bodem) is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Ongeveer > 50% tot 70 % van het maaiveld is inspecteerbaar. Vooraf aan de veldwerkzaamheden is de onderzoekslocatie ontdaan van de vegetatie. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In bijlage VI zijn foto's van de uitvoering van het bodemonderzoek opgenomen.

Veiligheidsmaatregelen

Aan blootstelling aan asbest zijn ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. In het Arbobesluit staan wettelijke verplichtingen die gelden bij het beroepsmatig omgaan met asbest. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden.

Voorafgaande aan de start van de werkzaamheden zijn de blootstellingsrisico's van asbest op de locatie beoordeeld. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de vochtigheid van de bodem en de weersomstandigheden.

3.2. Veldwerkzaamheden

In bijlage II zijn de proefgaten voor asbestonderzoek, boringen en peilbuizen op de tekening aangegeven. In bijlage III zijn de boorprofielen gegeven. De tijdens het veldwerk genomen foto's zijn in bijlage VI te zien.

Ter plaatse van proefgat 15 is asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen (zie foto 3 en 3 bis in bijlage VI). De grond bevat weinig of geen bijmengingen en na uitzeven van de grond op een 16 mm zeef zijn met uitzondering van proefgat 15 geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De overige proefgaten (01 t/m 14 en 16 t/m 32) zijn verdeeld binnen beide deellocaties. De afmetingen van de proefgaten bedragen 0,3 x 0,3 x 0,5 meter waarvan proefgat 04, 10, 18, 21, 25 en 31 zijn doorgezet met een edelmanboor tot 2,0 m-mv. De proefgaten zijn tevens gebruikt voor het verkennend bodemonderzoek.

Boring 13, 14 en 32 zijn maximaal verricht tot 3,18 m-mv waarbij grondwater is aangetroffen binnen 1,0 m-mv.

De bodemopbouw ter plaatse ziet er als volgt uit:

Ter plaatse van boring 01 en 02 bestaat de bovengrond uit sterk zandig leem met in de ondergrond sterk zandig klei (oorspronkelijke bodem). De bovengrond betreft vermoedelijk een ophooglaag. Ter plaatse van boring 08 en 09 bestaat de bovengrond uit matig fijn, sterk siltig, zwak grindig zand en zwak zandig leem. Ter plaatse van boring 15 en 18 bestaat de bovengrond uit zwak zandig leem met in de ondergrond zwak zandig klei. De bodemopbouw ter plaatse van de overige boringen bestaat uit zwak tot sterk zandig klei. In de diepere boringen wordt vanaf ± 1,9 m-mv grof grind aangetroffen.

Ter plaatse van boring/ proefgat 01 en 02 is mogelijk een ophooglaag aanwezig. In het vooronderzoek zijn hierover geen gegevens bekend. De boringen zijn verricht tegen de perceelsgrens van Burg. Slanghenstraat nr. 19 aan. Uit de boorprofielen is op te halen dat de eerste 40 cm bestaat uit leem met bijmengingen. Het traject daaronder bestaat uit zwak zandig klei (oorspronkelijke bodem).

De volgende bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen:

In de bovengrond ter plaatse van deellocatie A is in boring 01, 02, 04, 08 en 09 een zwakke bijmenging aangetroffen met baksteen en puin. In boring 04 wordt tot 1,35 m-mv silex en mergel aangetroffen, hetgeen suggereert dat de bodem hier met meer dan 1 meter is opgehoogd. Op de luchtfoto's in bijlage I is tussen 1968 en 1995 bos op deze locatie. Op de luchtfoto van 2002 is het bos verdwenen en is de woning aan de Burgemeester Slanghenstraat 19 gebouwd. Het vermoeden bestaat dat de bodem na 1995 is opgehoogd, hoewel dit mogelijk ook al vóór 1968 kan zijn gebeurd.

In deellocatie B zijn in de boringen 15 t/m 18 bodemvreemde sporen tot zwakke bijmengingen aangetroffen in de vorm baksteen en puin en in boring 15 ook glas en asbest. Deze bijmengingen vallen samen met de locatie met bouw- en sloopafval als zichtbaar is op de luchtfoto van 1968.

3.3. Bemonstering

Grond

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

Asbest

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal in proefgat 15 is als een verzamelmonster (AVP 15) naar het laboratorium gestuurd voor een analyse conform 5896.

De uitkomende grond is visueel beoordeeld op het percentage puin (tot 10%). Om aan te kunnen tonen of de verdachte grondlagen met puinbijmengingen daadwerkelijk onverdacht zijn voor asbest, zijn in het veld door de gecertificeerde veldwerker, een drietal (meng)monsters conform de NEN 5707 (>10 kg) samengesteld van de gezeefde fracties (< 16 mm). De bodem zonder bijmengingen zijn asbest-onverdacht en worden niet op asbest geanalyseerd. De bodemonsters met bodemvreemd materiaal zijn asbestverdacht en worden als hieronder aangegeven geanalyseerd op asbest.

Asbest 01: Van de grond ter plaatse van proefgat 01/02 (0-0,40 m-mv, <10%) is een monster samengesteld conform NEN 5707. Deellocatie A met puin en zonder asbest.

Asbest 02: Van de grond ter plaatse van proefgat 15 (0-0,40 m-mv, <10%) is een monster samengesteld conform NEN 5707. Deellocatie B met puin en asbest

Asbest 03: Van de grond ter plaatse van proefgat 16/18 (0-0,50 m-mv, <10%) is een monster samengesteld conform NEN 5707. Deellocatie B met puin en zonder asbest.

Grondwater

Alvorens op 10 februari 2014 tot monsterneming van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater afgepompt die gelijk is aan 3 keer de natte stijgbuisinhoud van de betreffende peilbuis. Vanwege de slechte toeloop van grondwater en dichtslibben van de filter zijn extra monsters genomen (zonder conserveringsmiddel) voor peilbuis 13 en 14. De pH, het geleidend vermogen (EC) en de filtratie van het grondwater is in het laboratorium uitgevoerd. Voor peilbuis 32 is alleen de filtratie van het grondwater in het laboratorium uitgevoerd, terwijl de pH en EC in het veld zijn bepaald.

Het grondwatermonster is na monsterneming gekoeld bewaard en voor chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

Tabel 2: Veldgegevens bij watermonsterneming.

Peilbuis	Bemonsterings-datum	Filter-stelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU (troebelheid)
Pb13	29-01-2014	1,3-2,3	0,15	6,9*	1630*	328
Pb14	29-01-2014	1,9-2,9	0,75	8,0*	1533*	290
Pb32	29-01-2014	2,18-2,19	0,87	8,14	800	899

* gemeten in het laboratorium

3.4. Laboratoriumonderzoek

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

Grond

Vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen is een mengmonster (01) samengesteld van de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen van deelgebied A. Dit betreft een extra mengmonster. In de NEN 5740 staat beschreven dat visueel "schone grond" niet met visueel verontreinigde grond mag worden gemengd. In mengmonster 02 en 03 zijn de grondmonsters van de bovengrond en in mengmonster 04 zijn de grondmonsters van de ondergrond van het overige deelgebied A opgenomen. Van deelgebied B is een mengmonster 05 samengesteld met bovengrond met bodemvreemde bijmengingen en van de overige bovengrond mengmonsters 06 en 07. Van de ondergrond zijn grondmonsters samengesteld voor de mengmonsters 08 en 09. De samenstelling van de grond(meng)monsters is in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Samenstelling grondmengmonsters.

Deel-gebied	Monstercode	Boring-monster	Waarnemingen	Bodemlaag (m-mv)
01	01	01-1, 02-1, 09-2	Zwak baksteen/puin	0-0,5
	02	03-1, 05-1, 07-1, 08-2	--	0-0,5
	03	06-1, 10-1, 12-1, 13-1	--	0-0,5
	04	04-2, 04-3, 10-3, 10-4, 13-4, 13-5	--	0,5-2,0
02	05	15-1, 16-1, 17-1, 18-1	Resten baksteen, zwak glas, resten puin, zwak beton	0-0,5
	06	19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 25-1	--	0-0,5
	07	26-1, 28-1, 29-1, 31-1, 32-1	--	0-0,5
	08	14-5, 18-2, 18-4, 21-2, 21-3	--	0,5-2,0
	09	25-2, 31-3, 31-4	--	0,5-2,0

De analyseresultaten (zie § 4.3.) geven een sterke verontreiniging met PCB weer in mengmonster 01, bestaande uit de bovengrond van boring 01, 02 en 09. In overleg met de opdrachtgever is mengmonster 01 uitgesplitst in de 3 deelmonsters en separaat geanalyseerd op PCB.

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. De grond(meng)monsters 01 t/m 09 zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grond bestaande uit de volgende parameters:

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

Asbest

De asbestanalyses worden met de polarisatiemicroscoop uitgevoerd door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium van Search BV conform de NEN 5896.

AVP 15: verzamelmonster met asbestverdacht materiaal;

Asbest 01: grond (fijne fractie) ter plaatse van proefgat 01 en 02;

Asbest 02: grond (fijne fractie) ter plaatse van proefgat 15;

Asbest 03: grond (fijne fractie) ter plaatse van proefgat 16/18;

Grondwater

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grondwater bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyseresultaten van een bodemonderzoek worden getoetst aan de streefwaarden voor grondwater en aan de interventiewaarden voor grond en grondwater, die vermeld zijn in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering. De circulaire is een nadere uitwerking van de Wet bodembescherming (Wbb). Zie § 5.1.1 voor een toelichting op het toetsingskader op basis van de Wbb. Naast het toetsingskader van de Wbb worden de analyseresultaten ook getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden, die vermeld zijn in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). De Rbk is een nadere uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Zie § 5.1.2 voor een toelichting op het toetsingskader op basis van het Bbk. De normwaarden in de circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn voor een standaard bodem (zie § 5.1.3)

4.1. Toetsingskader Wet bodembescherming

In de Wbb en de circulaire 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). Ook de saneringsdoelstelling is geregeld in de Wbb (art. 38) en de circulaire (bijlagen 4 en 5 van de circulaire).

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de volgende betekenis hebben:

- **Streefwaarden (Sw):** De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000) en zijn in het algemeen risico-onderbouwd.
- **Interventiewaarden (Iw):** 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 (voor grond zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd*: achtergrondwaarde < concentratie $\leq$ oude tussenwaarde*;
- matig verontreinigd*: oude tussenwaarde* < concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De tussenwaarde als toetswaarde in de Circulaire bodemsanering is komen te vervallen. Zie § 5.1.3 voor een toelichting op het gebruik van de oude tussenwaarde als indicatieve waarde voor nader bodemonderzoek.

4.2. 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 Gebiedspecifieke (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 gebiedspecifieke beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedspecifieke 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 (MWw):** 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 (MWi):** 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.

4.3. Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)

De normwaarden vermeld in de voorgaande paragrafen gelden voor een standaard bodem, waarvoor het lutumgehalte op 25% is gesteld en het organisch stofgehalte op 10%. Omdat de beschikbaarheid van verontreinigingen in de bodem naar de omgeving afhankelijk is van lutum- en organisch stofgehalte zijn de risico's (en daarmee de normwaarden) hieraan gerelateerd. Tot 1 juli 2013 werden de normwaarden in de regelingen omgerekend (gecorrigeerd) voor de in de betreffende bodem gemeten lutum- en organisch stofgehalte met gebruik van de formules in bijlage G van de Rbk. Om de toetsing landelijk te standaardiseren en de resultaten eenduidig en overzichtelijk te rapporteren is een herziende toetsingsmodule opgezet, waarvoor de formules in bijlage G van de Rbk zijn aangepast. De nieuwe toetsingsmodule is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De normwaarden in de circulaire en de Rbk zijn niet veranderd en BoToVa corrigeert ook voor de gemeten lutum- en organisch stofgehalten ("bodemtype").

Het verschil met de voorgaande toetsregels is, dat niet de normwaarden worden gecorrigeerd, maar de gemeten concentraties (gehalten) worden gecorrigeerd (herberekend) naar een standaard bodem. De gestandaardiseerde gehalten zijn in de toetstabellen aangeduid met GSSD (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). Vervolgens wordt de GSSD getoetst aan de betreffende normwaarde (Interventiewaarde of Maximale Waarde) voor een standaard bodem.

De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Indien $\text{index} = 0,5$ dan is de GSSD gelijk aan de "oude" tussenwaarde. In de toetstabellen wordt naast de GSSD ook de index vermeld.

In de NEN 5740 en (bijvoorbeeld) de Regeling uniforme saneringen wordt de tussenwaarde vermeld als grenswaarde waarboven aanleiding is tot het doen van nader bodemonderzoek. In de circulaire bodemsanering (bijlage 2, Saneringscriterium Wbb, stap 1) is aangegeven dat indien het vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging er nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. Hiervoor kan de tussenwaarde gebruikt worden als criterium (trigger) voor nader bodemonderzoek. In het protocol voor nader bodemonderzoek (NTA 5755, 2010), wordt de tussenwaarde echter niet vermeld als triggerwaarde voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

In bijlage V zijn de analyseresultaten apart getoetst aan de Wbb en aan het Bbk en in bijlage IV zijn het analyserapporten weergegeven.

De overschrijdingen van de kritische parameters ten opzichte van de normwaarden zijn in tabel 4 samengevat.

Tabel 4: weergave van analyseresultaten.

Monster-codes	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijdingen
Deel A.			
01	01,02,09	0-0,5	PCB >I PAK >AW <I
02	03, 05, 07, 08	0-,0,50	< AW
03	06, 10, 12, 13	0-0,5	Kwik <AW <I
04	04, 10,13	0,5-2,0	< AW
Deel B.			
05	15, 16, 17, 18	0-0,5	Zink, lood, PAK, PCB, minerale olie >AW <I
06	19, 20, 21, 22, 25	0-0,5	< AW
07	26, 28, 29, 31, 32	0-0,5	Kobalt, cadmium >AW <I
08	14, 18, 18, 21	0,5-2,0	< AW
09	25, 31, 32	0,5-2,0	<AW

In tabel 5 is de uitsplitsing van mengmonster 01 weergegeven.

Tabel 5: weergave van analyseresultaten.

Monster-codes	Boring	Traject (cm-mv)	Overschrijdingen
Uitsplitsing 01	01	0-40	PCB >I en MWI
Uitsplitsing 02	02	0-40	PCB >I en MWI
Uitsplitsing 03	09	20-50	< AW

< AW	kleiner dan de achtergrondwaarde Rbk
>AW <I	groter dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde;
I>	groter dan de interventiewaarde;
<MWW	kleiner dan maximale waarde wonen
>MWW <MWI	groter dan maximale waarde wonen maar kleiner dan maximale waarde industrie

Asbest

Voor de toetswaarden van asbest in de bodem geldt volgens de Circulaire bodemsanering de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijnasbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbesten (crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet). Indien het gemiddelde gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bevat, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het plaatmateriaal ter plaatse van proefgat 15 is asbesthoudend. Het bevat 10-15% chrysotiel. Het betreft hechtgebonden asbest (zie certificaat in bijlage IV).

In de grove fractie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In grondmengmonsters (asbest 01 t/m 03) is in de fijne fractie analytisch eveneens geen asbest aangetoond.

In tabel 6 is een overzicht van de toetsingsresultaten van monster "asbest 01 t/m 03" weergegeven. In bijlage IV is het analyserapport gegeven.

Tabel 6: Resultaten asbest in grond (gehalten in mg/kgds).

Mengmonster	asbest 01 (grond)	asbest 02 (grond)	asbest 03 (grond)
Inspectiegaten Van (m-mv) - tot (m-mv)	01 en 02 0-0,40	15 0-0,40	16 en 18 0-0,50
Totaal serpentijnasbest	<1,0	<1	<1,2
Totaal aan amfiboolasbest	0	0	0
Totaal gewogen asbest concentratie	<1,0	<1,0	<1,2

Grondwater

In bijlage V zijn de analyseresultaten apart getoetst aan de Wbb en in bijlage IV is het analyserapport gegeven.

De overschrijdingen van de kritische parameters ten opzichte van de normwaarden zijn in tabel 7 samengevat.

Tabel 7: weergave van analyseresultaten.

Monster-codes	Boring	Traject (cm-mv)	Overschrijdingen
Pb 13	13	1,3-2,3	Barium >S <I
Pb 14	14	1,9-2,9	Molybdeen, Barium >S <I
Pb 32	32	2,18-3,18	Per >S <I

>S <I groter dan de streefwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde;

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voor de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van woonhuizen heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden op de onderzoekslocatie welke bestaat uit een 5-tal percelen gesitueerd aan de Burg. Slanghenstraat te Hoensbroek. De onderzoekslocatie bestaat uit 2 delen, namelijk: Deel A bestaat uit perceel U-1351, U-1400 (ged.) en U-463 (ged.) en deel B bestaat uit perceel U-331 en U-1365.

Voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 is uitgegaan van een onverdachte locatie en voor het onderzoek asbest in grond NEN 5707 is uitgegaan van een verdachte locatie voor het perceel U-331. Het overig gebied wordt als onverdacht beschouwd.

Grond

Deel A:

Ter plaatse van boring 01 en 02 in de bovengrond van 0-0,4 m-mv, welke verricht zijn ter plaatse van de "ophooglaag (leem met bijmengingen)" is sterk verontreinigd met PCB. De locatie is aangegeven (oranje gearceerd) in de overzichtstekening in bijlage II. In de bovengrond van het overige deel is plaatselijk een lichte verontreiniging met Kwik aanwezig. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Deel B:

De bovengrond met bijmengingen is licht verontreinigd met zink, lood, PAK, PCB en minerale olie. In de overige bovengrond en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater

Deel A:

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Deel B:

Het grondwater is licht verontreinigd molybdeen, barium en per.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker ter plaatse van proefgat 15 in de bovengrond van 0-0,4 m-mv asbest plaatmateriaal waargenomen. In de fijne fractie is zowel ter plaatse van proefgat 15 als in de overige monsters (Resten tot zwak baksteen/puin, zwak glas, zwak beton) analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt voor het perceel U-1351 door de onderzoeksresultaten in verworpen. Ter plaatse van boring/proefgat 01 en 02 is een sterke verontreiniging met PCB aangetoond. De sterke verontreiniging bevindt zich in de aangebrachte "ophooglaag, leem met bodemvreemde bijmengingen". Voor het overige gebied wordt de hypothese "onverdachte locatie" ook verworpen, hoewel het slechts lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde betreft in een deel van de bovengrond.

