

Verkennend bodemonderzoek

Hockeyweg 1 te Uden

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek

Hockeyweg 1 te Uden

Opdrachtgever : Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB UDEN

Projectnummer : 20160386

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 27 juli 2017

Opgesteld door : ing. E. Kivits

Gecontroleerd door : ing. J. Reurich

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	27-07-2017	Verkennd bodemonderzoek Hockeyweg 1 te Uden	EK	JR

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Uden heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Hockeyweg 1 te Uden. De locatie betreft een deels braakliggend terrein en een aangrenzend parkeerterrein en heeft een oppervlakte van 7.000 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte niet-lijnvormige locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV-NL van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Milon B.V. conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins Omegam Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK (10 VROM) aangetoond. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond;
- In de ondergrond zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond;
- In het grondwater zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond;
- Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Opmerkingen

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemeen en bronvermelding	5
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgeving	6
2.2.3 Grondwater	7
2.2.4 Bodemkundige situatie	7
2.2.5 Oppervlaktewater en waterkeringen	8
2.2.6 Riolering	8
2.2.7 Overige gebied specifieke waterbelangen	8
2.3 Historische gegevens	8
2.4 Toekomstig gebruik	8
2.5 Financieel juridische informatie	8
2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.1 Kwalibo vereisten	10
3.2 Opzet en uitvoering	10
3.3 Resultaten veldonderzoek	11
3.4 Monsteselectie en chemische analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1 Analyseresultaten	13
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3 Bespreking van de resultaten	14
4.3.1 Resultaten grond	14
4.3.2 Resultaten grondwater	14
4.3.3 Toetsing van de hypothese	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	16

D.01 Verkennend bodemonderzoek
Hockeyweg 1
Uden

20160386
Juli, 2017
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek
- 9 Fotoreportage
- 10 Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Uden heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Hockeyweg 1 te Uden.

De locatie betreft een deels braakliggend terrein en een aangrenzend parkeerterrein en heeft een oppervlakte van 7.000 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740+A1, Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Uden informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. De relevante kopieën van aanwezige documenten zijn opgenomen in bijlage 8. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever / Gemeente	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie huidig en voormalig gebruik	+
		Toekomstig gebruik	+
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
		BodemInformatiesysteem (BIS)	+
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Bodemkwaliteitskaart / Meldingen grondverzet	+
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra)	+
		Grondwaterkaart van Nederland, TNO	+
		Luchtfoto's	-
		Historische atlas / Topografische kaart	-
		Grondwateronttrekkingen	-
		Provinciale milieuverordening (PMV)	-

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

D.01 Verkennend bodemonderzoek
Hockeyweg 1
Uden

20160386
Juli, 2017
blad 6

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

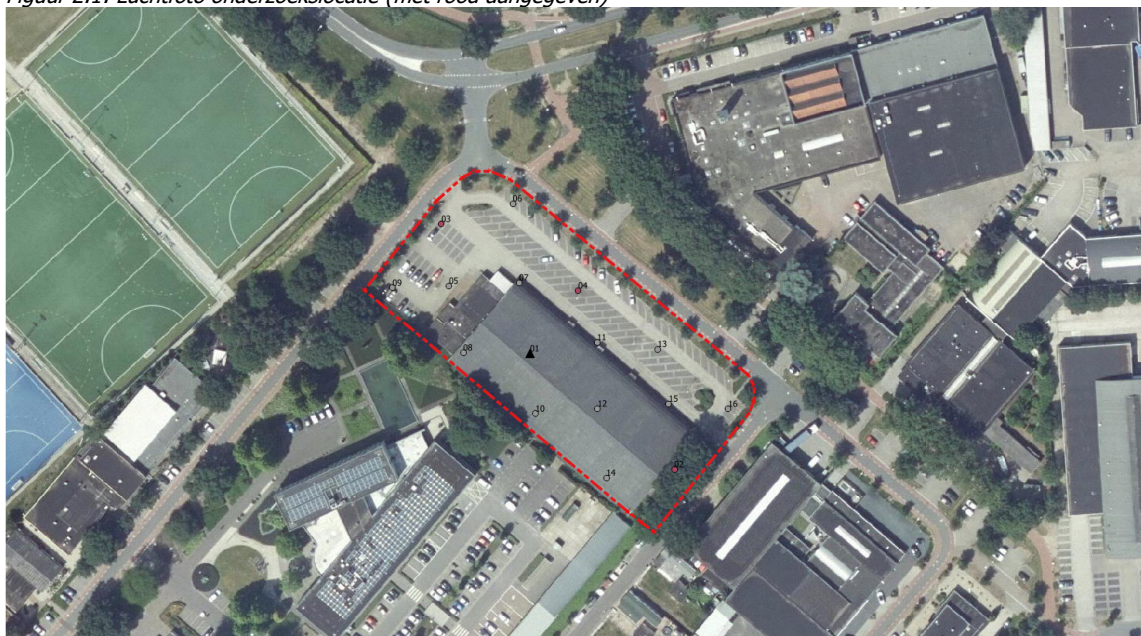
2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als braakliggend terrein met aangrenzend een parkeerterrein. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat in tabel 2.2 en figuur 2.1. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Hockeyweg 1 te Uden	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Uden	
	Sectie: F	Nummers: 5112, 5113, 5743, 5745, 5746, 5747, 5748
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 172459.04	y: 406893.10

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. In bijlage 9 zijn enkele locatiefoto's opgenomen.

2.2.2 Omgeving

Het plangebied is gelegen op het bedrijventerrein 'Loopkant Liessent' aan de zuidoost rand van Uden. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Udenseweg te Uden;
- Oostzijde : Berkendonk te Uden;
- Zuidzijde : Boekelsedijk te Uden;
- Westzijde : Hockeyweg te Uden.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.3 Grondwater

Op een afstand van circa 870 meter ten noordwesten van het plangebied is een relevante TNO-peilbuis gesitueerd. Het betreft peilbuis B45H0152 met een monitoringsreeks van 1951 t/m 2016. Op basis van de gemeten grondwaterstanden is over de laatste 8 jaar een representatieve hoogste grondwaterstand (GHG¹) bepaald van 15,18 m +N.A.P.. Bij een maaiveldniveau van 17,80 m +N.A.P. betreft de GHG 2,62 m -mv.

Vanuit de gemeente Uden zijn er geen peilbuisgegevens voorhanden.

Conform de wateratlas van de provincie Noord-Brabant kent het plangebied een grondwatertrap VII met een GHG gelegen tussen de 80-100 cm-mv en de GLG dieper >200 cm-mv. De gegevens vanuit de Wateratlas zijn gegenereerd op basis van een grofmazig grondwatermodel. Echter worden binnen de bebouwde kom geen gegevens weergegeven in de Wateratlas. Hiervoor is gekozen omdat binnen de bebouwde kom veel verstoringfactoren aanwezig kunnen zijn, te denken aan drainage, grondwateronttrekking, verstoorde bodemopbouw. Echter is het grondwater ook in de Wateratlas diep gelegen. Voor deze watertoets wordt uitgegaan van een GHG-situatie van 15,18 m +N.A.P.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens gegevens van de dienst grondwaterverkenning TNO globaal noordwestelijk gericht.