De hypothese asbestverdacht voor perceel U-331 wordt aanvaard. De hypothese onverdacht voor het overige gebied wordt aanvaard.

Slotsom en aanbevelingen

Asbest

Omdat ter plaatse van proefgat 15 asbest in de bodem aanwezig is, is 10 februari 2014 een nader asbestonderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten worden beschreven in de rapportage van BKK Bodemadvies bv met projectnummer 14047.bkk.

Grond

Ter plaatse van boring 01 en 02 is een sterke verontreiniging met PCB aangetoond. Er wordt aanbevolen om een naderonderzoek te verrichten om de omvang en ernst van de verontreiniging te bepalen.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Rapport vooronderzoek gemeente Heerlen

Heerlen

**Standaard vooronderzoek en
onderzoeksvoorstel verkennend
bodemonderzoek voor diverse percelen
Burgemeester Slanghenstraat te Hoensbroek**

opdrachtgever	BKK Bodemadvies B.V. Mw. M. Geus
projectnummer	HL091701259
revisie	0
datum	28 januari 2014
auteur	R. Quaedvlieg
telefoon / fax	045-5604260 / 045-5605163
email	r.quaedvlieg@heerlen.nl
collegiale toets	28-01-2014 <i>ngl</i>

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Doelstelling en opzet vooronderzoek	4
1.3 Bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is	4
1.4 Asbest	4
1.5 Verantwoordelijkheid gemeente Heerlen	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 De ligging van de locatie	5
2.1.1 Eigendomsgegevens	5
2.1.2 Historische kaarten	6
2.1.3 Luchtfoto's	6
2.1.4 Historisch basisbestand, opslagtanks en vergunningen	6
2.1.5 Dempingen, ophogingen, stortingen en verhardingen	6
2.1.6 Bouwarchief	7
2.1.7 Archief sloopvergunningen	7
2.1.8 De verwachting ten aanzien van archeologische waarden	7
2.1.9 De verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven	7
2.2 Asbest	7
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie	8
2.4 Terreininspectie	11
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	11
3 EVALUATIE EN HYPOTHESE VOORONDERZOEK	12
3.1 Asbest	12
3.2 Bodem	12
4 ONDERZOEKSVOORSTEL VOOR VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Asbest	13
4.3 Bodem	14
5 TOELICHTING	15
6 OPZET RAPPORTAGE BODEMONDERZOEK	17
7 BIJLAGEN	18

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van bureau BKK Bodemadvies B.V. heeft bureau Milieu en Duurzaamheid van de gemeente Heerlen een vooronderzoek verricht ter plaatse van de locatie Burg, Slanghenstraat (diverse percelen) te Heerlen

De huidige kadastrale gegevens zijn: gemeente Heerlen, sectie U nr. 1351,
gemeente Heerlen, sectie U nr. 1400,
gemeente Heerlen, sectie U nr. 463,
gemeente Heerlen, sectie U nr. 331 en
gemeente Heerlen, sectie U nr. 1365.

Voor de leesbaarheid van dit vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld over 2 deellocaties te weten:

Deellocatie A (perceel U 1351, U 1400 en U 463):

De X,Y coördinaten voor deellocatie A zijn: X: 193.411 t/m 193.424
Y: 325.387 t/m 325.298

Deellocatie A heeft een oppervlakte van circa 3692 m².

Deellocatie B (perceel U 331 en U 1365):

De X,Y coördinaten voor deellocatie B zijn: X: 193.356 t/m 193.359
Y: 325.237 t/m 325.120

Deellocatie B heeft een oppervlakte van circa 8301 m².

In bijlage 1 is een locatietekening toegevoegd.

Het vooronderzoek maakt deel uit van het bodemonderzoek op de onderzoekslocatie. Voor de uitvoering van een vooronderzoek is de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek' opgesteld.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

1.2 Doelstelling en opzet vooronderzoek

De doelstelling van het vooronderzoek is om inzicht te verkrijgen in de historie van een locatie in relatie met de aanwezigheid van potentiële bodembedreigende activiteiten. De resultaten van het vooronderzoek vormen de basis voor het opstellen van de onderzoekshypothese en voor de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek.

De te verzamelen informatie heeft betrekking op:

- Het voormalige, huidige en toekomstige gebruik.
- De bodemopbouw.
- De geohydrologische situatie.
- Het al of niet aanwezig zijn van potentieel bodembedreigende activiteiten.
- De verdenking met betrekking tot de aanwezigheid van asbest.
- Beschikbaarheid reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.
- Administratieve en financieel-juridische aspecten.

1.3 Bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is

In de NEN 5725 worden 3 typen vooronderzoek onderscheiden, te weten:

- Het beperkt vooronderzoek.
- Het standaard vooronderzoek.
- Het uitgebreid vooronderzoek. Indien na uitvoering van een beperkt of een standaard vooronderzoek blijkt dat er toch sprake is van een verdenking, dan kan het vooronderzoek alsnog worden uitgebreid tot het niveau van een uitgebreid vooronderzoek.

De gemeente Heerlen verricht altijd een standaard vooronderzoek. Alleen bij juridische toetsen wordt een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd.

1.4 Asbest

Indien er een verdenking bestaat met betrekking tot de aanwezigheid van asbest behoort vooronderzoek, naast de NEN 5725 volgens NEN 5707 (bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) te worden uitgevoerd. Hiertoe behoort tijdens het vooronderzoek bij de terreininspectie ook te worden gelet op asbest (zie bijlage E van de NEN 5725). Dit vooronderzoek conform de NEN 5707 kan gelijktijdig met het vooronderzoek van de NEN 5725 worden uitgevoerd.

1.5 Verantwoordelijkheid gemeente Heerlen

Van belang is voorts dat de gemeentelijke verantwoordelijkheid voor de resultaten van het vooronderzoek beperkt is tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de veldinspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie. In bijlage 2 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 De ligging van de locatie

Adres: Burgemeester Slanghenstraat
Postcode: 6433 AR
Plaats: Hoensbroek

2.1.1 Eigendomsgegevens

Eigenaar van perceel U 1351 is:
Naam: Dhr. W.A.F. Vossenbergh
Adres: Gatestraat 70
Postcode: 6373 LS
Plaats: Landgraaf

Eigenaar van perceel U 1400 is:
Naam: Gemeente Heerlen
Adres: Geleenstraat 27
Postcode: 6411 HP
Plaats: Heerlen

Eigenaar van perceel U 463 is:
Naam: Gemeente Heerlen
Adres: Geleenstraat 27
Postcode: 6411 HP
Plaats: Heerlen

Eigenaar van perceel U 331 is:
Naam: Dhr. A.M.G. Moonen
Adres: Rietrastraat 11
Postcode: 6431 LZ
Plaats: Hoensbroek

Eigenaar van perceel U 1365 is:
Naam: Dhr. H.J. Wanders
Adres: Schuttenstraat 8
Postcode: 6413 CA
Plaats: Heerlen

2.1.2 Historische kaarten

Uit de geraadpleegde kaarten van 1810 en later blijkt het volgende. De kaart van 1837-1844 laat zien dat de onderzoekslocatie en de directe omgeving in gebruik is landbouwgrond. De kaart van 1924 laat zien dat de locatie nog steeds onbebouwd is. Wel is te zien dat er sporadisch bebouwing ontstaat langs de Burg. Slanghenstraat. Tot heden is de onderzoekslocatie onbebouwd geweest.

2.1.3 Luchtfoto's

Uit de luchtfoto van 1968 blijkt dat de onderzoekslocatie niet bebouwd is, de bebouwing ter plaatse van Burg. Slanghenstraat 17, 19 en 31 33 is wel gerealiseerd. Uit latere luchtfoto's blijkt eveneens dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest en in gebruik is als groen/bossage.

2.1.4 Historisch basisbestand, opslag tanks en vergunningen

Uit het Historisch Basisbestand (HBB) blijkt dat op de locatie geen potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

Uit het HBB en het actuele bedrijvenbestand (MPM) blijkt dat voor de locatie geen opslag tanks zijn aangemeld.

Uit MPM blijkt verder dat ter plaatse dan wel in de directe omgeving de volgende bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden:

Burg. Slanghenstraat 11	Mengelers, handel en reparatie van personenauto's.	1991
Burg. Slanghenstraat 19	Cobas, groothandel in kantoormachines.	2003
Burg. Slanghenstraat 77	Scouting D'r Zomp, buurt-clubhuis.	1991

2.1.5 Dempingen, ophogingen, stortingen en verhardingen

Dempingen, ophogingen, stortingen

Op de locatie zijn voor zover bekend geen dempingen, ophogingen, stortingen aanwezig.

Verhardingen

De locatie is onverhard.

2.1.6 Bouwarchief

Overzicht aangevraagde bouwvergunningen

Uit het bouwarchief blijkt dat ter plaatse dan wel in de directe omgeving de volgende bouwvergunningen zijn aangevraagd.

Burg. Slanghenstraat 17	Bouwen woonhuis met bierbottelarij. Verbouwen woonhuis. Verbouwen woning en bouwen garage.	1930 1940 2008
Burg. Slanghenstraat 19	Geen nadere gegevens bekend.	
Burg. Slanghenstraat 31 en 33	Bouwen dubbel woonhuis. Bouwen stal nr. 33. Verbouwen woonhuis en bouwen garage.	1921 1932 1978
Burg. Slanghenstraat 77	Bouwen club accommodatie. Vergroten clubgebouw.	1980 1986

Geraadpleegde bouwvergunningen in relatie met asbest

In de bouwvergunningen zijn geen aanwijzingen gevonden waaruit geconcludeerd kan worden dat er sprake is van het gebruik van asbest/asbest verdachte materialen.

2.1.7 Archief sloopvergunningen

Aangezien er in de bouwvergunningen geen aanwijzingen zijn gevonden dat er sprake is geweest van het gebruik van asbest/asbest verdachte materialen is het slooparchief niet geraadpleegd.

2.1.8 De verwachting ten aanzien van archeologische waarden

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Heerlen blijkt het volgende.

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met een
- hoge archeologische verwachting.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie / in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is geen archeologisch monument aanwezig.

Ter plaatse van de locatie / in de directe nabijheid van de locatie is geen sprake van een archeologische vindplaats (ARCHIS/amateur)

2.1.9 De verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven

Voorzover bekend zijn niet gesprongen explosieven binnen het grondgebied van de gemeente Heerlen niet te verwachten.

2.2 Asbest

Uit een eerste inventarisatie van beschikbare informatie is niet gebleken dat er op de locatie toepassingen hebben plaatsgevonden van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen.

2.3

Uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie

Uit de bij de gemeente Heerlen aanwezige archieven blijkt dat op de locatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in het verleden de volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Gegevens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in directe omgeving

nr.	Onderzoekslocatie en omschrijving resultaten onderzoek	projectnr. gemeente Heerlen
1	Historisch bodemonderzoek locatie Burg. Slanghenstraat, opgesteld door Gemeente Heerlen, rapportnr. 95140, d.d. 8 maart 1996. De locatie wordt als onverdacht aangemerkt.	HL091700884.0
2	Verkennd bodemonderzoek locatie Burg. Slanghenstraat, opgesteld door Geoconsult Milieutechniek, rapportnr. MM-2575, d.d. 5 juli 1996. De bovengrond tot circa 0,5 m-mv bestaat uit sterk zandhoudende leem, onder het geasfalteerde wandelpad wordt tot 0,5 m-mv stol en mijnsteen aangetroffen. De ondergrond tot 3,5 m-mv bestaat uit matig grof zand en sterk zandhoudende leem. Ter plaatse van boring wordt op 3 m-mv klei aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond wordt een licht verhoogde concentratie van cadmium en minerale olie aangetroffen. De overige parameters hebben geen overschrijdingen van de streefwaarde. In het mengmonster van de ondergrond wordt een lichte overschrijding van minerale olie aangetoond. In de ondergrond worden verder geen overschrijdingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte overschrijding, ten opzichte van de streefwaarde, van chroom aangetoond.	HL091700884.1
3	Vooronderzoek locatie Burg. Slanghenstraat (naast nr. 31), opgesteld door Gemeente Heerlen, rapportnr. 2000-080.0, d.d. 29 november 2000. De locatie wordt als onverdacht aangemerkt.	HL091701498.0
4	Historisch onderzoek Burg. Slanghenstraat 33, opgesteld door register, rapportnr. 6624 d.d. 2 oktober 2006. De locatie wordt als verdacht aangemerkt omdat hier in het verleden opslag van sloopafval heeft plaatsgevonden.	HL091702610.0
5	Historisch bodemonderzoek Burg. Slanghenstraat, opgesteld door Gemeente Heerlen, rapportnr. 98063, d.d. 11 augustus 1998. De locatie wordt als onverdacht aangemerkt.	HL091701259.0
6	Verkennd bodemonderzoek Burg. Slanghenstraat, opgesteld door Geoconsult Milieutechniek, rapportnr. GM-3635, d.d. 26 november 1998. De bovengrond tot circa 0,5 m-mv bestaat uit sterk zandhoudende leem met plaatselijk bijmengingen van bouwpuin (sporen) en sintels. De ondergrond tot 2 m-mv bestaat uit sterk tot matig zandhoudende leem. Plaatselijk wordt vanaf 1 tot 2 m-mv matig	HL091701259.1

nr.	Onderzoekslocatie en omschrijving resultaten onderzoek	projectnr. gemeente Heerlen
	grof zand aangetroffen. Het grondwater wordt aangetroffen op respectievelijk 0,1 m-mv en 0,8 m-mv. In het mengmonster van de bovengrond met de bouwpuinsporen wordt zink en PAK in verhoogde concentraties aangetroffen. De concentraties overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarde. De bovengrond van het overige terreindeel zijn geen overschrijdingen aangetroffen. De ondergrond tot 2,5 m-mv is licht verontreinigd met nikkel, de concentraties overschrijden marginaal de streefwaarde. Overige parameters worden in de ondergrond niet in verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie van tolueen aangetoond, de concentratie overschrijdt de streefwaarde.	
7	Historisch bodemonderzoek Burg. Slanghenstraat 77, opgesteld door Gemeente Heerlen, rapportnr. 95120, d.d. 9 november 1995. De locatie wordt voor bodem als onverdacht beschouwd, grondwater is wel verdacht.	HL091700864.0
8	Verkennd bodemonderzoek Burg. Slanghenstraat, opgesteld door Iwaco B.V., rapportnr. 33.4620.0, d.d. 6 februari 1996. De bovengrond tot 0,5 m-mv bestaat uit zandige leem. De ondergrond tot 3 m-mv bestaat uit zandige leem, waarbij plaatselijk vanaf 2 m-mv fijn zand wordt aangetroffen. Het grondwater wordt op 1,8 m-mv aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen in de bovengrond een marginale overschrijding van PAK is aangetoond. De concentratie overschrijdt de detectiegrens. In het grondwater worden geen verhoogde concentraties van de onderzochte parameters aangetoond.	HL091700864.1
9	Historisch onderzoek Burg. Slanghenstraat 11-13, opgesteld door register, rapportnr. 7064, d.d. 20 december 2006. De locatie wordt als verdacht aangemerkt omdat in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.	HL091702643.0
10	Inventariserend bodemonderzoek locatie Burg. Slanghenstraat 11, opgesteld door Royal Haskoning, rapportnr. G2205.D7/R002/PATK/IG, d.d. 28 december 1999. Er is een boring met peilbuis uitgevoerd op de locatie. De bovengrond tot 1 m-mv bestaat uit zand met sporen kolen. De ondergrond tot 2,5 m-mv bestaat uit zwak zandige leem. Grondwater is aangetroffen op 1,4 m-mv. In het bodemonster van traject 1,5-2 m-mv worden geen verhoogde concentraties aangetoond. In het grondwater worden trichlooretheen, tetrachlooretheen en minerale olie in verhoogde concentraties aangetoond. Het betreft lichte overschrijdingen van de streefwaarde.	HL091702643.2
11	Oriënterend bodemonderzoek Burg. Slanghenstraat 11-13, opgesteld door Royal Haskoning, rapportnr. 9T6515.01_B, d.d. 22 oktober 2008. De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, onder de	HL091702643.3

nr.	Onderzoekslocatie en omschrijving resultaten onderzoek	projectnr. gemeente Heerlen
	betonverharding bij boring 2 wordt grind aangetroffen. De ondergrond van 0,4 tot 1,1 m-mv bestaat uit sterk slakkenhoudende mijnsteen met vanaf 1,1 tot 1,9 m-mv sterk zandige klei. Vanaf 1,9 m-mv tot de einddiepte van 2,3 m-mv wordt zeer grof grind aangetroffen. Het grondwater wordt aangetroffen op 1,42 m-mv. Uit de analyseresultaten van de bovengrond en de sterk slakkenhoudende mijnsteen wordt xylene in verhoogde concentraties aangetroffen. De concentratie overschrijdt de streefwaarde. Het grondwater is sterk verhoogd met barium (>I) en licht verhoogd met zink (>S)	

In bijlage 3 zijn de reeds onderzochte locaties aangegeven.

2.4 Terreininspectie

Bij een bezoek ter plaatse op 27 januari 2014 bleek dat de locatie in gebruik was als groen. Op het terrein waren visueel geen verontreinigingen waar te nemen, behoudens plaatselijk wat zwerfvuil.

Perceel U 1364 was niet inspecteerbaar ten tijde van de terreininspectie omdat dit perceel nog niet opgeschoond/gesnoeid was.

Op het terrein zijn nagenoeg geen hoogteverschillen aanwezig. De percelen U 1351, U 1400 en U 463 zijn globaal gelegen op circa 73 m +NAP.

De percelen U 331 en U 1365 zijn globaal gelegen op circa 74 m +NAP.

In bijlage 4 is de locatie visueel weergegeven middels foto's.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Op grond van de bodemkaart van Nederland (kaartbladen Sittard 60 West en Oost en Heerlen 62 West en Oost) en/of de geologische kaart van Zuid-Limburg (oppervlaktekaart) blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit: leem

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich op circa 73 à 74 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 74 à 75 m +NAP, overeenkomend met circa 1 m-mv.

In de nabijheid van de locatie is geen peilbuis gelegen van het gemeentelijk grondwatermeetnet derhalve is er geen actuele informatie bekend.

De grondwaterstromingsrichting is globaal noord-westelijk gericht. Gezien de diversiteit in bodemopbouw binnen de gemeente Heerlen (voorkomen van verschillende breuklijnen, zilverzandwinningen, enz.) kan geen uitspraak gedaan worden omtrent de exacte lokale grondwaterstromingsrichting.

Voor zover bekend vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de omgeving van de locatie.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving blijkt de navolgende bodemopbouw.

- zandhoudende leem en
- zand.

Op en/of nabij de locatie bevinden zich onderstaande oppervlaktewateren:

- ten oosten van de locatie zijn diverse oppervlaktewateren aanwezig, zie hiervoor bijlage 6 de luchtfoto van 1995 en 2002.

3 EVALUATIE EN HYPOTHESE VOORONDERZOEK

3.1 Asbest

Op grond van het vooronderzoek en inspectie ter plaatse kan de navolgende hypothese worden gesteld:

De onderzoekslocatie kan met betrekking tot asbest als een onverdacht terrein worden beschouwd.

3.2 Bodem

Op grond van het vooronderzoek en inspectie ter plaatse kan de navolgende hypothese worden gesteld:

De onderzoekslocatie kan als een onverdacht beschouwd worden. Conform NEN-5740 wordt derhalve de volgende hypothese vastgesteld: ONV

Er is freatisch grondwater te verwachten op minder dan 5,0 m-mv. Er dient derhalve grondwateronderzoek plaats te vinden conform tabel 4.2. Een week na plaatsing dienen grondwatermonsters genomen te worden.

In het navolgende hoofdstuk worden de conclusies ten aanzien van de monsternamen- en analysestrategie weergegeven.

4 ONDERZOEKSVOORSTEL VOOR VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de grond en/of het ondiepe grondwater ter plaatse zijn verontreinigd.

De basis van dit onderzoek is de door het Nederlandse Normalisatie Instituut gepubliceerde NEN 5740 "bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (januari 2009).

Voor asbestonderzoek van de bodem is de door het Nederlandse Normalisatie Instituut gepubliceerde NEN 5707 "bodem, inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" (januari 2009) van toepassing. De NEN 5707 is van toepassing op asbest in de bodem en grond met minder dan 20 volume procenten puingranulaat. Voor meer dan 20 volume procenten puingranulaat is de norm ontwerp NEN 5897 "monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat (2009) van toepassing.

4.2 Asbest

Ter onderbouwing van de hypothese onverdacht voor asbest dient een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 plaats te vinden.

Daarnaast dient, tijdens de veldwerkzaamheden de uitkomende grond beoordeeld te worden op de eventuele aanwezigheid van asbest of asbest verdachte materialen. Mocht op basis van de zintuiglijke waarnemingen de hypothese onverdacht niet stand houden, en een wijziging van het onderzoeksvoorstel noodzakelijk zijn, dient ten alle tijden contact te worden opgenomen met bureau Milieu en Duurzaamheid van de afdeling Stadsplanning.

4.3

Bodem

In onderstaande tabellen 4.3.1 t/m 4.3.2 zijn de uit te voeren boringen, analyses en proeven ten behoeve van het onderzoek weergegeven. Om te bepalen of de locatie geschikt is voor de geplande bebouwing danwel de overdracht van de locatie voldoet het onderstaande onderzoeksvoorstel. De onderzoeksopzet is niet gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit derhalve kan een externe verwerker aanvullende eisen stellen ten aanzien van de bemonsteringsstrategie (onderzoek conform AP04-protocol).

Indien tijdens de veldwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dient contact opgenomen te worden met dhr. F. Vondenhoff van de gemeente Heerlen (tel: 045-560 4566 / f.vondenhoff@heerlen.nl).

Tabel 4.3.1 Overzicht uit te voeren boringen en analyses

Deellocatie A perceel U 1351, U 1400 en U 463 met een oppervlakte van 3692 m²:

locatie	aantal boringen	eind-diepte in m-mv ¹⁾	aantal te analyseren (meng)-monsters	dieptetraject mengmonsters in m-mv ²⁾	analysepakket ³⁾
willekeurig	10 tot	0,5	2	0,0-0,5	Standaardpakket NEN-5740 ⁴⁾
willekeurig	en 2 tot	2,0	1	0,5-2,0	Standaardpakket NEN-5740
willekeurig	en 1 tot	5,0	1	Filtertraject ⁵⁾	NEN 5740-grondwater ⁶⁾

Tabel 4.3.2 Overzicht uit te voeren boringen en analyses

Deellocatie B perceel U 331 en U 1365 met een oppervlakte van 8301 m²:

locatie	aantal boringen	eind-diepte in m-mv ¹⁾	aantal te analyseren (meng)-monsters	dieptetraject mengmonsters in m-mv ²⁾	analysepakket ³⁾
willekeurig	13 tot	0,5	3	0,0-0,5	Standaardpakket NEN-5740 ⁴⁾
willekeurig	en 4 tot	2,0	2	0,5-2,0	Standaardpakket NEN-5740
willekeurig	en 2 tot	5,0	2	Filtertraject ⁵⁾	NEN 5740-grondwater ⁶⁾

1) Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte;

2) Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten na overleg met de gemeente Heerlen;

3) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analysesresultaten worden gevoegd;

4) Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK 10 VROM, minerale olie, som PCB's, organisch stof en lutum;

5) Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de filterstelling daarop afgesteld te worden. Indien zintuiglijk geen verontreiniging wordt verwacht dient het filter 0,50 meter beneden de heersende grondwaterspiegel geplaatst te worden;

6) Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BETX, naftaleen, styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

1. Voor het opstellen van de monstername- en analysestrategie zijn onderstaande normen c.q. protocollen als richtlijn gehanteerd:
 - NEN 5725 "Bodem - Landbodern, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009.
 - NEN 5740 "Bodem - Landbodern, Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek, onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond", Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009 en alle hierin genoemde normen.
 - NEN 5707 "Bodeminspectie, monsternerning en analyse van asbest in bodern, mei 2003 en NEN 5707.c1 correctieblad.
 - NEN 5897 - Monsternerning en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopaaval en recyclinggranulaat + NEN 5897 c1 Correctieblad.
 - CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, december 2008, 4^e herziende druk).
2. Het uitvoeren en uitwerken van bodernonderzoeken dient conform Kwalibo te geschieden. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste aspecten:
 - monsternerning bij partijkeuringen (exclusief persoonsregistratie) (certificatie op basis van BRL SIKB 1000 of accreditatie op basis van AP04-M);
 - certificering van rechtspersonen;
 - afgeven van kwaliteitsverklaringen voor bouwstoffen, grond en bagger;
 - persoonsregistratie van de individuele monsternerners (BRL SIKB 1000 en 2000);
 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodernonderzoek (BRL SIKB 2000);
 - milieukundige begeleiding en evaluatie van bodernsaneringen (inclusief waterboderns; BRL SIKB 6000);
 - uitvoering van bodernsaneringen (inclusief waterboderns; BRL SIKB 7000);
 - analyse voor milieuhygiënisch bodernonderzoek (AS3000);
 - bewerking van verontreinigde grond of baggerspecie (BRL SIKB 7500).
3. De resultaten van het milieuhygiënisch onderzoek dienen te worden getoetst aan de circulaire bodernsanering 2009 (VROM, 1 april 2009). Daarnaast kan getoetst worden aan de normen zoals gesteld in het bodernbeheerplan gemeente Heerlen.
4. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de opdrachtnerner een KLIC-melding te worden verricht.
5. Men dient rekening te houden met de aanwezigheid van verhardingen op delen van de locatie. Deze verhardingen zijn beschreven in hoofdstuk 2 (Terreininspectie) en weergegeven op de locatietekening in bijlage 1.
6. Indien op de locatie verhoogde gehalten aan vluchtige parameters worden verwacht, dienen ten behoeve van de analyse van deze parameters ongeroerde steekbusmonsters genomen te worden.
7. De grondwaterpeilen dienen in meter ten opzichte van NAP te worden vastgelegd.
8. Monstername en analyses t.b.v. Besluit bodernkwaliteit dienen door een geaccrediteerde instelling te worden uitgevoerd. De medewerkers die het veldwerk verrichten en het laboratorium dat de analyses uitvoert dienen te voldoen aan Kwalibo.

Voor verdere uitleg en handleiding verwijzen wij u naar de internetsites van Senternovem en SIKB.

9. Indien uit de resultaten blijkt dat:

- de gemeten gehalten van één of meer componenten in het grondwater de streefwaarde zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 overschrijdt,
of
- de gemeten gehalten van één of meer componenten in de grond de interventiewaarde zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 overschrijdt,
of
- alle gemeten gehalten kleiner zijn dan de interventiewaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009, maar waarbij de som van de quotiënten, samengesteld uit de concentratie van de verschillende stoffen in de grond (in mg/kg) als teller, en de wettelijke grenswaarde of MAC-waarde van die stoffen (in mg/m³) als noemer, groter is dan 20.000,

dienen de werkzaamheden met of in de verontreinigde grond of het verontreinigde grondwater beoordeeld te worden op hun gevaareigenschappen en de mogelijkheid van blootstelling eraan (indeling in T- en F-klassen).

10. De stortkosten van alle, bij de veldwerkzaamheden, vrijkomende materialen, zijn voor rekening van de opdrachtnemer.

De rapportage van het bodemonderzoek dient in ieder geval te omvatten:

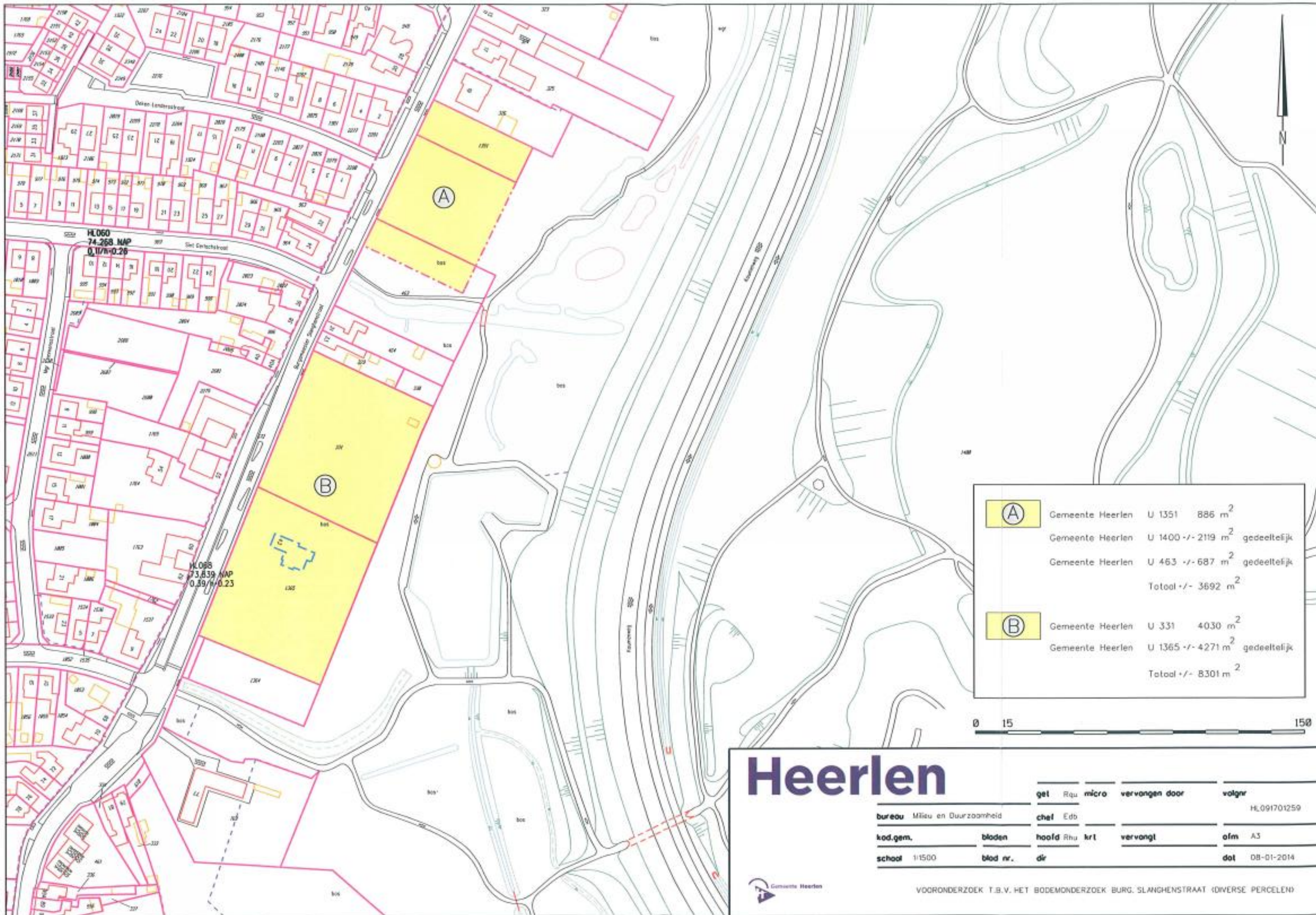
- inleiding en doelstelling; overzicht van de toegepaste normen en protocollen;
- locatiegegevens;
- omschrijving van de werkzaamheden;
- uitgevoerd laboratoriumonderzoek;
- bespreking van de resultaten;
- tabel met overzicht van de diverse overschrijdingen t.o.v. de eerder genoemde normen en in relatie met de op de locatie aanwezige bodembedreigende activiteiten;
- conclusie, waarbij expliciet wordt ingegaan op afstemming met de geplande functie en, indien uitgevoerd, de hergebruikmogelijkheden.

Bijlagen:

- regionale ligging;
- overzichtstekening met boorpunten en de ligging van de bodembedreigende activiteiten;
- boorprofielen;
- analyseresultaten;
- toetsingstabellen.

Bijlage 1	Locatietekening (met potentieel verdachte deellocaties)
Bijlage 2	Geraadpleegde bronnen
Bijlage 3	Tekeningen eerdere bodemonderzoeken
Bijlage 4	Foto's terreininspectie
Bijlage 5	Luchtfoto

Bijlage 1 Locatietekening (met potentieel verdachte deellocaties)



A	Gemeente Heerlen	U 1351	886 m ²	
	Gemeente Heerlen	U 1400 -/- 2119	m ²	gedeeltelijk
	Gemeente Heerlen	U 463 -/- 687	m ²	gedeeltelijk
	Totaal +/-			3692 m ²
B	Gemeente Heerlen	U 331	4030 m ²	
	Gemeente Heerlen	U 1365 -/- 4271	m ²	gedeeltelijk
	Totaal +/-			8301 m ²

0 15 150

Heerlen

bureau	Milieu en Duurzaamheid	get	Rqu	micro	vervangen door	volgnr	H1091701259
kod.gem.		chaf	Edb				
school	1:1500	bladen	hoofd	Rhu	krt	vervangt	ofm A3
		blad nr.	dir				dat DB-01-2014



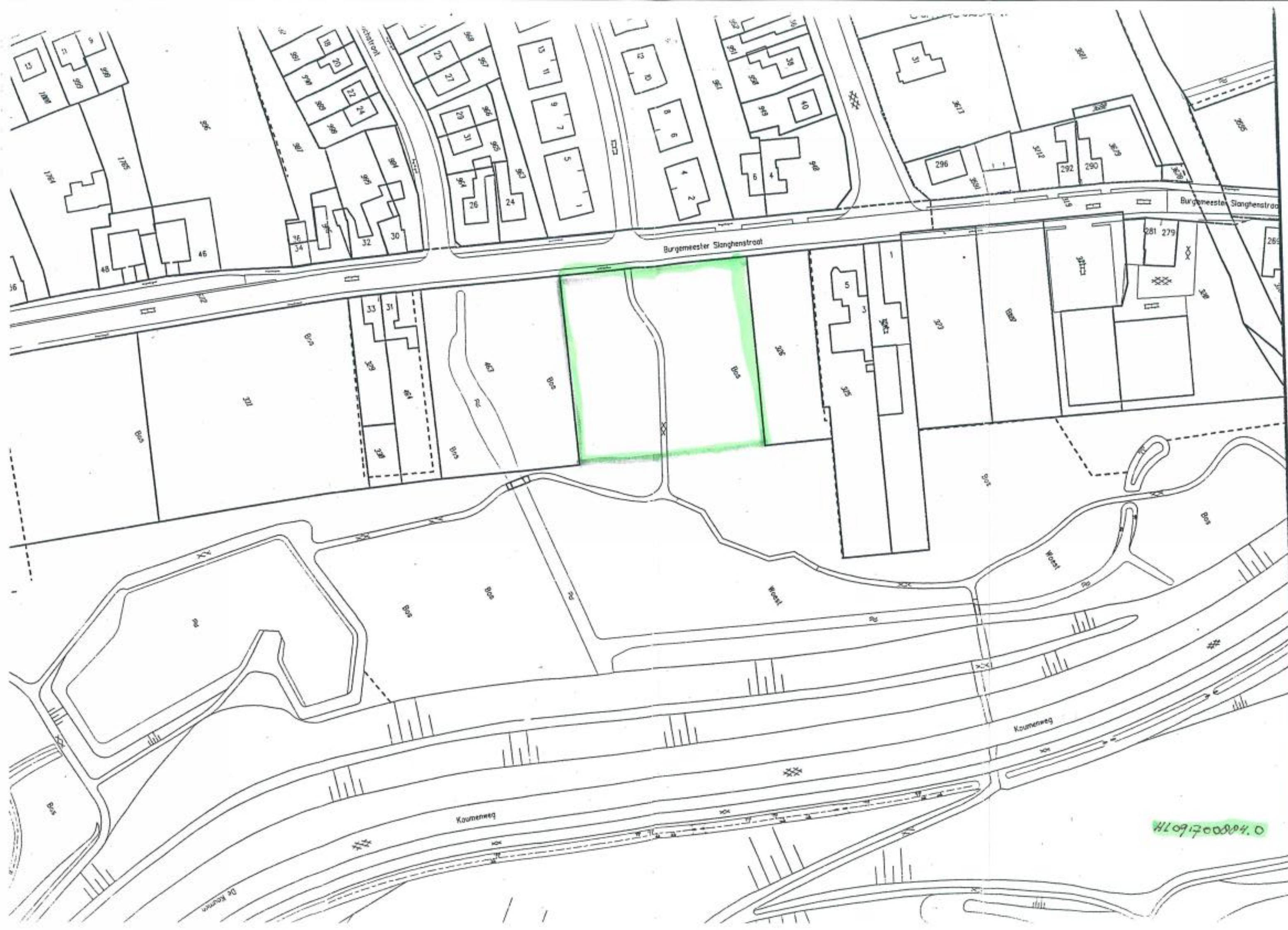
VOORONDERZOEK T.B.V. HET BODEMONDERZOEK BURG. SLANGHENSTRAAT (DIVERSE PERCELEN)