2.2.4 Bodemkundige situatie

Voor de gemeente Uden beschikt over een bodemfunctiekaart. De bodemfunctie betreft industrie.

De maaiveldhoogte bedraagt ca. 17,80 m +N.A.P. De bodemkundige hoofdeenheid kan worden gekenmerkt als Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Op basis van een grondboring welke beschikbaar is op Dinoloket halverwege het plangebied in de Udenseweg is de bodemopbouw tot een diepte van 3 m als volgt opgebouwd:

Tabel 2.3: Grondboring B45H0413 (Bron: Dinoloket.nl).

Diepte (m-mv)	Samenstelling en doorlatendheid
0,00 - 0,70	Zwak grindig, matig humeus zwart zand
0,70 - 1,10	Matig fijn, grindig, sterk siltig oranje zand
1,10 - 1,30	Zeer grof, grindig zand
1,30 - 1,60	Zeer grof, grindig licht-geel-grijs zand
1,60 - 2,00	Matig grof zand
2,00 - 2,30	Matig/zeer grof, bruin zand
2,30 - 2,40	Grijs klei
2,40 - 2,70	Matig grof, licht geel grijs zand

Vanwege de, relatief grote waterdoorlatendheid van deze gronden alsmede de aanwezige grondwaterstand maakt het plangebied onderdeel uit van een waterinfiltratiegebied. Conform de wateratlas van de Provincie Noord-Brabant wordt het plangebied dan ook gekenmerkt als geschikt voor infiltratie.

De globale stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse zuidwest gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation.

¹ GHG: voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste grondwaterstanden gemiddeld (HG3) over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar) en het gemiddelde van deze jaarlijkse HG3-waarden over een periode van tenminste 8 jaar waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden wordt gebruikt als GHG.

2.2.5 Oppervlaktewater en waterkeringen

In het plangebied is geen oppervlakte water aanwezig. De dichtstbijzijnde A-watergang is gelegen ten noordoosten van het plangebied parallel aan de Liessentstraat. Ter hoogte van het plangebied zijn tevens geen waterkeringen aanwezig.

2.2.6 Riolering

In de Hockeyweg en Udenseweg is een gemengd rioolstelsel gelegen, beide zijn in beheer bij de gemeente Uden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen afvalwatertransport leidingen van het waterschap gelegen.

2.2.7 Overige gebied specifieke waterbelangen

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, keurgebieden of een beschermd gebied wat is aangewezen als waterberging, peilbesluitgebied en beschermde natuur (EHS).

2.3 Historische gegevens

Tot 1976 was de locatie in agrarisch gebruik. De locatie was destijds in gebruik als akkerbouwland. Rond 1976 is een evenementenhal annex tenniscentrum opgericht onder de naam "De Schaapskooi". Deze bebouwing is recent gesloopt.

Van de locatie zijn de onderstaande relevante gegevens bekend en achterhaalbaar gebleken:

- *Verkennd bodemonderzoek Hockeyweg 1 te Uden, Van Oort Bodemonderzoek B.V., HOC.358514, d.d. 9 Juli 2014.*

In één van de grondmengmonsters van de bovengrond is ten opzichte van de achtergrondwaarde een verhoogd gehalte koper, PAK en PCB aangetoond. In het grondmengmonster van de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde concentraties waargenomen. De verhoogd gemeten concentraties in de bovengrond aan de zuid- en oostzijde van de hal liggen net boven de achtergrondwaarde. Er is geen directe verklaring te geven voor deze aangetoonde lichte verontreinigingen. In het grondwatermonster is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd gehalte chloroform (trichloormethaan) gemeten. Er is geen directe verklaring te geven voor de aangetoonde lichte verontreiniging.

Tevens zijn er door de gemeente Uden diverse rapportages van eindcontroles na asbestverwijdering en bijbehorende begeleidingsbrieven beschikbaar gesteld van de gesloopte opstallen.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8.

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst een brandweerkazerne en politiekantoor worden gerealiseerd.

2.5 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld. Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

D.01 Verkennend bodemonderzoek
Hockeyweg 1
Uden

20160386
Juli, 2017
blad 9

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte niet-lijnvormige locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV-NL van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Milon B.V. conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. Milon B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20269) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins Omegam Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 19 juni 2017 uitgevoerd door de heer M. Schalkx, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 26 juni 2017 conform protocol 2002 door de heer J. Cox. Beide heren zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers in het kader van de benoemde protocollen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

(Deel-)locatie/ oppervlakte	Boringen			Chemische analyses	
	0,5 m-mv	2,0 m-mv#	Boring met Peilbuis	Grond	Grondwater
<7.000 m ²	12	3	1	Bovengrond: 2x grond A Ondergrond: 2x grond A	1x grondwater B

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of oliewater testen gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de volledige resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Zintuiglijke waarneming
03	2,00	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen
04	2,00	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen
05	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen
06	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen
09	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen
13	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen
16	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Resten baksteen

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Troebelheid (NTU)
1	2,00 – 3,00	1,68	14,6	6,8	143	385

* : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

** : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

De troebelheid (NTU) van de grondwatermonsters ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van de grondwatermonsters kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

D.01 Verkennend bodemonderzoek
Hockeyweg 1
Uden

20160386
Juli, 2017
blad 12

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Compartiment	Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel en zintuiglijke afwijkingen	Analysepakket
Bovengrond	MM01	03-2, 04-2, 05-2, 06-2, 09-2, 13-2, 16-2	0,25 - 0,50	Zand, resten baksteen, zwak grindhoudend	1 x grond A
	MM02	01-1, 02-1, 07-1, 08-1, 10-1, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1	0,00 - 0,50	Zand	1 x grond A
Ondergrond	MM03	01-3, 02-3, 03-3, 04-3	0,50 - 1,00	Zand	1 x grond A
	MM04	01-5, 02-5, 03-5, 04-5	1,50 - 2,00	Zand	1 x grond A

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
01-1-1	Pb 1	1 x B pakket

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. 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 streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.

BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de toetsing van de geanalyseerde grondmonsters samengevat.

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk Actuele bodem kwaliteit
	Traject (m -mv)	Omschrijving	> aw2000	> T	> IW	
MM01	0,25 - 0,50	Zand, resten baksteen	Minerale olie, PAK (10 VROM	-	-	Industrie
MM02	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,50 - 1,00	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	1,50 - 2,00	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

- : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- > AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- Bbk : Indeling actuele bodemkwaliteit volgens besluit bodemkwaliteit bij grondverzet.

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters samengevat.