Bijlage 2 Geraadpleegde bronnen

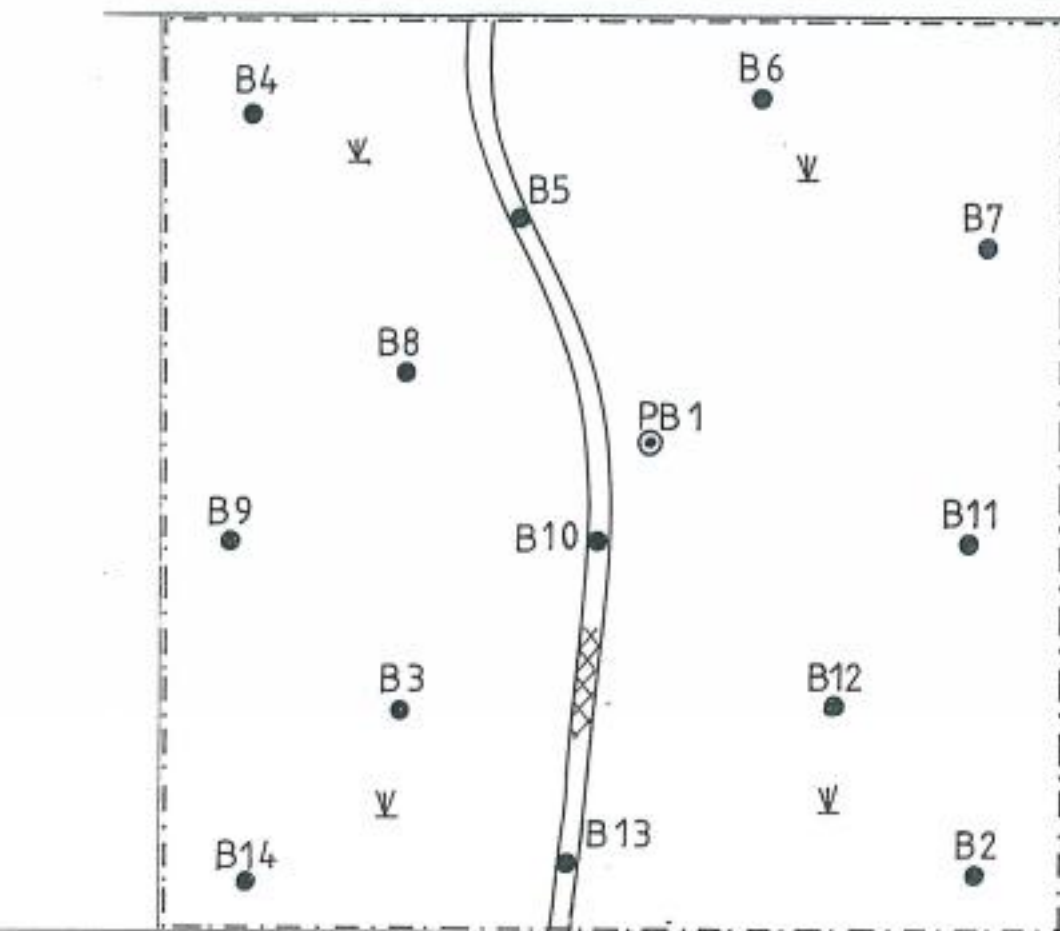
	Informatiebron
	Historisch gebruik locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker (Argus)
*	Archief Bouw- en woningtoezicht (Repro/digitaal op de L:\Straten_Tekeningen)
*	Hinderwet archief (MPM4All)
*	Archief Wet milieubeheer (MPM4All)
*	Archief ondergrondse tanks (MPM4All)
*	Archief sloopvergunningen
*	Archeologische verwachtingskaart
*	Explosieven
	Gemeenteambtenaar milieuzaken
*	Terreininspectie
*	Historische topografische kaart (Documentatiekast)
*	Luchtfoto (Argus) actueel hoogtebestand en bodem (verdachte locaties/peilbuizen)
*	Historisch basisbestand Register (HBB)
	Huidig gebruik locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker
*	Terreininspectie
	Huidig gebruik belendende percelen
*	Eigenaar/terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)
*	Terreininspectie (vanuit onderzoekslocatie)
	Toekomstig gebruik locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker
	Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken
*	Eigenaar/terreingebruiker
*	Archief bodemonderzoeken (Squit)
	Verhardingen/kabels en leidingen locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker
*	Terreininspectie
	Regionale geohydrologie en bodemopbouw
*	Bodemkaart Nederland (Documentatiekast)
*	Grondwaterkaart Heerlen (Documentatie en peilbuizen grondwatermeetnet)
*	Geologische kaart Nederland (Documentatiekast)
*	Archief bodemonderzoeken (Squit)
	Normen en beleid
*	Bodembeleidsplan (Documentatiekast)
*	Bodembeheerplan & gebiedseigenwaarden (Documentatiekast)
*	NEN 5725 (JANUARI 2009)-5725/NEN-5740/NEN-5707(Documentatiekast)
	Protocol voor het oriënterend bodemonderzoek (Sdu) (Documentatiekast)
	Protocol nul-situatie bodemonderzoek Besluit opslaan in ondergrondse tanks (Sdu) (Documentatiekast)
	Bodemonderzoek milieuvergunningen en BSB (Sdu) (Documentatiekast)

* aankruisen indien van toepassing

Bijlage 3 Tekeningen eerdere bodemonderzoeken



Burgemeester Slanghenstraat



HL 091700884.1

• B	Boring
⊙ PB	Peilbuis
	Bestaande bebouwing
	Asfalt
	Bosgrond
	Onderzoekslocatie

SCHAAL: 1:500

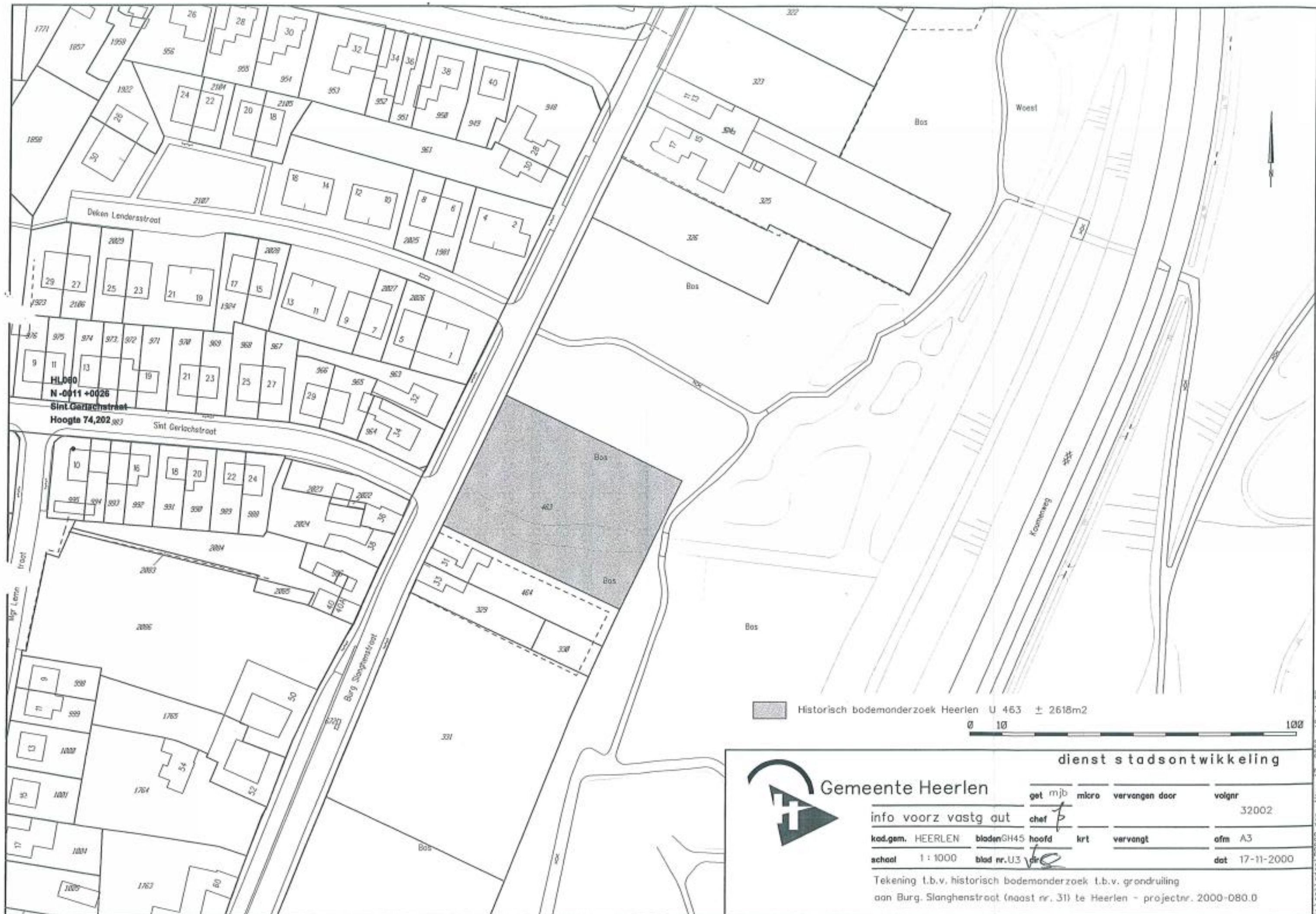
GET: JK

SITUATIE NR.: MM-2575

Geoconsult



Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek
aan de Burgemeester Slanghenstraat te
Hoensbroek in de gemeente Heerlen



Historisch bodemonderzoek Heerlen U 463 ± 2618m2

0 10 100



Gemeente Heerlen

dienst stadsontwikkeling

get mjb	micro	vervangen door	volgnr
info voorz vastg aut	chef		32002
kad.gem. HEERLEN	bladenGH45	hoofd	krt
school 1 : 1000	blad nr.U3	vervangt	ofm A3
			dat 17-11-2000

Tekening t.b.v. historisch bodemonderzoek t.b.v. grondruiling
aan Burg. Slaghenstraat (naast nr. 31) te Heerlen - projectnr. 2000-080.0

HL091701490.0

Project 06005 Historisch Onderzoek

HO nr 6624

Gemeente Heerlen

Adres en ligging

Straat	Burg Slanghenstraat	33	X/Y	193360	325240
Plaats	Hoensbroek		Oppervlakte	1829	m2

Locatiecodering

Globisnr	HL091702610	Bisnr	HBBClusternr	C0917004582
----------	-------------	-------	--------------	-------------

Bijzonderheden

Asbest	Onbekend	Klacht	☐
Vloestofdichte vloer	Geen	Calamiteit	☐
Opmerking	Samenvatting historie locatie: 1977 - Deurnink-v.d. Hurk, T. : opslagplaats voor van afbraak afkomstige materialen Algemeen: 1977-1981: In het verleden is de locatie ook al gebruikt als opslagplaats van een sloopbedrijf.		

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	DGWHB/GBN/5058/BURGS
Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	DGWHB/GBN/5058/SLANG36

Conclusies HO

DUBI	900037	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land	Voor 1987	☒
stat_rap	Historisch onderzoek		stat_oord	Pot. ernstig en urgent
Vervolg	uitvoeren OO		Initiatief	ISV

Conclusie HO Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen:

- opslagplaats sloopafval

Op de locatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel ernstig en urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren OO.

Omdat het niet bekend is of er sprake is van een huidige bedrijfsactiviteit in de zin van onderneming als bedoeld in de Wet Inkomstenbelasting en de Wet Vennootschapsbelasting en aangezien de locatie binnen de bebouwde kom ligt zullen eventuele vervolgacties in het kader van ISV moeten plaatsvinden.

Op basis van de bekende gegevens, komt de locatie niet in aanmerking voor financiering in het kader van de Bedrijvenregeling.

Mogelijke risico's op de locatie:

- Het is niet bekend of op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.

ReGister
historisch onderzoeksbureau.nl

HL091702610.0

Project 06005 Historisch Onderzoek

HO nr 6624

Gemeente **Heerlen**

Afrondingsdatum 2-10-2006

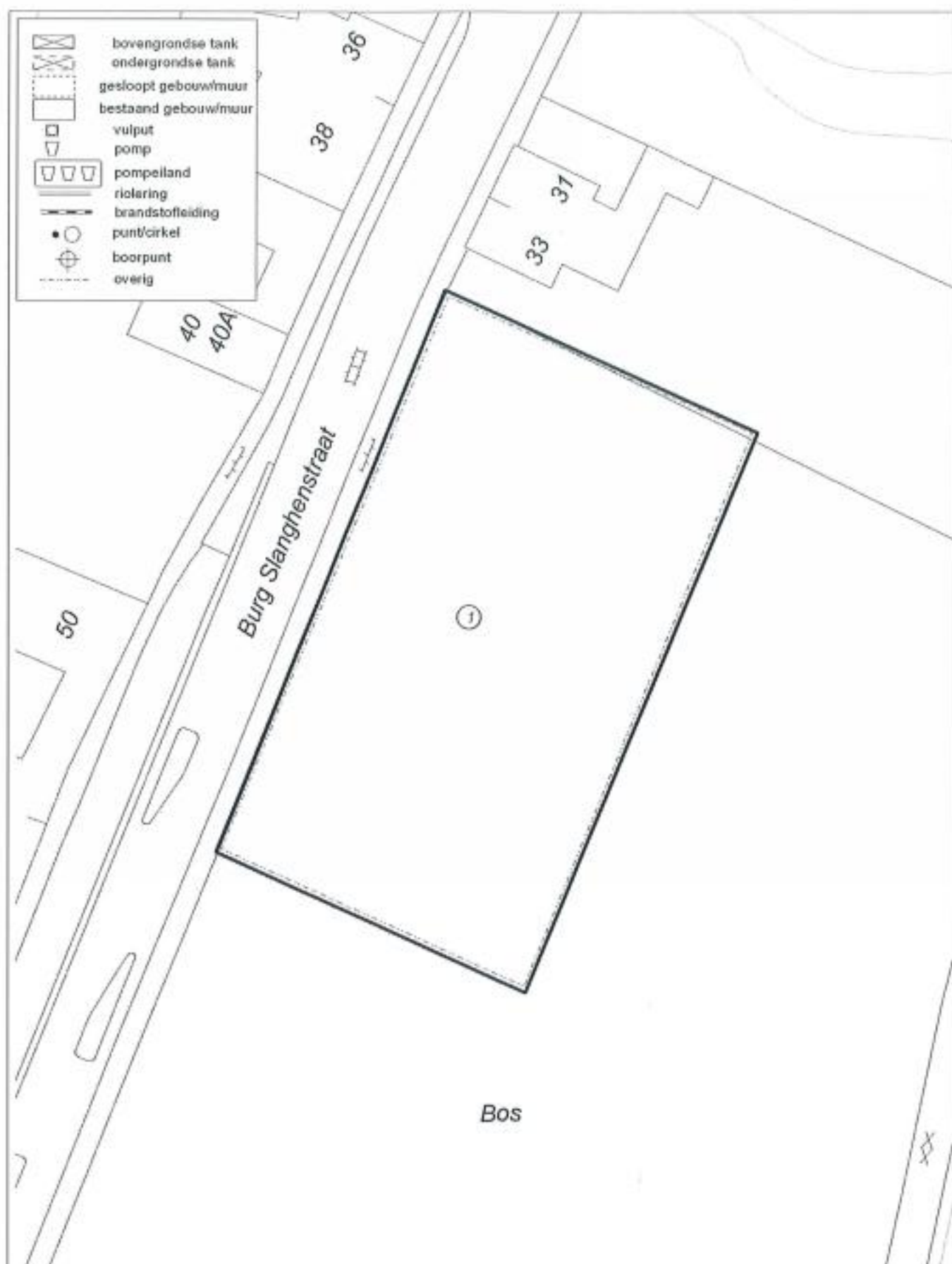
Project 06005 Historisch Onderzoek

HO nr 6624

Gemeente Heerlen

Deellocaties

Id	1	Omschrijving	opslagplaats sloopafval	Start	1977	Eind		Handmatig	☐
Bedrijfsnaam	T. Deurnink-van de Hurk								
Ubi	900037	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land	Stoffen	asbest, stort					