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
01-1-1	01	2,00 – 3,00	-	-	-

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

- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- > S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

In de onderzochte bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK (10 VROM) aangetoond. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

In de mengmonsters van de ondergrond (MM03 en MM04) zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 1 zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De maximaal licht verhoogde gehalten in de bovengrond geven echter geen reden de onderzoeksopzet te herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK (10 VROM) aangetoond. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond;
- In de ondergrond zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond;
- In het grondwater zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond;
- Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Opmerkingen

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

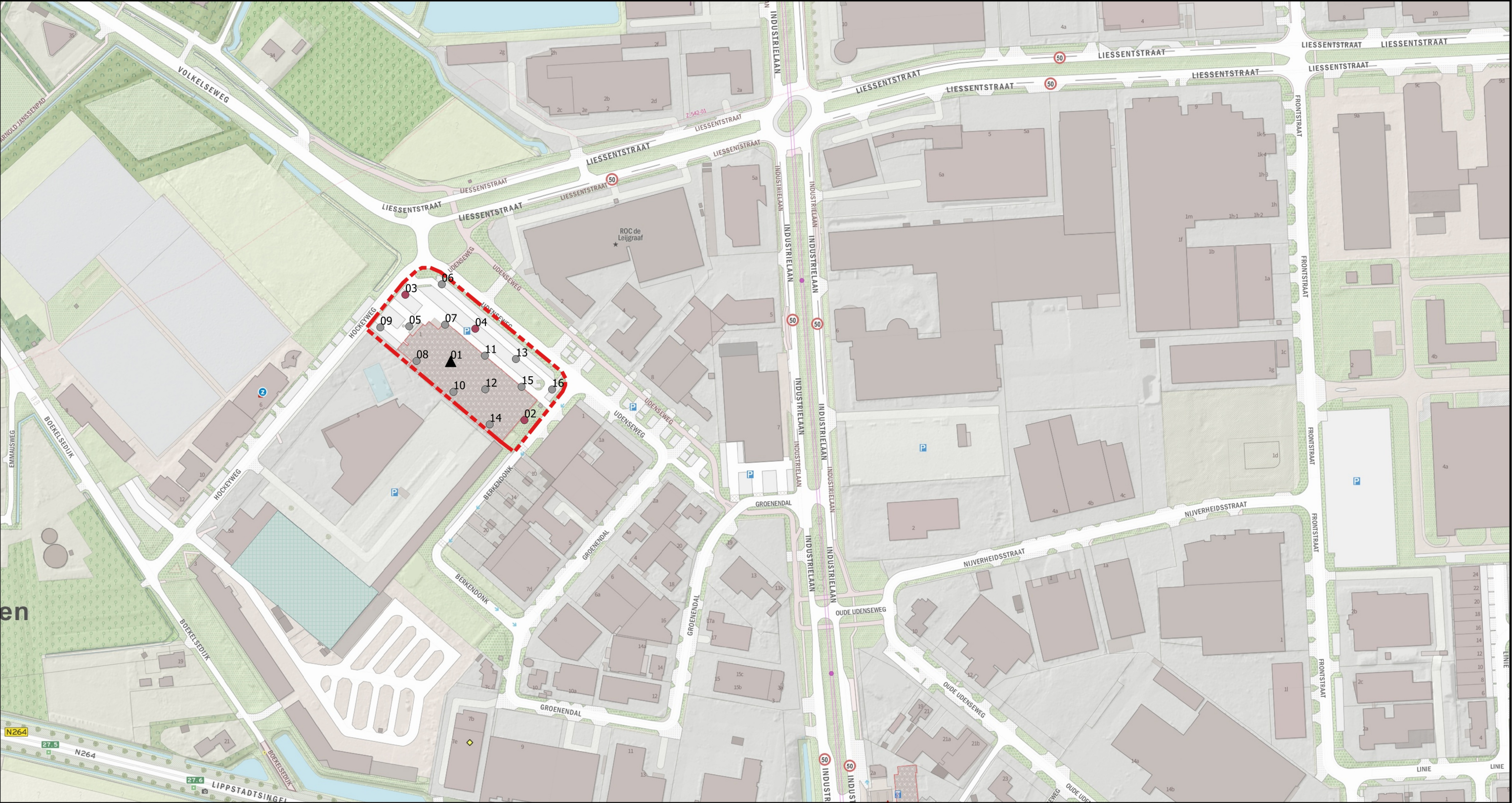
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



Legenda

 Projectcontour

0 10 m

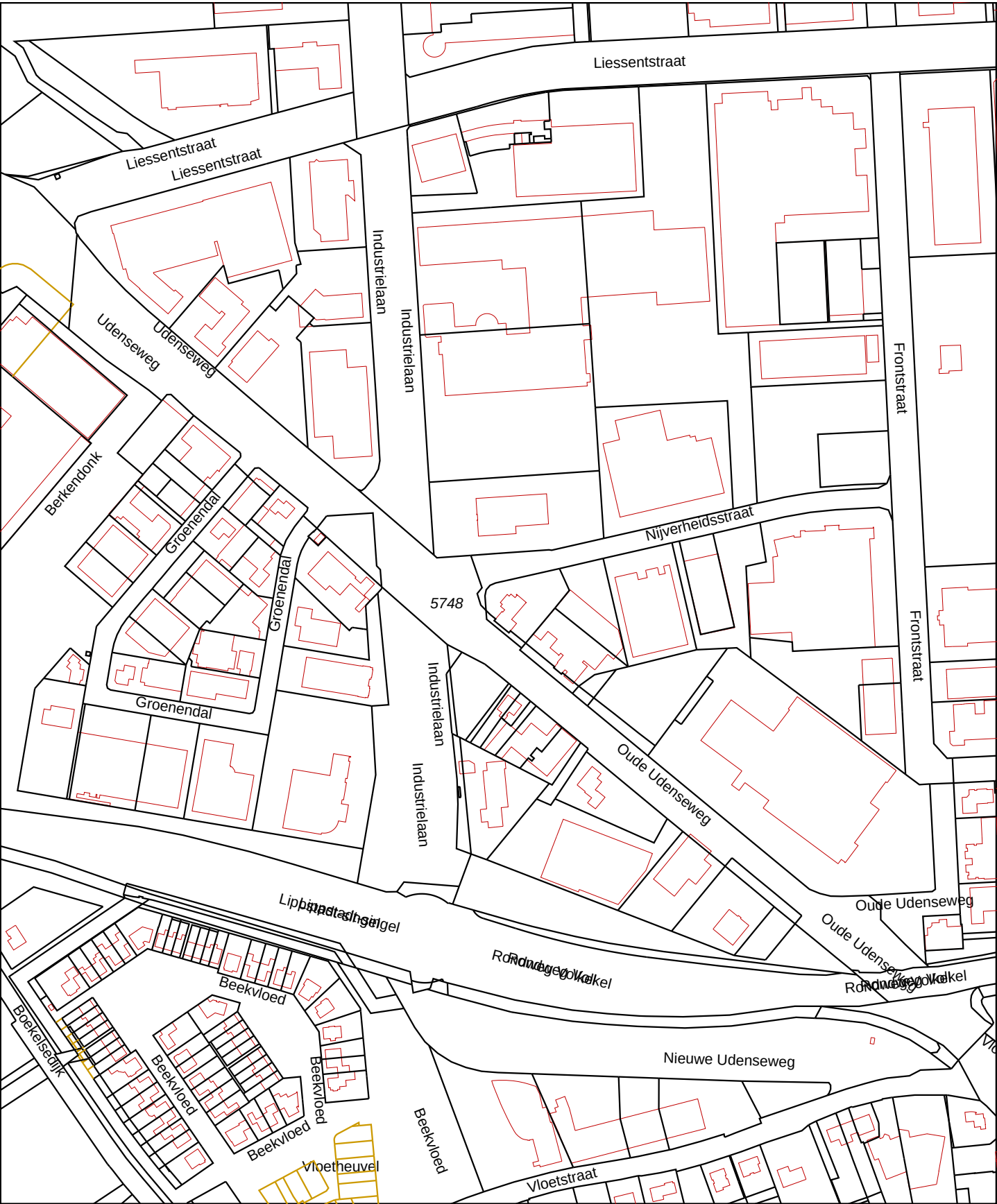




project				Verkennd bodemonderzoek				A G E L adviseurs ruimte infra bouw milieu				
				Hockeyweg 1 te Uden								
opdrachtgever				Gemeente Uden				werknr.		20160386		hoevestein 20b 49 sc oosterhout postbus 4156 4900 cd oosterhout telefoon 0162 - 45 64 81 telefax 0162 - 43 55 88
onderdeel				BIJLAGE 1 Locatiekaart				blad		001		
								datum		27-07-2017		
formaat		A3		wijziging								
schaal		1:2.500		datum								
get./par		ing. E. Kivits		get./par								
akk./par.		ing. E. Kivits		akk./par.								
								Eerland certificatie NEN-EN ISO 9001 ISO 9001				

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

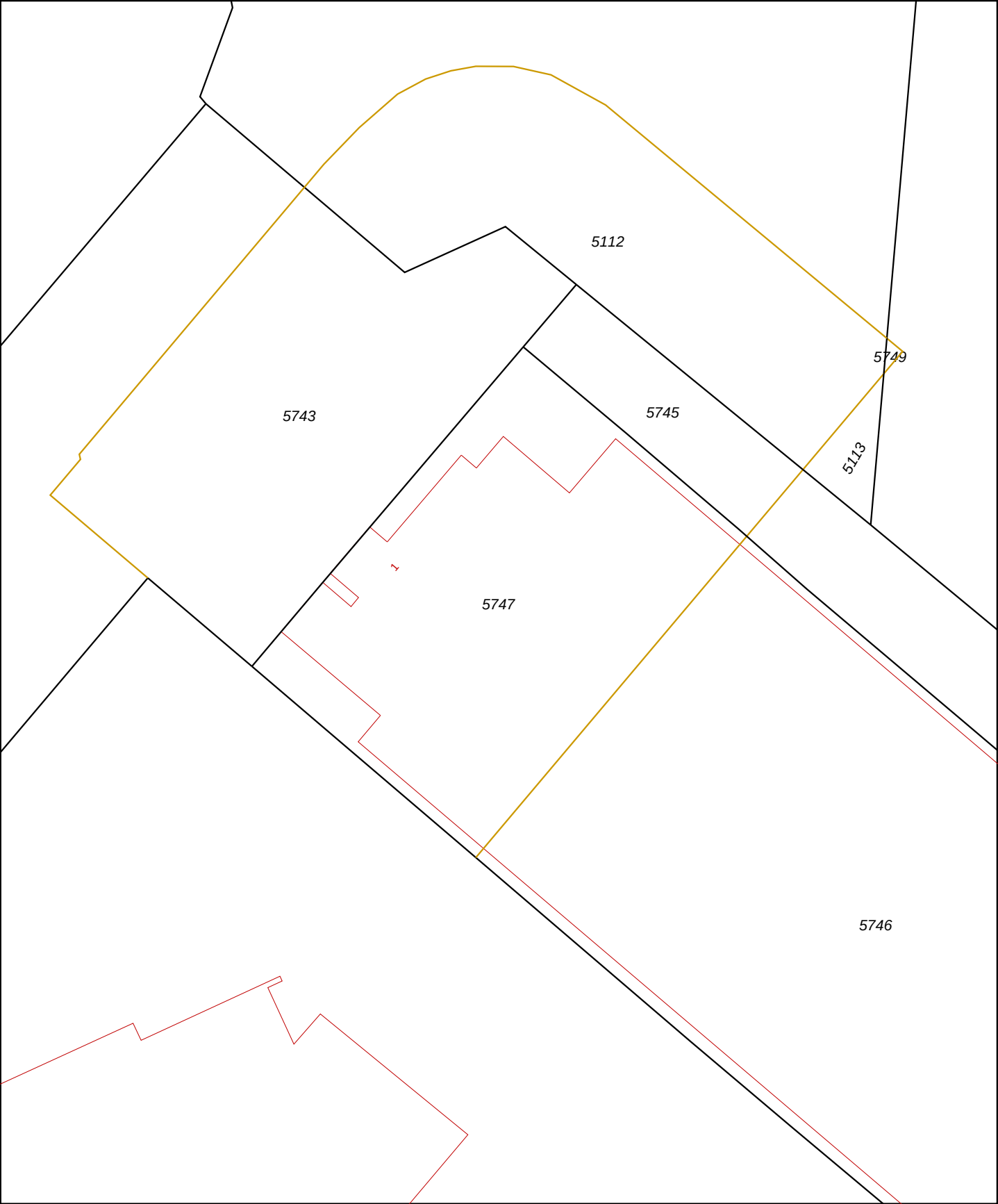
UDEN

F

5748

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 juli 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