ReGister Historisch Onderzoek

Adres Burgemeester Slanghenstraat 33
 Hoensbroek

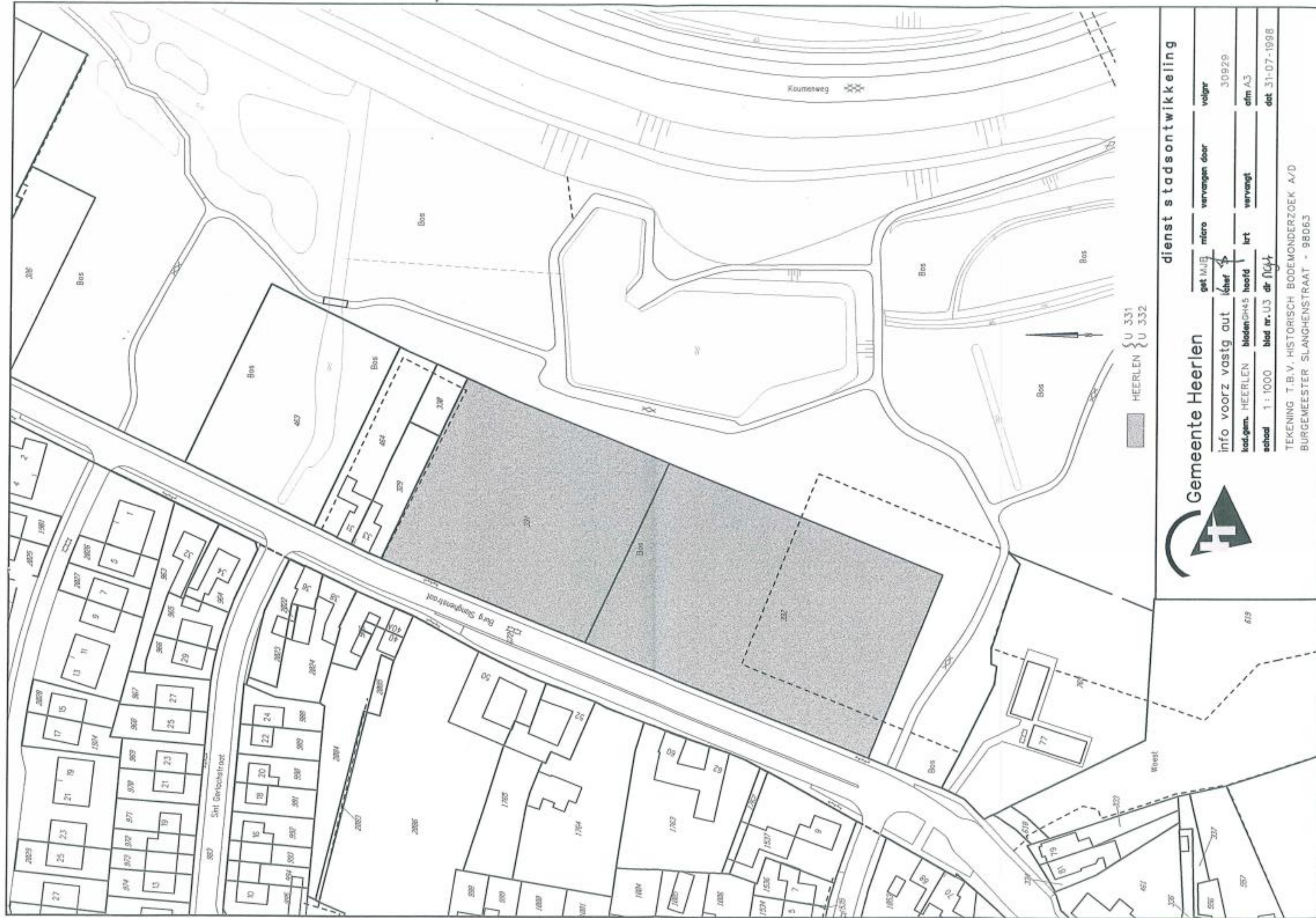
HOID 6624

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 06005
 Datum: 16-08-06
 Get.: RvL
 Schaal: 1:500





HL 091701259.0

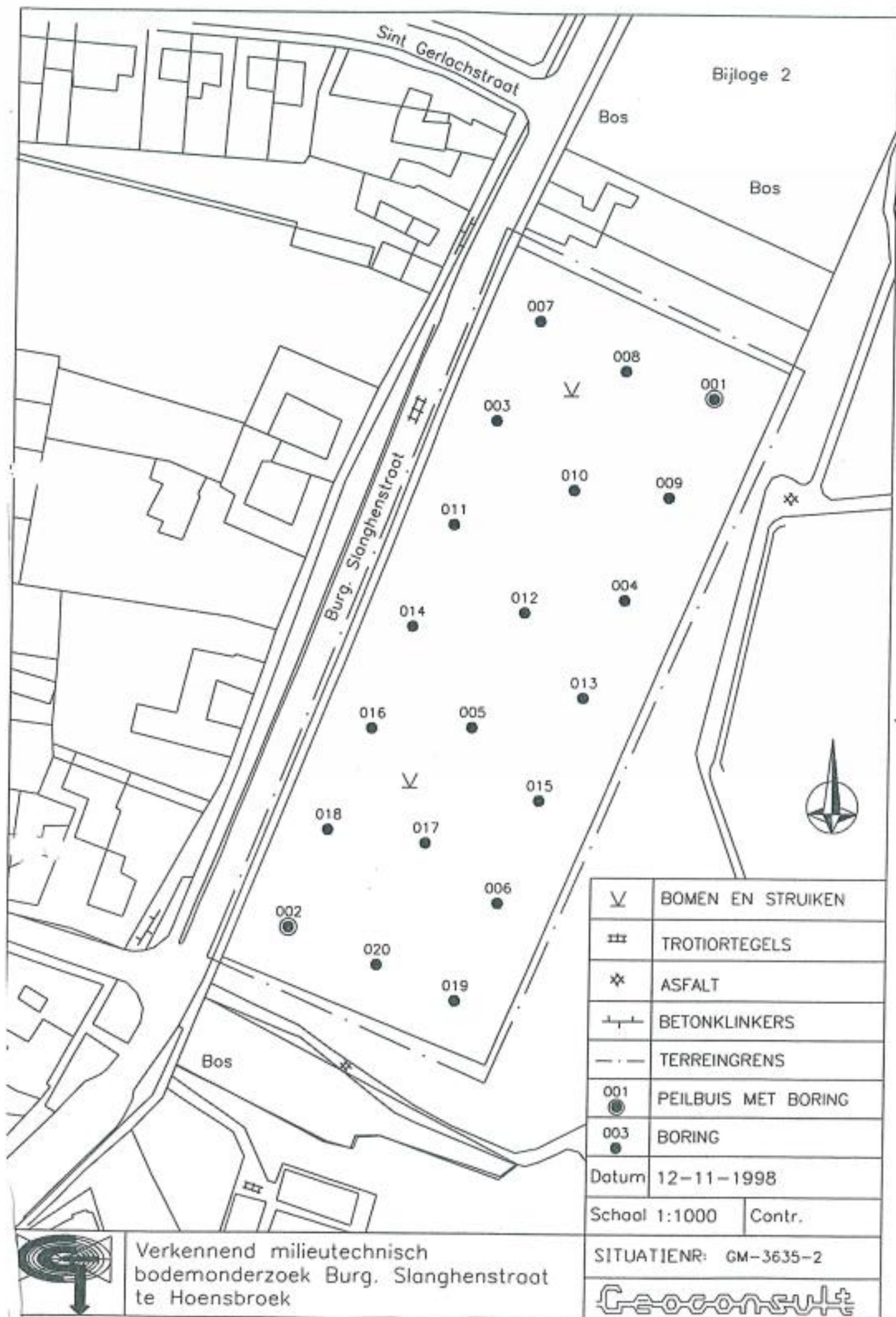


Gemeente Heerlen

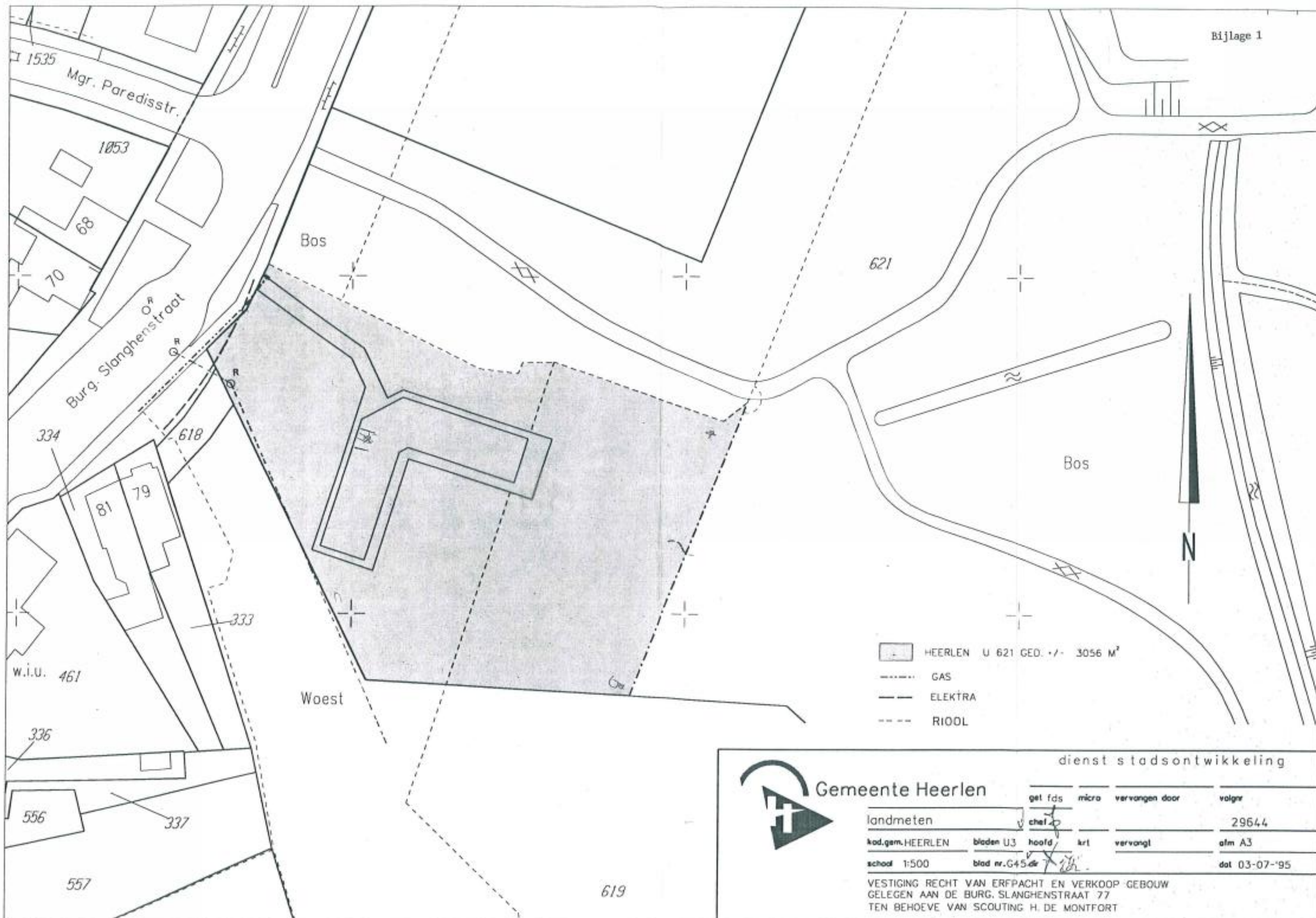
dienst stadsontwikkeling

info voorz vastg aut	get MAJB	micro	vervangen door	volgr
kod.gem. HEERLEN	keher	bladen GH45	lart	30929
school 1:1000	blad nr. U3	afm A3	vervangt	dat 31-07-1998

TEKENING T.B.V. HISTORISCH BODEMONDERZOEK A/D
BURGEMEESTER SLANTHENSTRAAT - 98063

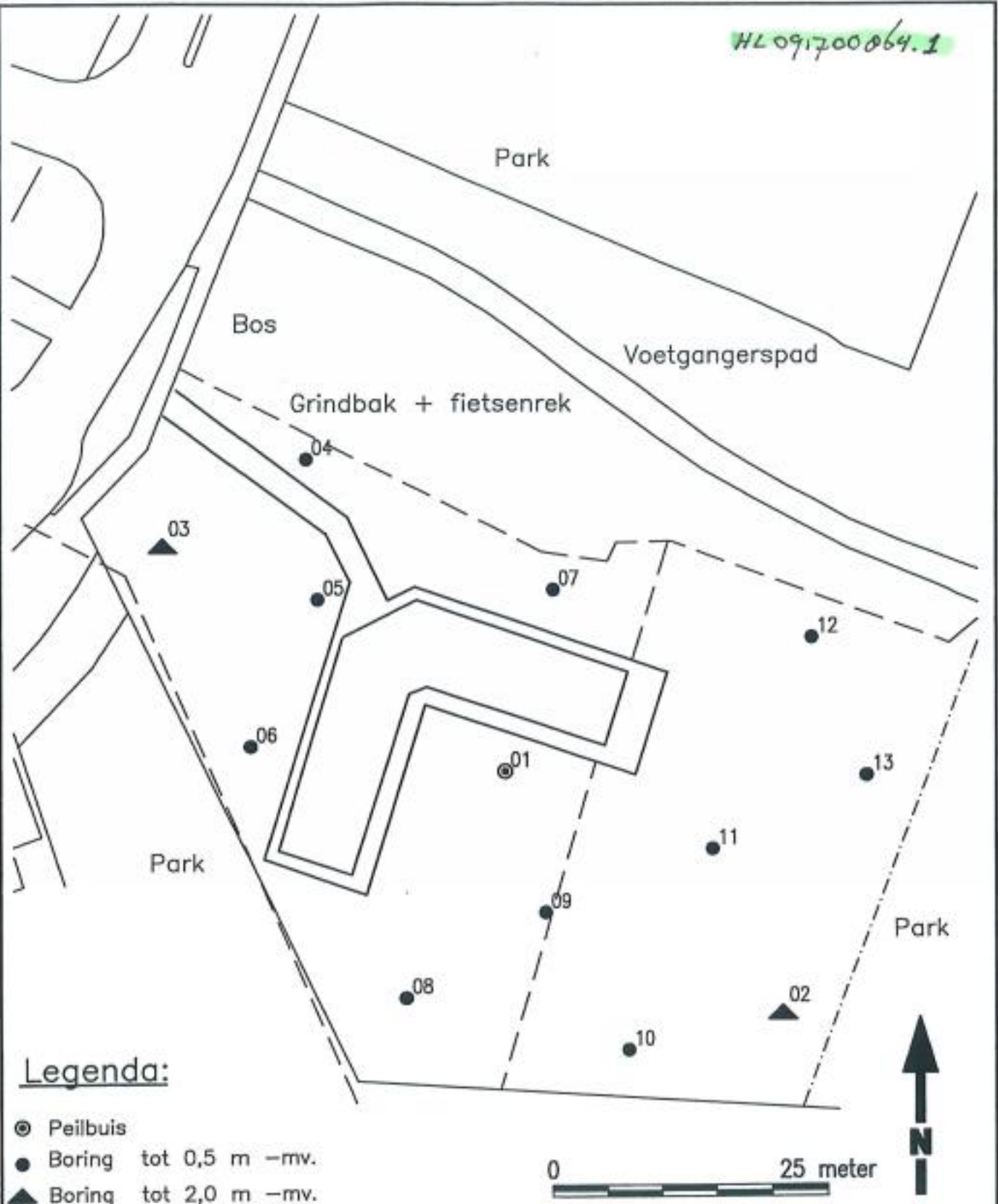


HL091701259.1



HL091700064.0

HL091700064.1



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m -mv.
- ▲ Boring tot 2,0 m -mv.

A	23-01-96		JR	JWJW	JV
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever			IWACO Adviesbureau voor water en milieu Postbus 525 5201 AM 's-Hertogenbosch Stationsplein 21-22 5211 AP 's-Hertogenbosch Telefoon 073-6874111 Fax 073-6120778		
Gemeente Heerlen					
Project					
Verkennd bodemonderzoek Slanghenstraat 77 te Heerlen					
Omschrijving			Tekeningnummer		
locatie boringen en peilbuis			002 - V - 002		
Schaal	Formaat	AutoCAD versie	Deelorder	Figuur	
1:500	A4	12	001	3346200	

Project 06005 Historisch Onderzoek

HO nr 7064

Gemeente Heerlen

Adres en ligging

Straat	Burg Slanghenstraat	11	13	X/Y	193475	325405
Plaats	Hoensbroek			Oppervlakte	1188 m2	

Locatiecodering

Globisnr	HL091702643	Bisnr	HBBClusternr	C0917004573
Globisnr	HL091702643	Bisnr	HBBClusternr	C0917005054
Globisnr	HL091702643	Bisnr	HBBClusternr	C0917004573
Globisnr	HL091702643	Bisnr	HBBClusternr	C0917004574

Bijzonderheden

Asbest Aanwezig Klacht ☐

Vloestofdichte vloer Gedeeltelijk Calamiteit ☐

Opmerking Samenvatting historie locatie:
1939 - Texas Company, the : benzinepompinstallatie
1939 - Mengeleers, J.W. : autoreparatiebedrijf
1982 - Mengelers, M.W.J. : autoreparatiebedrijf
1993 - Mengelers, M.W.J. : nieuwe vergunning autoreparatiebedrijf

Algemeen:

1939: De oude adresaanduiding is Burgemeester Slanghenstraat 1

1939: De locatie is gelegen aan de Slanghenstraat, op perceel sectie B. no. 2156.

1983-1989: In de garage worden reparatiewerkzaamheden verricht aan voertuigen, accu's en autoelectronica. Er zijn schroefputten aanwezig en een aco-draingoot (6,5 m). Er worden kleine hoeveelheden, motorolie, koelvloeistof en accuzuur (< 50 liter) en afgewerkte olie in een vat (60 liter) opgeslagen

Vloestofdichte vloer:

1983: De vloer is van betontegels

Asbest:

1983: De dakbedekking van de werkplaats bestaat uit asbest golfplaten

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats:	Bouwvergunningen	Dossiernr:	b-4107 (1983)
Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	BMG/0/138
Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	DGWHB/1919-1965/157/SLANG1 (1939)
Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	DGWHB/HW/267/BURGE1
Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	HB/-1940/37/1939/105 (1939)
Vindplaats:	Stadsarchief Heerlen	Dossiernr:	Kadastrale kaarten Hoensbroek
Vindplaats:	Stadskantoor Heerlen	Dossiernr:	SO/1099/BURG.SLANGHENSTRAAT11 (1993)

ReGister

historisch onderzoeksbureau bv

HL091702643.0

Project 06005 Historisch Onderzoek

HO nr 7064

Gemeente Heerlen

Conclusies HO

DUBI	50511 benzinepompinstallatie	Voor 1987	☒
stat_rap	Historisch onderzoek	stat_oord	Pot. ernstig en urgent
Vervolg	uitvoeren OO	Initiatief	ISV

Conclusie HO Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen:

- benzinepomp
- magazijn
- ondergrondse benzinetank 2.000 liter
- werkplaats

Op de locatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel ernstig en urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren OO.

Omdat het niet bekend is of er sprake is van een huidige bedrijfsactiviteit in de zin van onderneming als bedoeld in de Wet Inkomstenbelasting en de Wet Vennootschapsbelasting en aangezien de locatie binnen de bebouwde kom ligt zullen eventuele vervolgacties in het kader van ISV moeten plaatsvinden.

Op basis van de bekende gegevens, komt de locatie niet in aanmerking voor financiering in het kader van de Bedrijvenregeling.

Mogelijke risico's op de locatie:

- Gezien de uitgevoerde activiteiten is het mogelijk dat mobiele stoffen in het grondwater zijn terechtgekomen.
- Vanuit het historisch onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.

Afrondingsdatum 20-12-2006

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project 06005 Historisch Onderzoek

HO nr 7064

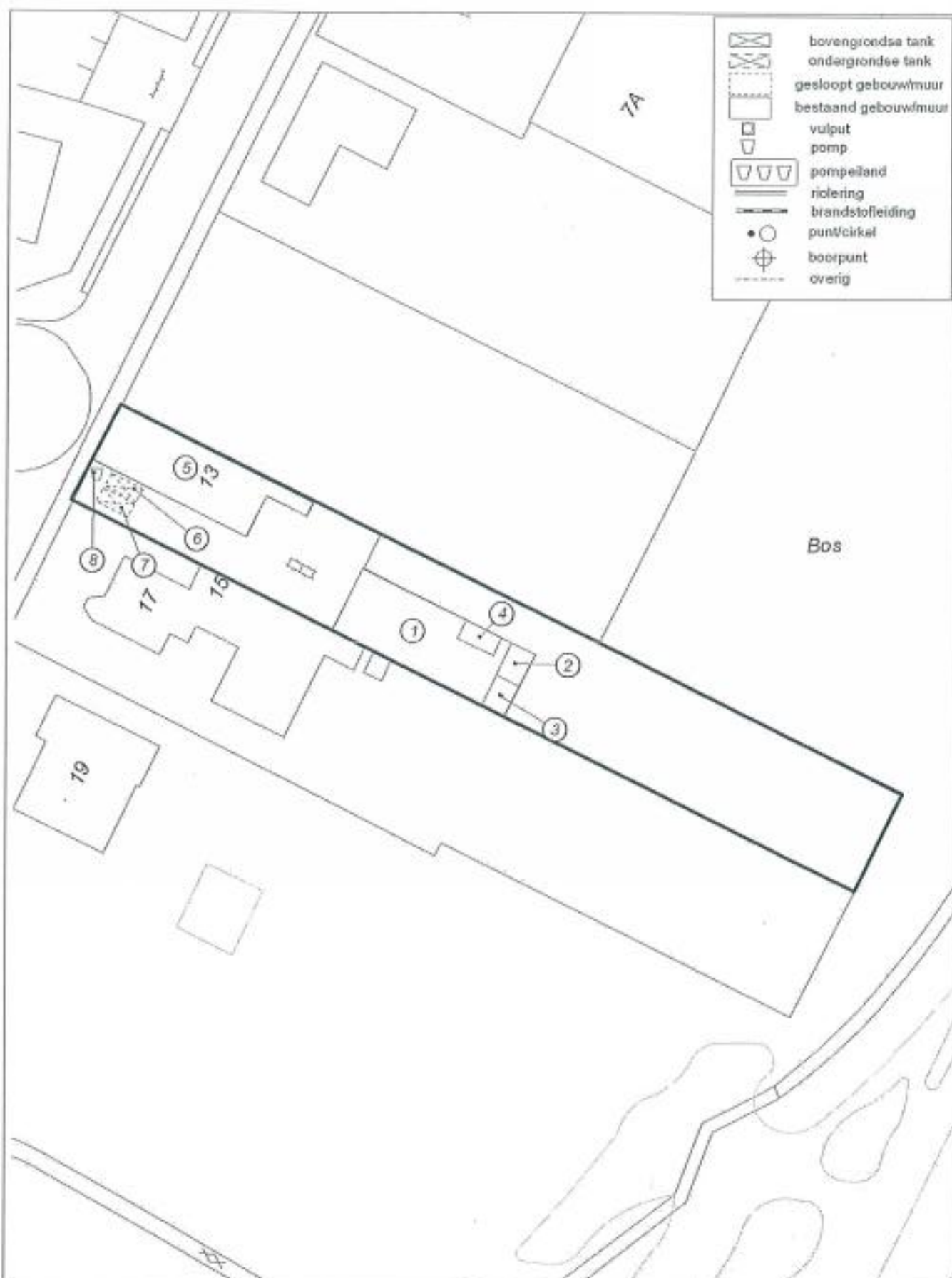
Gemeente Heerlen

Deellocaties

Id	1	Omschrijving	werkplaats				
Bedrijfsnaam		Mengeleers, J.W.		Start	1939	Eind	Handmatig ☐
Ubi	501044	autoreparatiebedrijf		Stoffen	chrom,fluorantheen,lood,n-decaan,n-octaan,tolueen,trichloorethaan,trichlooretheen,v hloride,zink		
Id	2	Omschrijving	kantoor				
Bedrijfsnaam		Mengeler, M.W.J.		Start	1982	Eind	Handmatig ☐
Ubi	000000	onverdachte activiteit		Stoffen			
Id	3	Omschrijving	werkplaats				
Bedrijfsnaam		Mengeler, M.W.J.		Start	1982	Eind	Handmatig ☐
Ubi	501044	autoreparatiebedrijf		Stoffen	chrom,fluorantheen,lood,n-decaan,n-octaan,tolueen,trichloorethaan,trichlooretheen,v hloride,zink		
Id	4	Omschrijving	magazijn				
Bedrijfsnaam		Mengeler, M.W.J.		Start	1982	Eind	Handmatig ☐
Ubi	501044	autoreparatiebedrijf		Stoffen	chrom,fluorantheen,lood,n-decaan,n-octaan,tolueen,trichloorethaan,trichlooretheen,v hloride,zink		
Id	5	Omschrijving	woonhuis				
Bedrijfsnaam		Mengeleers, J.W.		Start	1939	Eind	Handmatig ☐
Ubi	000000	onverdachte activiteit		Stoffen			
Id	6	Omschrijving	ondergrondse benzinetank 2.000 liter				
Bedrijfsnaam		Texas Company, the		Start	1939	Eind	Handmatig ☐
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		
Id	7	Omschrijving	ondergrondse benzinetank 2.000 liter				
Bedrijfsnaam		Texas Company, the		Start	1939	Eind	Handmatig ☐
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		
Id	8	Omschrijving	benzinepomp				
Bedrijfsnaam		Texas Company, the		Start	1939	Eind	Handmatig ☐
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		

ReGister

historisch-onderzoekheerlen.nl



ReGister Historisch Onderzoek

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Adres Burgemeester Slanghenstraat 11 - 13
Hoensbroek

Project: 06005

Datum: 16-08-06

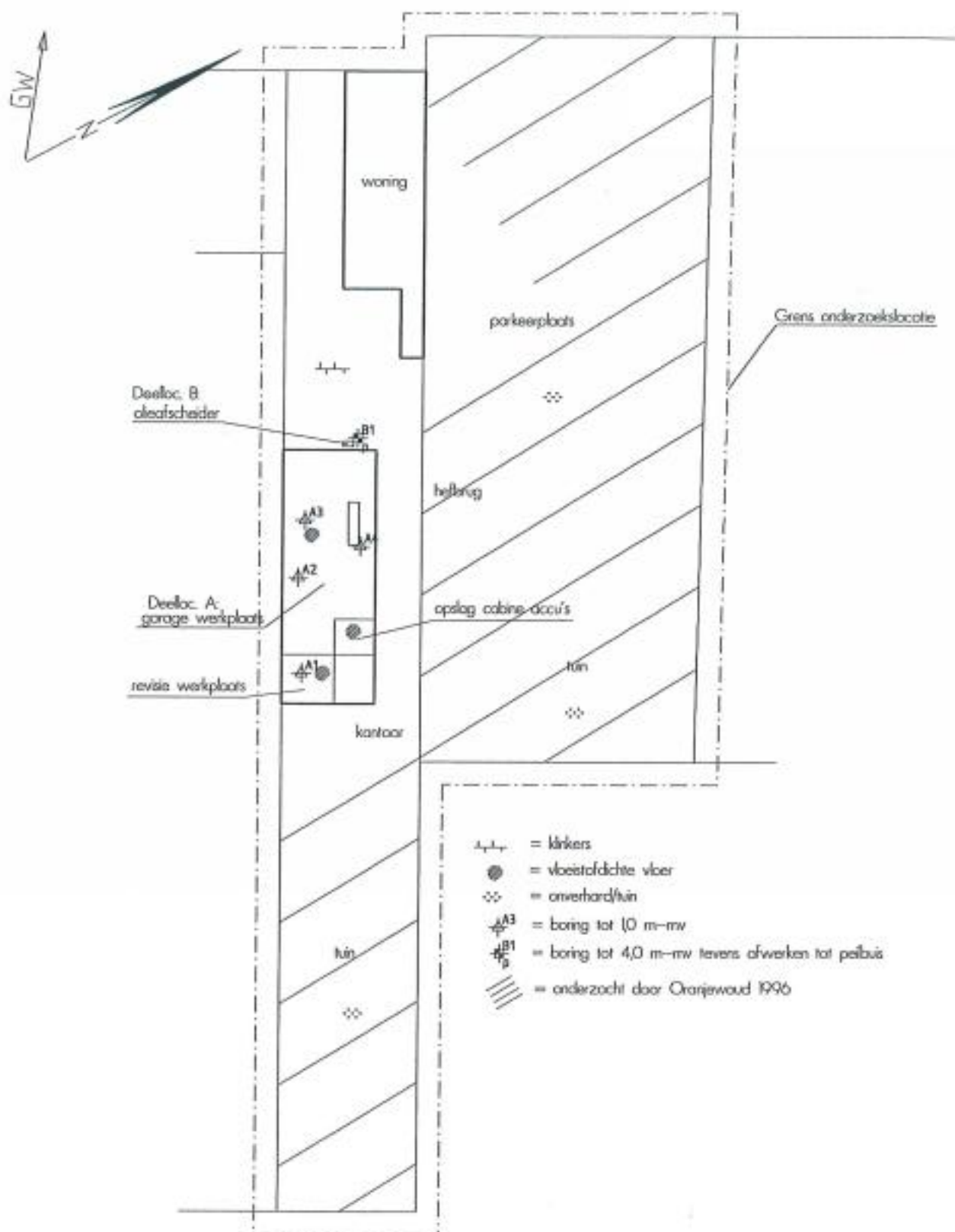
Get.: RvL

Schaal: 1:600

HOID 7064



Burgemeester Slanghenstraat



MENGELERS AUTO ELEKTRO



HASKONING
Ingenieurs- en Architectenbureau

Burolocatie: vestiging Zuid-Oost Nederland
Bosveldweg 15
Postbus 1020
4000 GA ROTTERDAM
Telefoon 010 26 11 99 99
Telefax 010 26 11 22 22

G2205.07

INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK
BURGEMEESTER SLANGHENSTRAAT 11
TE HOENSBROEK
SITUERING BORINGEN

Datum	Get.	Conv.
25-03-99	SH	
Schaal	1:500	

HL 091702643.2

Legenda

- Boring
- ⊙ Boring met peilbuis



Bovengrondse tank

Ondergrondse tank

Gesloopt gebouwmuur

Vulpunt

Pomp

Pompveld

Ricling

Brandstofleiding



Bos

001 002
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

W1071702643.3

50 Meters

Topografie: GAOI, Kester

Titel:

Situatietekening met ligging boorlocaties

Project:
9T8515.01_B

Opdrachtgever:
Gemeente Hoorlen

Datum:
18-09-2008

Schaal:
1:500

Bijlage:
2



Bijlage 4 Foto's terreininspectie

Perceel U 1351:



Perceel U 463:



Percelen U 331, U 1365 en U 1364:







Perceel U 1364 niet inspecteerbaar i.v.m. begroeiing.

Bijlage 5 Luchtfoto's



Luchtfoto 1968.



Luchtfoto 1995



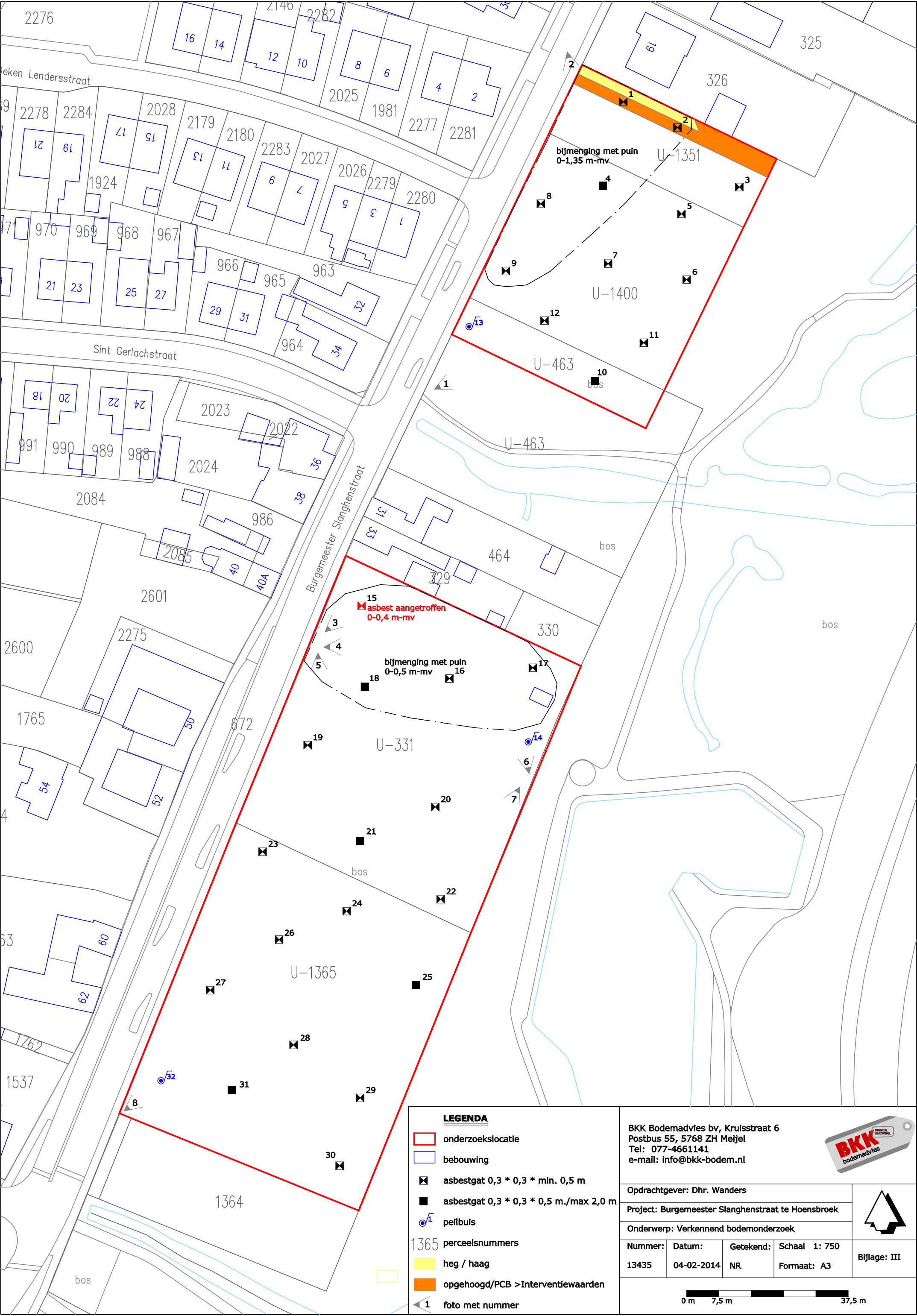
Luchtfoto 2002.