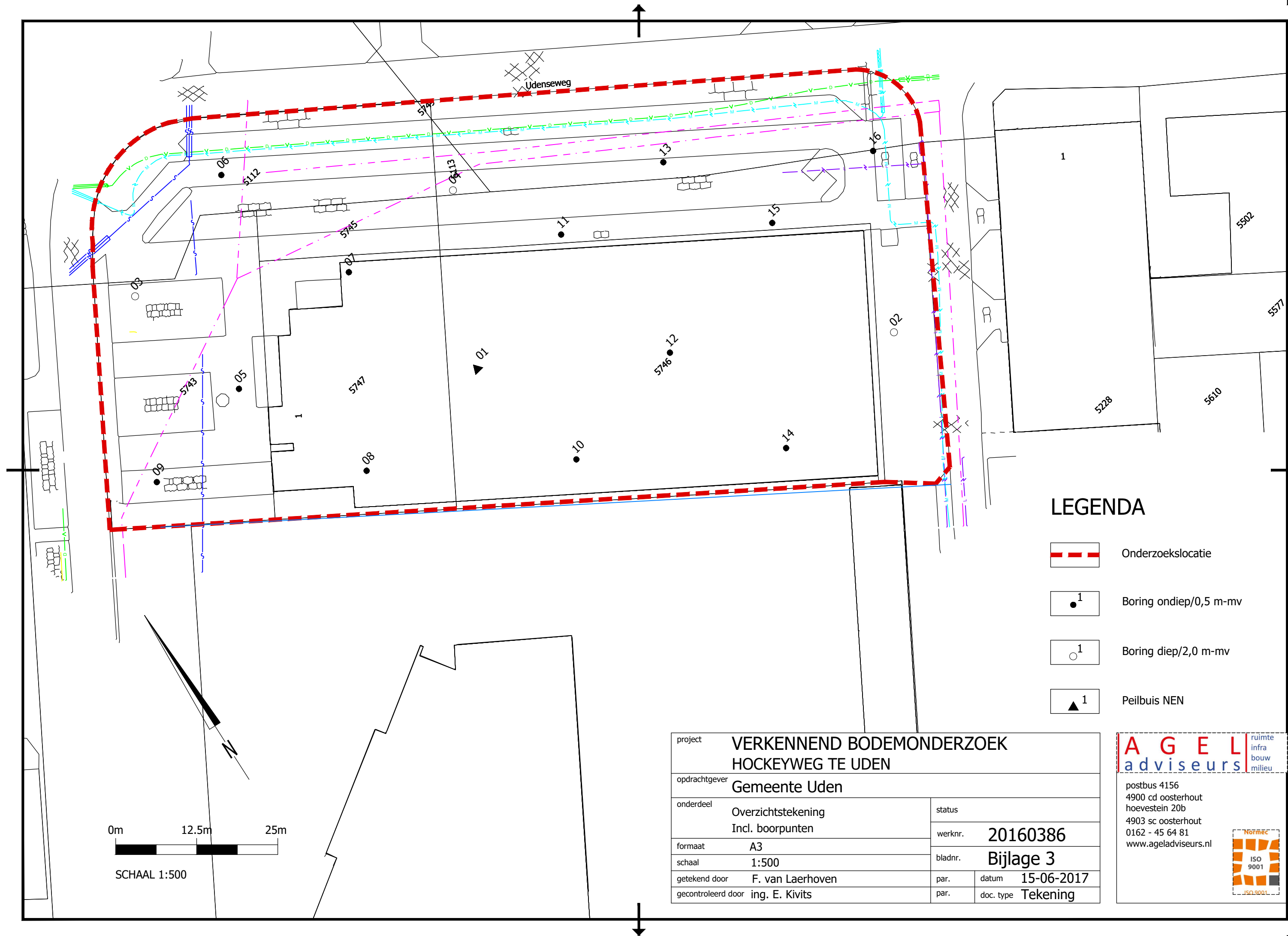
UDEN
F
5747



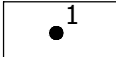
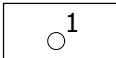
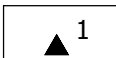
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

-  Onderzoekslocatie
-  Boring ondiep/0,5 m-mv
-  Boring diep/2,0 m-mv
-  Peilbuis NEN

project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOCKEYWEG TE UDEN		
opdrachtgever	Gemeente Uden		
onderdeel	Overzichtstekening Incl. boorpunten	status	
formaat	A3	werknr.	20160386
schaal	1:500	bladnr.	Bijlage 3
getekend door	F. van Laerhoven	par.	datum 15-06-2017
gecontroleerd door	ing. E. Kivits	par.	doc. type Tekening

A G E L
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

**Normec**
ISO
9001

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

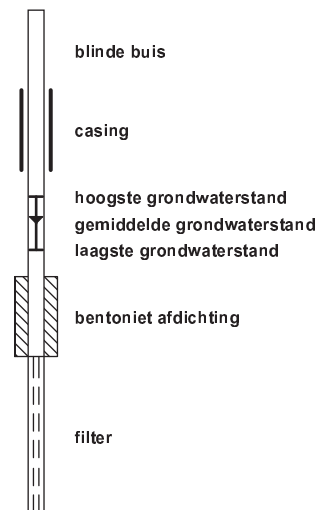
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

- slib
- water

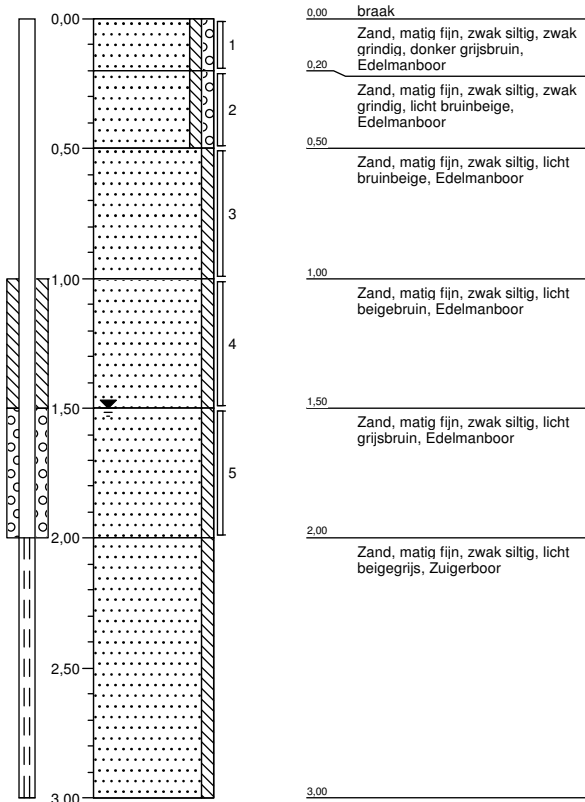
registratie bijmengingen

mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof
Toelichting: De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:		
- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging - Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging - Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤ 20 % (m/m) bijmenging		

Boring: 01

Datum: 19-06-2017
X: 172459.04
Y: 406893.10

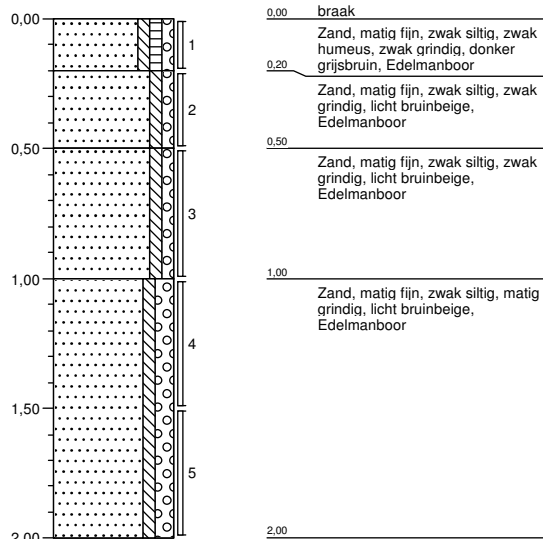
Maten t.o.v. m-maaiveld
GWS: 150



Boring: 02

Datum: 19-06-2017
X: 172508.40
Y: 406853.76

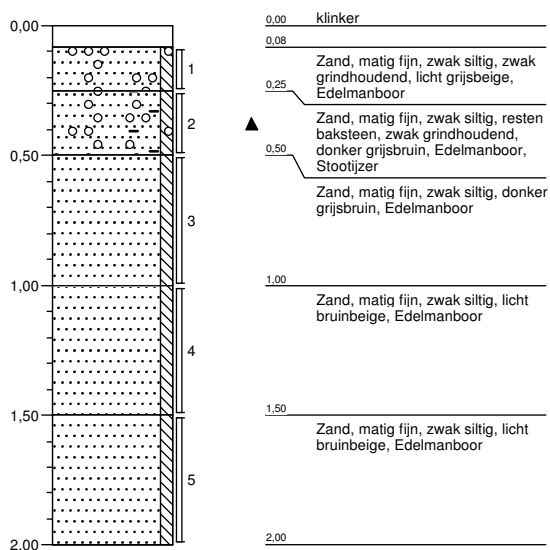
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 03