Luchtfoto 2013

BIJLAGE II

Overzichtstekening met boorlocaties en peilbuizen

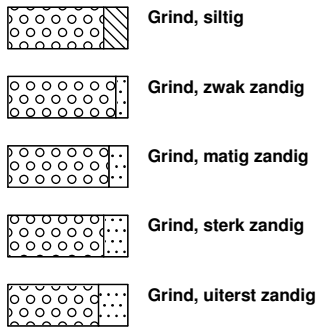


BIJLAGE III

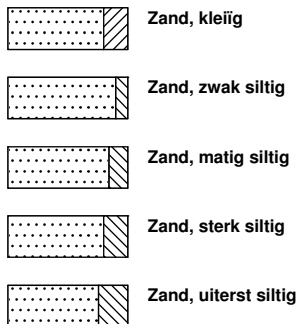
Boorprofielen met legenda

Legenda (conform NEN 5104)

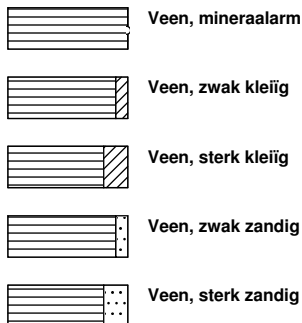
grind



zand



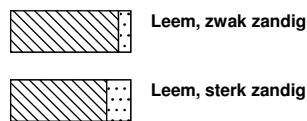
veen



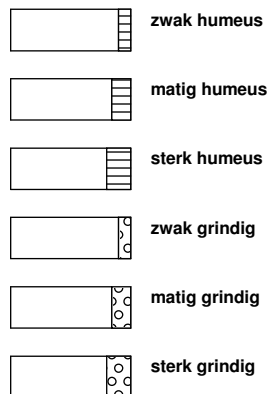
klei



leem



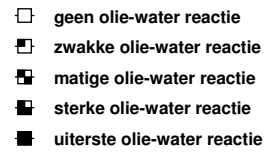
overige toevoegingen



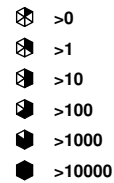
geur



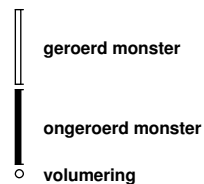
olie



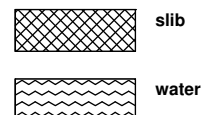
p.i.d.-waarde



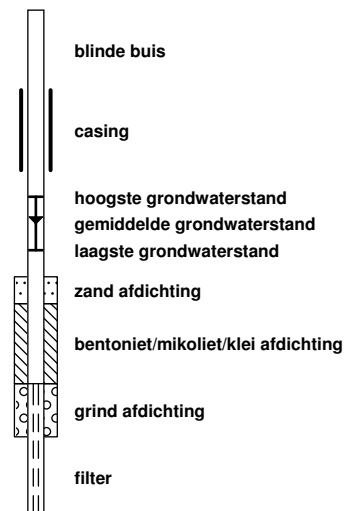
monsters



overig

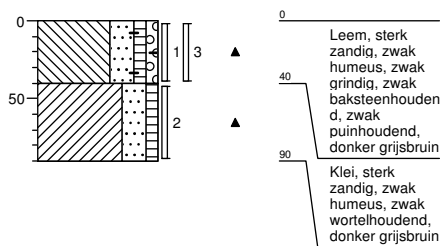


peilbuis

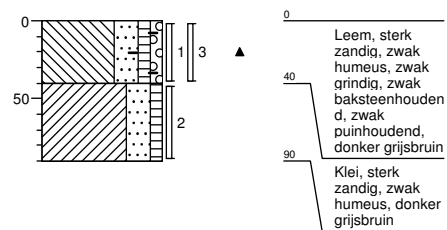


Boring: 01-

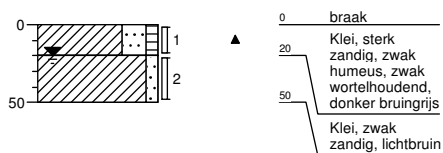
Datum: 29-01-2014

**Boring: 02-**

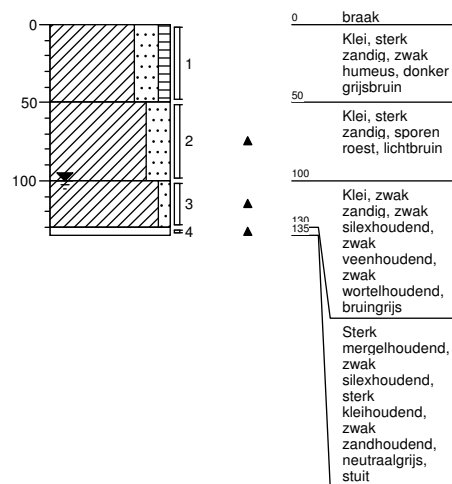
Datum: 29-01-2014

**Boring: 03-**

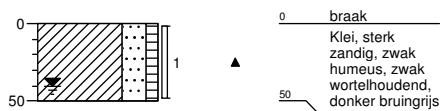
Datum: 29-01-2014

**Boring: 04-**

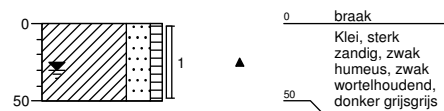
Datum: 29-01-2014

**Boring: 05-**

Datum: 29-01-2014

**Boring: 06-**

Datum: 29-01-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Hoensbroek, Burg. Slanghenstraat

Boormeester: J. Heijckers

Opdrachtgever: de heer Wanders

Projectleider: W. von Scheibler

Projectcode: 13435

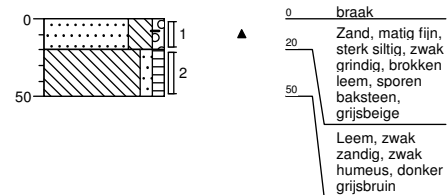
Pagina: 1 / 6

Boring: 07-

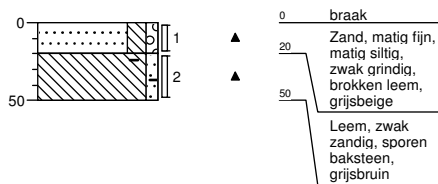
Datum: 29-01-2014

**Boring: 08-**

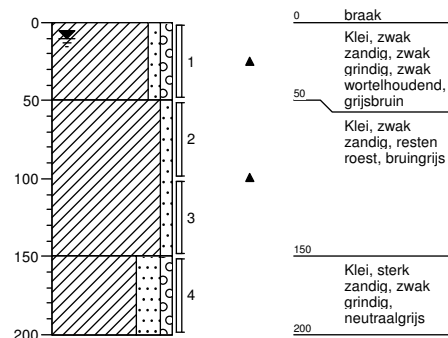
Datum: 29-01-2014

**Boring: 09-**

Datum: 29-01-2014

**Boring: 10-**

Datum: 29-01-2014

**Boring: 11-**

Datum: 29-01-2014

**Boring: 12-**

Datum: 29-01-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Hoensbroek, Burg. Slangenstraat

Boormeester: J. Heijckers

Opdrachtgever: de heer Wanders

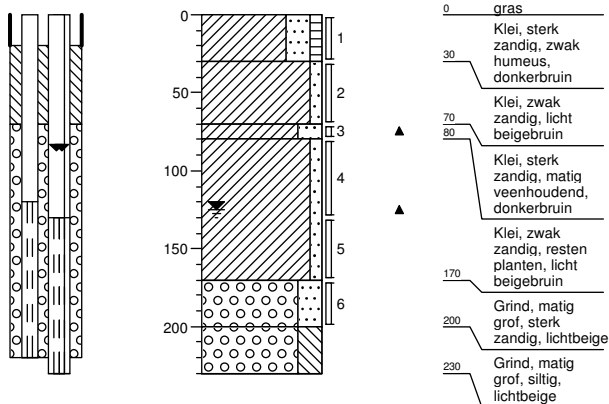
Projectleider: W. von Scheibler

Projectcode: 13435

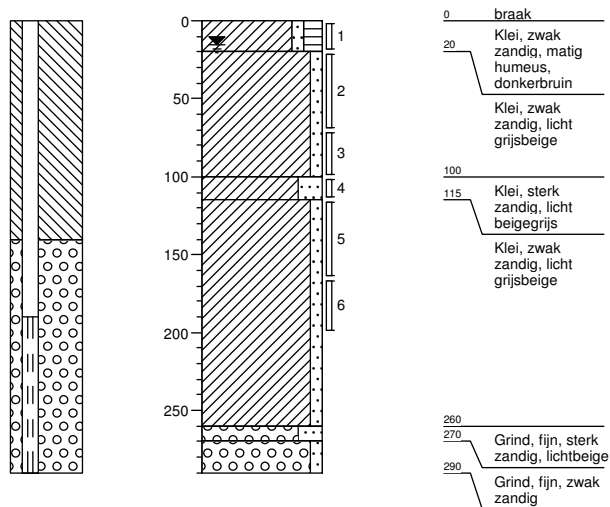
Pagina: 2 / 6

Boring: 13-

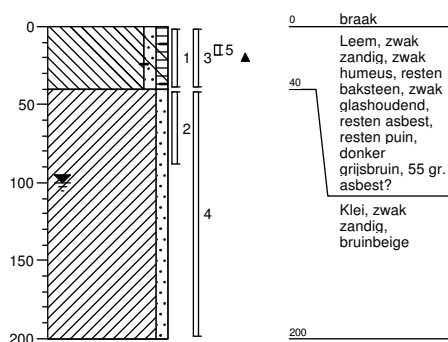
Datum: 29-01-2014

**Boring: 14-**

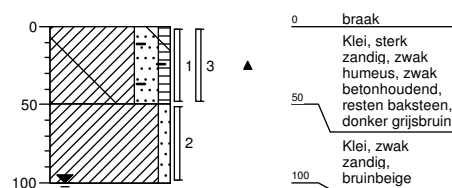
Datum: 29-01-2014

**Boring: 15-**

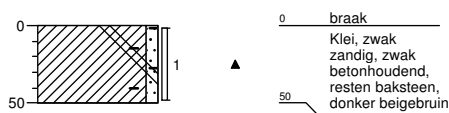
Datum: 29-01-2014

**Boring: 16-**

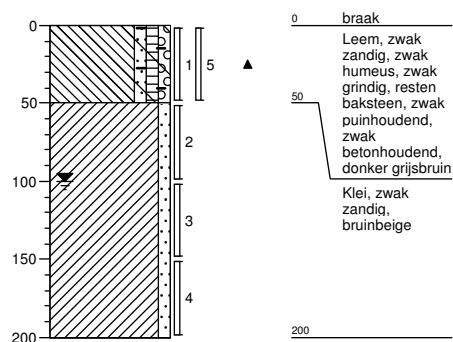
Datum: 29-01-2014

**Boring: 17-**

Datum: 29-01-2014

**Boring: 18-**

Datum: 29-01-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Hoensbroek, Burg. Slanghenstraat

Boormeester: J. Heijckers

Opdrachtgever: de heer Wanders

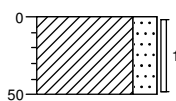
Projectleider: W. von Scheibler

Projectcode: 13435

Pagina: 3 / 6

Boring: 19-

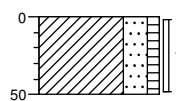
Datum: 30-01-2014



0 braak
Klei, sterk
zandig, neutraal
grijsbruin
50

Boring: 20-

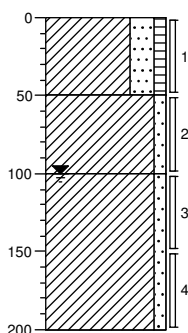
Datum: 29-01-2014



0 braak
Klei, sterk
zandig, zwak
humeus, donker
grijsbruin
50

Boring: 21-

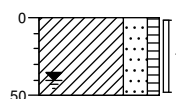
Datum: 29-01-2014



0 braak
Klei, sterk
zandig, zwak
humeus, donker
grijsbruin
50
Klei, zwak
zandig, lichtbruin
100
Klei, zwak
zandig, lichtbruin
200

Boring: 22-

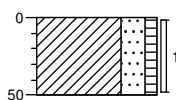
Datum: 30-01-2014



0 braak
Klei, sterk
zandig, zwak
humeus, zwak
wortelhoudend,
donker grijsbruin
50

Boring: 23-

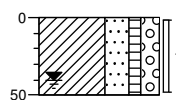
Datum: 30-01-2014



0 braak
Klei, sterk
zandig, zwak
humeus, donker
grijsbruin
50

Boring: 24-

Datum: 30-01-2014



0 braak
Klei, sterk
zandig, zwak
humeus, matig
grindig, zwak
wortelhoudend,
donker beigebruin
50

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Hoensbroek, Burg. Slanghenstraat

Boormeester: J. Heijckers

Opdrachtgever: de heer Wanders

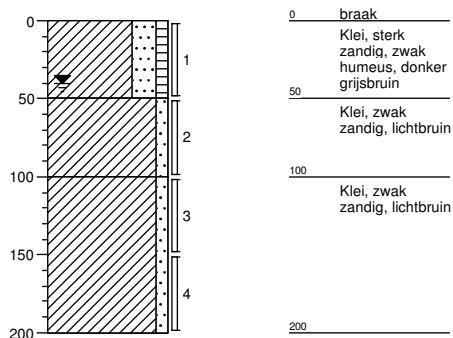
Projectleider: W. von Scheibler

Projectcode: 13435

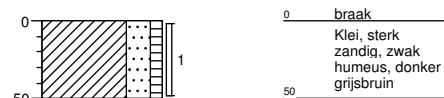
Pagina: 4 / 6

Boring: 25-

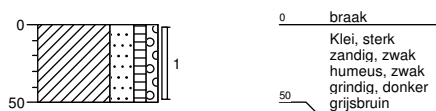
Datum: 30-01-2014

**Boring: 26-**

Datum: 30-01-2014

**Boring: 27-**

Datum: 30-01-2014

**Boring: 28-**

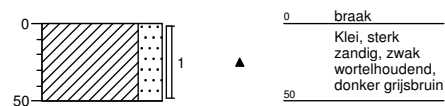
Datum: 30-01-2014

**Boring: 29-**

Datum: 30-01-2014

**Boring: 30-**

Datum: 30-01-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Hoensbroek, Burg. Slanghenstraat

Boormeester: J. Heijckers

Opdrachtgever: de heer Wanders

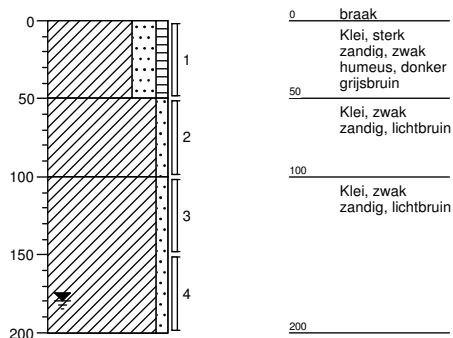
Projectleider: W. von Scheibler

Projectcode: 13435

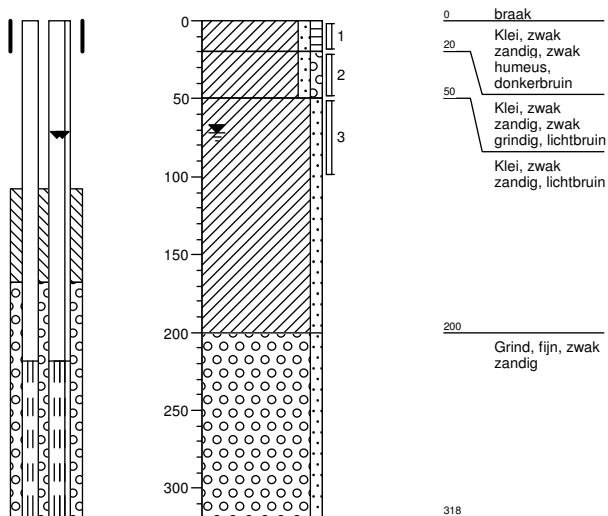
Pagina: 5 / 6

Boring: 31-

Datum: 30-01-2014

**Boring: 32-**

Datum: 29-01-2014



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Hoensbroek, Burg. Slanghenstraat

Opdrachtgever: de heer Wanders

Projectcode: 13435

Boormeester: J. Heijckers

Projectleider W. von Scheibler

Pagina: 6 / 6

BIJLAGE IV

Analyserapporten

GROND

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. mevrouw M. Geus
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Ons kenmerk : Project 479009
Validatieref. : 479009_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZDT-FKSZ-UUSQ-YCKB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479009
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0547138 = 01 01 (0-40) 02 (0-40) 09 (20-50)
0547140 = 03 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30)
0547142 = 05 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2014	29/01/2014	29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	31/01/2014	31/01/2014	31/01/2014
Startdatum :	31/01/2014	31/01/2014	31/01/2014
Monstercode :	0547138	0547140	0547142
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,0	68,7	68,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	290	97
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	9,0	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	11	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,13	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	19	55
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	19	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	60	58	160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	69
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	0,30
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,41	0,13	0,70
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,25	0,06	0,43
S chryseen	mg/kg ds	0,30	0,11	0,52
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,06	0,31
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,08	0,48
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	0,27
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	0,26
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0	0,62	3,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,012	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,096	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,037	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,23	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,19	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,14	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,71	0,005	0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479009
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0547139 = 02 03 (0-20) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (20-50)

0547141 = 04 04 (50-100) 04 (100-130) 10 (100-150) 10 (150-200) 13 (80-130) 13 (130-170)

0547143 = 06 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/01/2014	29/01/2014	29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	31/01/2014	31/01/2014	31/01/2014
Startdatum	:	31/01/2014	31/01/2014	31/01/2014
Monstercode	:	0547139	0547141	0547143
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,5	76,4	73,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	1,7	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,2	12,2	11,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	180	92	78
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	6,8	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	6,8	7,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	< 10	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	15	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	46	27	62

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	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,09	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,06	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,43	0,46

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	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,005	0,005

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

- De met een '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: JZDT-FKSZ-UUSQ-YCKB

Ref.: 479009_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479009
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0547144 = 07 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-20)
0547145 = 08 14 (115-165) 18 (50-100) 18 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150)
0547146 = 09 25 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 32 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2014	29/01/2014	29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	31/01/2014	31/01/2014	31/01/2014
Startdatum :	31/01/2014	31/01/2014	31/01/2014
Monstercode :	0547144	0547145	0547146
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,5	78,3	79,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	1,5	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,3	7,6	8,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	260	65	64
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	4,2	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	5,4	6,9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	12	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	83	29	21

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	0,16	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	< 0,05	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,35	0,62

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

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

- De met een '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: JZDT-FKSZ-UUSQ-YCKB

Ref.: 479009_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 479009
Project omschrijving	: 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
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.