Datum: 19-06-2017
X: 172428.71
Y: 406937.58

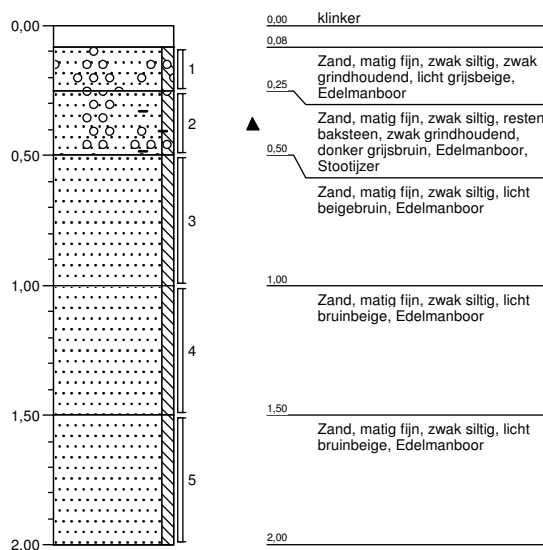
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 04

Datum: 19-06-2017
X: 172475.50
Y: 406914.86

Maten t.o.v. m-maaiveld



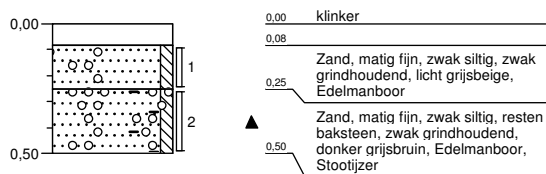
Projectnaam: Hockeyweg 1 te Uden

Projectcode: 20160386

Boring: 05

Datum: 19-06-2017
X: 172431.30
Y: 406916.48

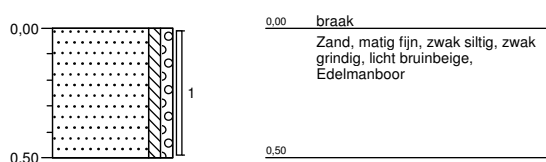
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 07

Datum: 19-06-2017
X: 172455.32
Y: 406917.60

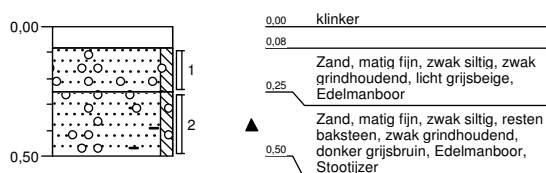
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 09

Datum: 19-06-2017
X: 172411.99
Y: 406915.79

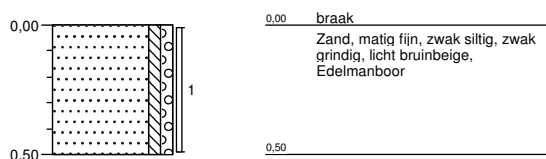
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 11

Datum: 19-06-2017
X: 172481.97
Y: 406896.87

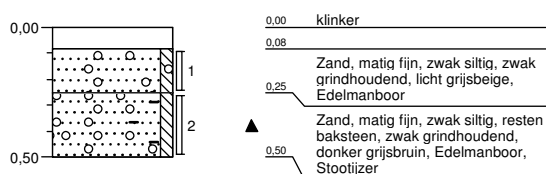
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 13

Datum: 19-06-2017
X: 172502.70
Y: 406894.61

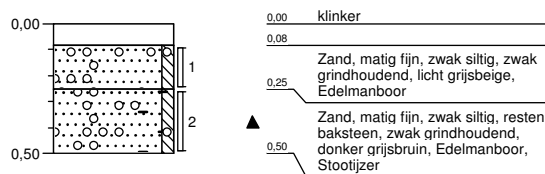
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 06

Datum: 19-06-2017
X: 172453.13
Y: 406944.57

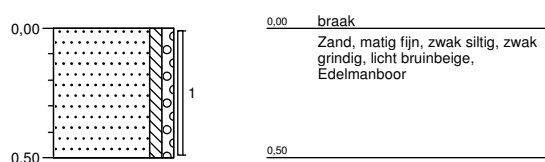
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 08

Datum: 19-06-2017
X: 172436.19
Y: 406893.37

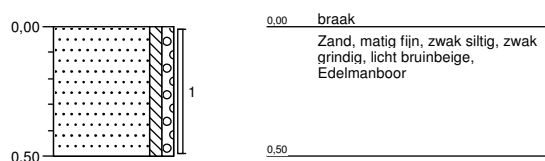
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 10

Datum: 19-06-2017
X: 172460.90
Y: 406872.66

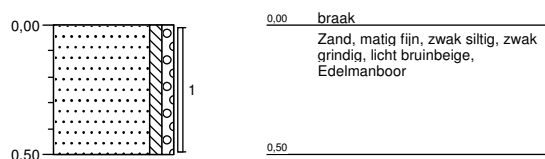
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 12

Datum: 19-06-2017
X: 172482.19
Y: 406874.35

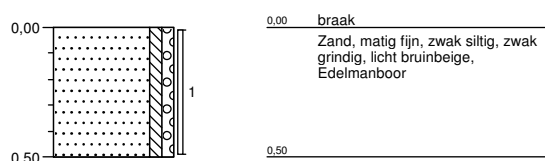
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 14

Datum: 19-06-2017
X: 172485.15
Y: 406850.89

Maten t.o.v. m-maaiveld



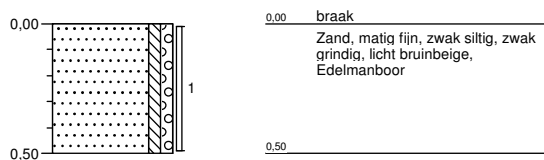
Projectnaam: Hockeyweg 1 te Uden

Projectcode: 20160386

Boring: 15

Datum: 19-06-2017
X: 172506.51
Y: 406876.05

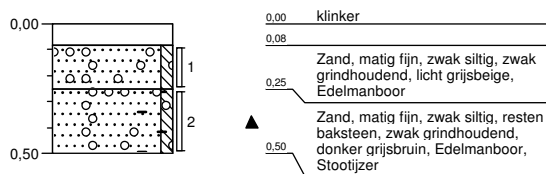
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 16

Datum: 19-06-2017
X: 172526.90
Y: 406874.26

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Hockeyweg 1 te Uden

Projectcode: 20160386

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Ons kenmerk : Project 677749
Validatieref. : 677749_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FAQE-FMLN-AEPL-GSVX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677749
 Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5446294 = MM01

5446295 = MM02

5446296 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/06/2017	19/06/2017	19/06/2017
Ontvangstdatum opdracht	19/06/2017	19/06/2017	19/06/2017
Startdatum	20/06/2017	20/06/2017	20/06/2017
Monstercode	5446294	5446295	5446296
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,5	95,5	93,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,4	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 10	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	31	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,74	< 0,05	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,31	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,34	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	0,35	0,38

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: FAQE-FMLN-AEPL-GSVX

Ref.: 677749_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677749
 Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 5446297 = MM04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/06/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 19/06/2017
 Startdatum : 20/06/2017
 Monstercode : 5446297
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: FAQE-FMLN-AEPL-GSVX

Ref.: 677749_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 677749
Project omschrijving	: 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

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.

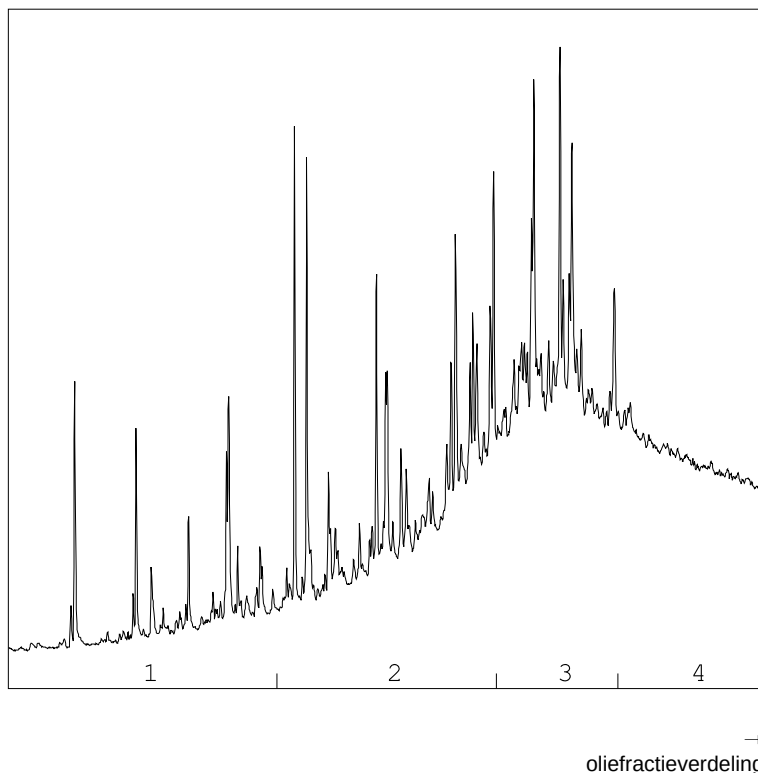
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5446294
Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Uw referentie : MM01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677749
Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5446294 MM01	03	0.25-0.5	Y6455670O
	04	0.25-0.5	Y6455676U
	05	0.25-0.5	Y6455466R
	06	0.25-0.5	Y6455470M
	09	0.25-0.5	Y6455475R
	13	0.25-0.5	Y6455488V
	16	0.25-0.5	Y6455477T
5446295 MM02	01	0-0.2	Y6455671P
	02	0-0.2	Y6455667U
	07	0-0.5	Y6455469U
	08	0-0.5	Y6455474Q
	10	0-0.5	Y6455483Q
	11	0-0.5	Y6455481O
	12	0-0.5	Y6455492Q
	14	0-0.5	Y6455467S
	15	0-0.5	Y6455471N
5446296 MM03	01	0.5-1	Y6455476S
	02	0.5-1	Y6455672Q
	03	0.5-1	Y6455674S
	04	0.5-1	Y6455682R
5446297 MM04	01	1.5-2	Y6455675T
	02	1.5-2	Y6455666T
	03	1.5-2	Y6455500G
	04	1.5-2	Y6455669W

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677749
Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Ons kenmerk : Project 680000
Validatieref. : 680000_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VFDO-WTXW-FJVV-STDV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 680000
 Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5451755 = 01-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 26/06/2017
 Startdatum : 26/06/2017
 Monstercode : 5451755
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	6,1
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,8
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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: VFDO-WTXW-FJVV-STDV

Ref.: 680000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 680000
Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 680000
Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5451755	01-1-1	01	2-3	0280218YA
		01	2-3	0198998MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 680000
Project omschrijving : 20160386-Hockeyweg 1 te Uden
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20160386-Hockeyweg 1 te Uden						
Certificaten	677749						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 28 juni 2017 15:41			

Monsterreferentie	5446294						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	220	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31				
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5446294:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5446295						
Monsteromschrijving	MM02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	95.5	95.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5446295:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	5446296
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	MM03
---------------------	------

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	----	-----	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	93.9	93.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5446296:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	5446297						
Monsteromschrijving	MM04						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	92.4	92.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5446297:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	20160386-Hockeyweg 1 te Uden						
Certificaten	677749						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 28 juni 2017 15:40		

Monsterreferentie	5446294						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	73	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	220	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31				
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.7 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5446295							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.5	95.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5446296							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.9	93.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5446297						
Monsteromschrijving		MM04						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.4	92.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	20160386-Hockeyweg 1 te Uden		
Certificaten	680000		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 27 juli 2017 09:03

Monsterreferentie	5451755						
Monsteromschrijving	01-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6.1	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5451755:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Project	20160386-Hockeyweg 1 te Uden		
Certificaten	677749		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 28 juni 2017 15:41

Monsterreferentie	5446294						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	220	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5446294:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5446295							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.5	95.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5446295:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	5446296							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.9	93.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5446296:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5446297						
Monsteromschrijving		MM04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.4	92.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5446297:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013

Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodem-bescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563). Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruiks-waarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodem-sanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodem-verontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aan-sluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaar-loosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streef-waarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventie-waarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

¹ Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
<i>Generiek</i>	Altijd toepasbaar	Ruimte voor lokale maximale waarden			
<i>Gebieds specifiek</i>					
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem		Sanerings criterium

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem														
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.														
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013.														
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)														
		GROND)				WATERBODEM)				Rapportage- grens **)	GRONDWATER)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1.5	6.8	40	40	1.5	9	40	40	0.35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ, 0,7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0,7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0,7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l 0,04 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001				
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0,7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0,7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	⁴				50									100
Trichlooranilinen	⁴				10									10
Pentachlooraniline	⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden														
Azinphosmethyl	⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					0,085			
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenyln (als Sn)											0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylfenolen (som)	⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5		5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromofom)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		0,1			630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE											0,3			
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44		0,1			9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Juli 2014

Verkennd bodemonderzoek
Hockeyweg 1 te Uden

Opdrachtgever : Gemeente Uden
Contactpersoon : Mevr. J. Rutjes

Projectnummer : HOC.358514
Rapportagedatum : 09-07-2014

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de “Algemene Voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV” die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).