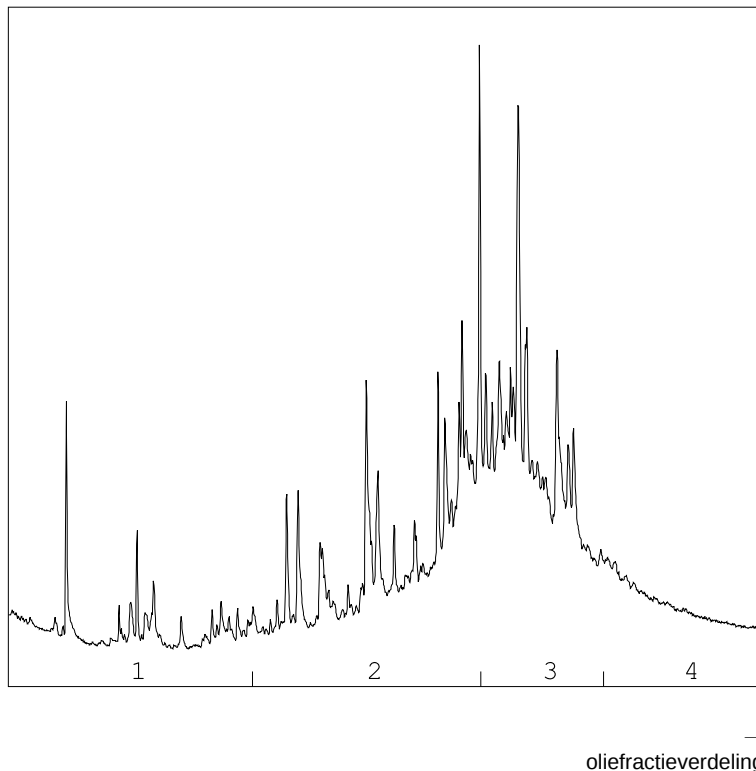
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0547142
Project omschrijving : OPID 6507#13435-Hoensbroek Burg. Slangenstraat
Uw referentie : 05 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 69 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 : 479009
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0547138	01 01 (0-40) 02 (0-40) 09 (20-50)	01	0-0.4	1567777AA
		02	0-0.4	1568357AA
		09	0.2-0.5	1567729AA
0547140	03 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30)	06	0-0.5	1568115AA
		10	0-0.5	1568123AA
		12	0-0.5	1568119AA
		13	0-0.3	1199856AA
0547142	05 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	15	0-0.4	1568360AA
		16	0-0.5	1568331AA
		17	0-0.5	1568320AA
		18	0-0.5	1568361AA
0547139	02 03 (0-20) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (20-50)	03	0-0.2	1567723AA
		05	0-0.5	1567721AA
		07	0-0.5	1568122AA
		08	0.2-0.5	1568120AA
0547141	04 04 (50-100) 04 (100-130) 10 (100-150) 10 (150-200) 13 (80-130) 13 (130-170)	04	0.5-1	1568346AA
		04	1-1.3	1567720AA
		10	1-1.5	1567731AA
		10	1.5-2	1568118AA
		13	0.8-1.3	1199849AA
		13	1.3-1.7	1199847AA
0547143	06 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50)	19	0-0.5	1333235AA
		20	0-0.5	1568352AA
		21	0-0.5	1568356AA
		22	0-0.5	1268917AA
		25	0-0.5	1268947AA
0547144	07 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-20)	26	0-0.5	1333213AA
		28	0-0.5	1268935AA
		29	0-0.5	1268946AA
		31	0-0.5	1333226AA
		32	0-0.2	1567737AA
0547145	08 14 (115-165) 18 (50-100) 18 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150)	18	0.5-1	1568366AA
		21	0.5-1	1568353AA
		21	1-1.5	1568358AA
		18	1.5-2	1568364AA
		14	1.15-1.65	1199840AA
0547146	09 25 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 32 (50-100)	25	0.5-1	1268938AA
		31	1-1.5	1268445AA
		32	0.5-1	1567733AA
		31	1.5-2	1269046AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479009
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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. mevrouw M. Geus
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Ons kenmerk : Project 479843
Validatieref. : 479843_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YGEN-JBIP-OLCW-CYDI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479843
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0647152 = uitsplitsing 01 01 (0-40)

0647153 = uitsplitsing 02 02 (0-40)

0647154 = uitsplitsing 03 09 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/01/2014	29/01/2014	29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	07/02/2014	07/02/2014	07/02/2014
Startdatum	:	07/02/2014	07/02/2014	07/02/2014
Monstercode	:	0647152	0647153	0647154
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,6	85,9	76,7
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,060	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,011	1,5	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,10	12	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,029	3,7	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,24	28	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,19	23	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,15	17	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,72	85	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	479843
Project omschrijving	:	13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479843
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : uitsplitsing 01 01 (0-40)
Monstercode : 0647152

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : uitsplitsing 02 02 (0-40)
Monstercode : 0647153

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : uitsplitsing 03 09 (20-50)
Monstercode : 0647154

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479843
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0647152	uitsplitsing 01 01 (0-40)	01	0-0.4	1567777AA
0647153	uitsplitsing 02 02 (0-40)	02	0-0.4	1568357AA
0647154	uitsplitsing 03 09 (20-50)	09	0.2-0.5	1567729AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479843
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

ASBEST

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. mevrouw M. Geus
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Ons kenmerk : Project 479012
Validatieref. : 479012_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VGPZ-ILQN-KTCO-BZEX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 479012_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 7 februari 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479012
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
0547150 = AVP 15 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 31/01/2014
Startdatum : 31/01/2014
Monstercode : 0547150
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 479012
Project omschrijving	: 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479012
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0547150	AVP 15 (10-20)	15	0.1-0.2	0024012KM

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11403249 Versie: 001
 Projectnummer klant: 479012

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 13435-Hoensbroek Burg. Slangenstraat
 Datum veldonderzoek: 29 januari 2014
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 6 februari 2014
 Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Monstercode: 0547150 AVP 15 (10-20)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	47,40	2	hecht	10 - 15 CHR		5.925	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		47,40	2				5.925	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **52,3** **gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **47,4** **gram**
 Percentage droge stof (Monster) **90,63** **%**

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA140136 barcode 0024012KM.

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000812

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	5.925,0	0,0	5.925,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	5.925,0	0,0	5.925,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

6 februari 2014



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-JEB-0000812 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 7-2-2014
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11403249 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 03-02-2014
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Jeffrey Bakker
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: Projectnr: 479012
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 06-01-2014
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 1

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	0547150	10 - 15% CHR	Ja

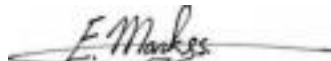
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 7 februari 2014**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmuster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmuster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de sanderder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

AHT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat co,%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde 10,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonden).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengtediameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurige over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievelcoelst een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geeft voor ons als een aansprakelijke aansprakelijkheid aanvaardt dat in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Mochten er onterecht klachten of bezwaren voortvloeien, dan kunnen wij hier voor geen aansprakelijkheid aanvaardt dat in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsplichting of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is gecrediteerd door de Rood voor Accreditatie onder nr. L238 en 1337. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn getekend bij Kruis van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 85, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 331 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. mevrouw M. Geus
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Ons kenmerk : Project 479013
Validatieref. : 479013_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HFFF-VVRW-KDBY-GJNZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 479013_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 7 februari 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479013
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0547151 = asbest 01 01 (0-40) 02 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 31/01/2014
Startdatum : 31/01/2014
Monstercode : 0547151
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 479013
Project omschrijving	: 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479013
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0547151	asbest 01 01 (0-40) 02 (0-40)	asbest 01 01 (0-40) 02 (0-40)		0181639DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11403248

Versie: 001

Projectnummer klant: 479013

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 13435-Hoensbroek Burg. Slangenstraat

Datum veldonderzoek: 29-jan-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.683,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 6-feb-14

Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Type zieving: Droog

Monstercode: 0547151 asbest 01 01 (0-40) 02 (0-40)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	820,9	3,98	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.356,7	5,56	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.605,5	24,92	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.649,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.982,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.590,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.005,1		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.144,2 gram

Percentage droge stof (Monster)

85,59 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA140135 barcode 0181639DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

< 1

[mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam

d.d.

6 februari 2014

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGT** : Rapportage asbest in grond kwantitatief
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de aanvrager. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeef fractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestvrijzachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeef fracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of onderverlegen mondigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeef fracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor wordt omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijs

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = gewicht = gewicht).

Analyseresultaat 10,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde 10,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden "ja" betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden "nee" betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden "n.v.t." betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een langzaam uiteenlopende uiteinde hebben

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

In combinatie met röntgenfluorescentieanalyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurige over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievelcoelstof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daarvan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gemaakt. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij er zeker voor zorgen dat andere aansprakelijkheid aanspraken niet in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsvergaring of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke toestemming van Search Laboratorium B.V. Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en L237. Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing. We zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1043 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. mevrouw M. Geus
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Ons kenmerk : Project 479290
Validatieref. : 479290_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EHXL-OSQT-ITRI-SMUY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 479290_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 7 februari 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT		
Project code	:	479290
Project omschrijving	:	13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV
Monsterreferenties		
0645662 = asbest 02 15 (0-40)		
0645663 = asbest 03 16 (0-50) 18 (0-50)		
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/01/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	04/02/2014
Startdatum	:	04/02/2014
Monstercode	:	0645662
Matrix	:	Grond
Uitbestede analyses		
NEN 5707 (extern lab)	bijlage	bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 479290
Project omschrijving	: 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479290
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0645662	asbest 02 15 (0-40)	15	0-0.4	0183083DD
0645663	asbest 03 16 (0-50) 18 (0-50)	asbest 03 16 (0-50) 18 (0-50)		0183085DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11403492

Versie: 001

Projectnummer klant: 479290

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 13435-Hoensbroek Burg. Slangenstraat

Datum veldonderzoek: 29-jan-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.443,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 7-feb-14

Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Type zieving: Droog

Monstercode: 0645662 asbest 02 15 (0-40)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	191,7	6,42	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	317,2	25,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	803,6	20,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	2.301,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.235,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	2.293,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.143,8		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.322,5 gram

Percentage droge stof (Monster): 79,69 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA140157 barcode 0183083DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is:

< 1

[mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam

d.d.

7 februari 2014

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyse rapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11403492

Versie: 001

Projectnummer klant: 479290

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 13435-Hoensbroek Burg. Slangenstraat

Datum veldonderzoek: 29-jan-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.755,9 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 7-feb-14

Uitvoerend analist: Jeffrey Bakker

Type zeping: Droog

Monstercode: 0645663 asbest 03 16 (0-50) 18 (0-50)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	472,4	4,72	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	882,9	5,16	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.168,1	20,57	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.063,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.079,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	2.454,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	240,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.361,8		0				< 1,2	0,0	1,2		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.588,3 gram

Percentage droge stof (Monster): 79,85 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA140157 barcode 0183085DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,2 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam

d.d.

7 februari 2014

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGT** : Rapportage asbest in grond kwantitatief
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmuster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmuster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de aanvrager. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeef fractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestvrijzachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeef fracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of onderverlegen meegenomen in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeef fracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor wordt omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijs

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = gewicht = gewicht).

Analyseresultaat 10,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde 10,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden "ja" betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden "nee" betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden "n.v.t." betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een langzaam uiteenlopende uiteinde hebben

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker smijten en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

In combinatie met röntgenfluorescentieanalyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezelcellen worden uitgeoefend op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievelcoelstof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daarvan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gemaakt. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij er zeker voor zorgen dat andere aansprakelijkheid aanspraken niet in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieuwingsvergunning of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke toestemming van Search Laboratorium B.V. Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en L237. Op al onze aanbestedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing. We zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 80, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1043 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl

GRONDWATER

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer W.H.Th.M. von Scheibler
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Ons kenmerk : Project 480113
Validatieref. : 480113_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RICL-YUTR-JOVI-BNUU
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 480113
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0745447 = 13-1-1 13 (130-230)
 0745448 = 14-1-1 14 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 10/02/2014	10/02/2014
Ontvangstdatum opdracht	: 11/02/2014	11/02/2014
Startdatum	: 11/02/2014	11/02/2014
Monstercode	: 0745447	0745448
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Monstervoorbewerking

filtreren over 0,45 um

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S zuurgraad (pH)		6,9	8,0
meettemperatuur pH	°C	20,6	20,3
S geleidbaarheid	mS/m	163,5	153,3
meettemperatuur EC	°C	20,6	20,3

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	88	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	10	2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2	16
S nikkel (Ni)	µg/l	10	8
S zink (Zn)	µg/l	60	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 480113
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0745447 = 13-1-1 13 (130-230)
 0745448 = 14-1-1 14 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2014	10/02/2014
Ontvangstdatum opdracht :	11/02/2014	11/02/2014
Startdatum :	11/02/2014	11/02/2014
Monstercode :	0745447	0745448
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 480113
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
0745449 = 32-1-1 32 (218-318)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2014
Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2014
Startdatum : 11/02/2014
Monstercode : 0745449
Matrix : Grondwater

Monstervoorbewerking
 filteren over 0,45 um **uitgevoerd**

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	50
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4
S nikkel (Ni)	µg/l	7
S zink (Zn)	µg/l	14

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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: RICL-YUTR-JOVI-BNUU

Ref.: 480113_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 480113
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
0745449 = 32-1-1 32 (218-318)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2014
Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2014
Startdatum : 11/02/2014
Monstercode : 0745449
Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:
S tribroommethaan µg/l < 0,2

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 480113
Project omschrijving	: 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Geleidbaarheid (EC-meting)

Het gemeten elektrisch geleidingsvermogen is door middel van automatische temperatuurcompensatie gecorrigeerd naar een referentietemperatuur van 25 °C.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 480113
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0745447	13-1-1 13 (130-230)	13	1.3-2.3	0121085JB
		13	1.3-2.3	0165388YA
		13	1.3-2.3	0133966HH
0745448	14-1-1 14 (-)	14		0121123JB
		14		0165371YA
		14		0151606HH
0745449	32-1-1 32 (218-318)	32	2.18-3.18	0121101JB
		32	2.18-3.18	0165357YA
		32	2.18-3.18	0133968HH

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 480113
Project omschrijving : 13435-Hoensbroek Burg. Slanghenstraat
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Geleidbaarheid	: Conform AS3110 prestatieblad 2
Zuurgraad (pH)	: Conform AS3110 prestatieblad 1
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

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

Toetsmonster		01			02			03		
Humus (% ds)		4,6			4,6			1,7		
Lutum (% ds)		11			11			12		
Datum van toetsing		7-2-2014			7-2-2014			7-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,0	7,0	-0,05	6,6	11,6	-0,02	9,0	15,0	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	17	-0,28	14	23	-0,18	19	30	-0,08
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8	12,9	-0,18	7,8	11,5	-0,19	11	17	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	93	-0,08	46	71	-0,12	58	91	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	137 ⁽⁶⁾		180	324 ⁽⁶⁾		290	494 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,12	-0	0,11	0,14	-0	0,13	0,16	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	28	-0,05	14	18	-0,07	19	25	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,12	0,12		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,11	0,11		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,07	0,07		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,08	0,08		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,08	0,08		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,0	2,0	0,01	0,72	0,73	-0,02	0,62	0,62	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,5			0,017			<0,025		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,71			0,008			<0,005		
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,012	0,026		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,096	0,209		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,037	0,080		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,23	0,50		0,002	0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,19	0,41		0,001	0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,14	0,30		0,002	0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<53	-0,03	<35	<53	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	81,0	81,0 ⁽⁶⁾		72,5	72,5 ⁽⁶⁾		68,7	68,7 ⁽⁶⁾	

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

Toetsmonster		04			05			06		
Humus (% ds)		1,7			3,4			3,4		
Lutum (% ds)		12			12			12		
Datum van toetsing		7-2-2014			7-2-2014			7-2-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	11,3	-0,02	4,6	7,9	-0,04	5,1	8,8	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	24	-0,17	11	18	-0,26	11	18	-0,26
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,8	10,4	-0,2	12	18	-0,15	7,0	10,5	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	42	-0,17	160	250	0,19	62	97	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	0,40	0,57	-0	0,26	0,37	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	92	157 ⁽⁶⁾		97	172 ⁽⁶⁾		78	138 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,11	0,14	-0	0,08	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	55	72	0,05	23	30	-0,04
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		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,30	0,30		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,70	0,70		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,52	0,52		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,43	0,43		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,48	0,48		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,27	0,27		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	-0,03	3,4	3,4	0,05	0,46	0,46	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,025	0,01		<0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005			0,008			<0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,003	0,009		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,002	0,006		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	69	203	0	<35	<72	-0,02
OVERIG										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	76,4	76,4 ⁽⁶⁾		68,6	68,6 ⁽⁶⁾		73,6	73,6 ⁽⁶⁾	

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

Toetsmonster		07			08			09		
Humus (% ds)		4,5			1,5			1,5		
Lutum (% ds)		10			7,6			8,5		
Datum van toetsing		7-2-2014			7-2-2014			7-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	26	0,06	4,2	9,2	-0,03	5,4	11,1	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	29	-0,09	12	24	-0,17	15	28	-0,11
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	17	-0,15	5,4	9,4	-0,2	6,9	11,7	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	83	133	-0,01	29	54	-0,15	21	37	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,3	1,8	0,1	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	260	494 ⁽⁶⁾		65	148 ⁽⁶⁾		64	137 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,12	-0	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	35	-0,03	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,05	<0,04		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4	1,4	-0	<0,35	<0,35	-0,03	0,62	0,62	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,012	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			<0,005			<0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	72,5	72,5 ⁽⁶⁾		78,3	78,3 ⁽⁶⁾		79,0	79,0 ⁽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)

Tabel 4: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		uitsplitsing 01			uitsplitsing 02			uitsplitsing 03		
Humus (% ds)		4,6			4,6			4,6		
Lutum (% ds)		11			11			11		
Datum van toetsing		13-2-2014			13-2-2014			13-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,6 1,61			185 188,76			<0,011 -0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,72			85			<0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,060	0,130		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,024		1,5	3,3		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,10	0,22		12	26		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,029	0,063		3,7	8,0		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,24	0,52		28	61		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,19	0,41		23	50		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,15	0,33		17	37		<0,001	<0,002	
OVERIG										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	86,6	86,6 ^(b)		85,9	85,9 ^(b)		76,7	76,7 ^(b)	

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		13-1-1			14-1-1			32-1-1		
Datum		10-2-2014			10-2-2014			10-2-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,9-2,9			2,18 - 3,18		
Datum van toetsing		18-2-2014			18-2-2014			18-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	10	10	-0,13	2	2	-0,23	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	10	10	-0,08	8	8	-0,12	7	7	-0,13
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	2	2	-0,22	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	60	60	-0,01	<10	<7	-0,08	14	14	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	2	2	-0,01	16	16	0,04	4	4	-0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	88	88	0,07	53	53	0,01	50	50	0
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2	<0,2	0	<0,2	<0,2	0	<0,2	<0,2	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4	<0,4	-0	<0,4	<0,4	-0	<0,4	<0,4	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	0,2	0,2	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		13-1-1	14-1-1	32-1-1	
Datum		10-2-2014	10-2-2014	10-2-2014	
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,9-2,9	2,18 - 3,18	
Datum van toetsing		18-2-2014	18-2-2014	18-2-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	
OVERIG					
Meettemperatuur pH-meting	°C	20,6	20,6 ^(b)	20,3	20,3 ^(b)
Geleidbaarheid (25 °C)	mS/m	163,5	163,5 ^(b)	153,3	153,3 ^(b)
pH	-	6.9	6.9 ^(b)	8.0	8.0 ^(b)

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

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: perceel U-1351 en U-463.



Foto 2: perceel U-1351 en U-463.



Foto 3: perceel U-331, ter plaatse van boring 15.



Het aangetroffen asbestverdacht materiaal betreft 55 gram.



Foto 4: perceel U-331.



Foto 5: perceel U-331.



Foto 6: perceel U-331.



Foto 7: perceel U-1365.



Foto 8: perceel U-1365.



Foto 9: boring 07.



Foto 10: proefgat 07.



Foto 11: de bodemopbouw ter plaatse van perceel U-1351/463.



Foto 12: boring 20.



Foto 13: proefgat 18.



Foto 14: de bodemopbouw ter plaatse van perceel U-1365/331.



Foto 15: proefgat 15.