6 Conclusies

6.1 Grond

Ten noorden van de hal bevindt zich beneden de klinkerverharding een funderingslaag van puin. Verder zijn bij enkele grondboringen (B5, B10 en B12) in de bodem sporen van puin aangetroffen. Eén van de boringen (B10) is gestaakt vanwege de mogelijke aanwezigheid van puin in de ondergrond. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

Aan de hand van de toetsing van de analyseresultaten zijn de volgende conclusies te trekken:

- In één van de grondmengmonsters van de bovengrond (MMB1) is ten opzichte van de achtergrondwaarde een verhoogd gehalte koper, PAK en PCB aangetoond. In het andere grondmengmonster van de bovengrond (MMB2) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondmengmonster van de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde concentraties waargenomen.

De verhoogd gemeten concentraties in de bovengrond aan de zuid- en oostzijde van de hal liggen net boven de achtergrondwaarde. Er is geen directe verklaring te geven voor deze aangetoonde lichte verontreinigingen.

6.2 Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en/of het bemonsteren van het grondwater.

Aan de hand van de toetsing van de analyseresultaten zijn de volgende conclusies te trekken:

- In het grondwatermonster is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd gehalte chloroform (trichloormethaan) gemeten.

Ook hier geldt dat de meetwaarde net boven de streefwaarde ligt. Er is geen directe verklaring te geven voor de aangetoonde lichte verontreiniging.

6.3 Hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese 'niet-verdacht' te worden verworpen. In de bovengrond en het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond.

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. Analytisch is geen overschrijding waargenomen van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek. Er is geen aanleiding voor een vervolgonderzoek.

7 Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Hockeyweg 1 te Uden is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen verkoop van de bedrijfslocatie.

Het algemeen doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er milieutechnische bezwaren zijn tegen de plaatsgevonden grondoverdracht. Als criteria is gebruik gemaakt van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek (Tw).

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740. De onderzoeksstrategie is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van de onderzoeksopzet voor een onverdachte locatie (ONV).

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses zijn uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV (AS3000).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen waargenomen. Plaatselijk is puin aangetroffen. In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek kort samengevat.

Analyseresultaten laboratoriumonderzoek

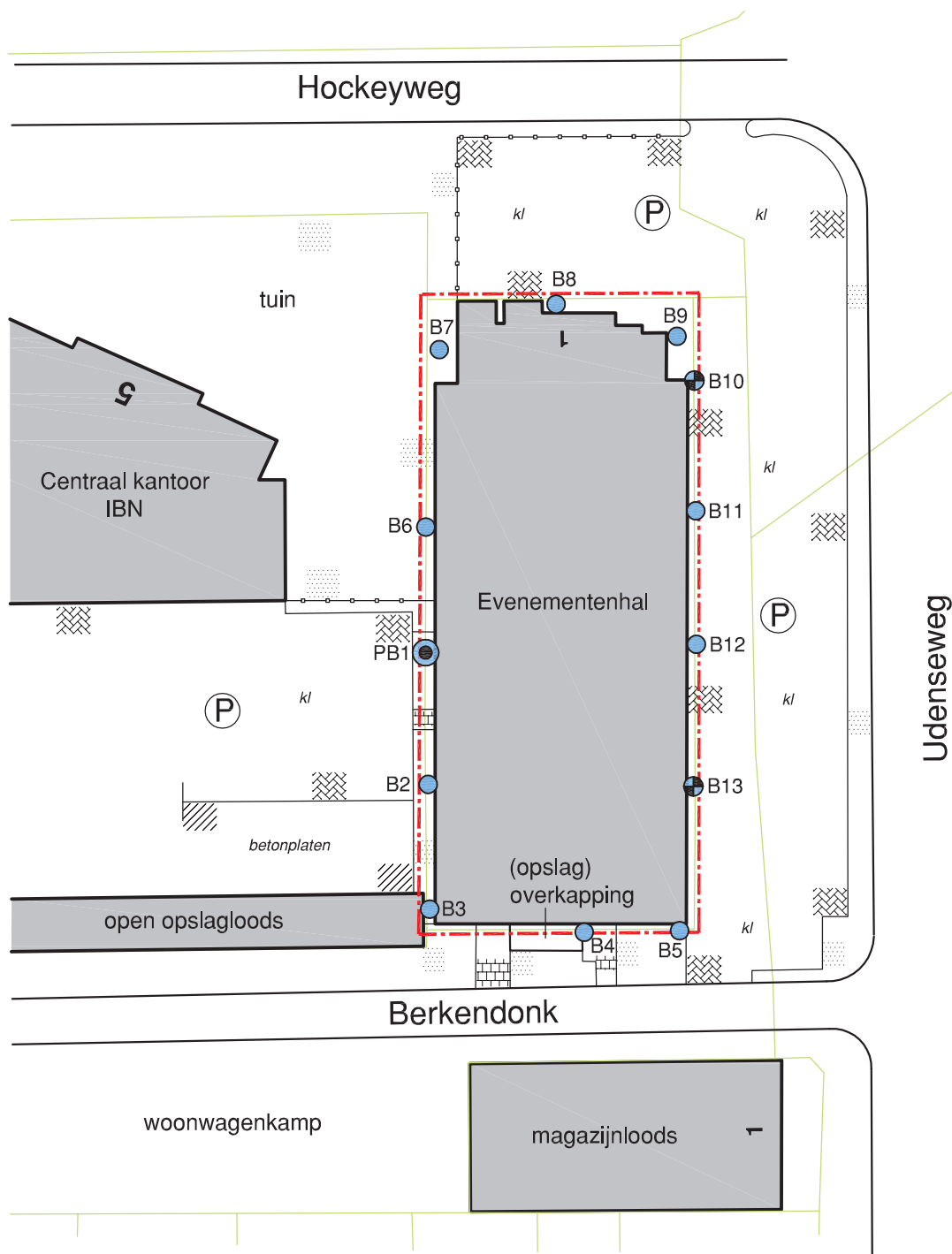
-
- *Bovengrond* : > Aw; koper, PAK en PCB
 - *Ondergrond* : < Aw
 - *Grondwater* : > Sw; chloroform
-

Aw= Achtergrondwaarde, Sw= Streefwaarde, Tw= Tussenwaarde, lw= Interventiewaarde

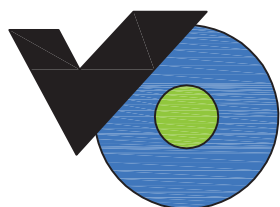
De lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn aangetroffen langs de zuid- en oostgevel van de hal. Er is geen directe verklaring te geven voor de aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater. De meetconcentraties zijn dermate laag dat hier verder geen conclusies aan verbonden kunnen worden. Er is geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek.

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor een grondtransactie en het beoogd toekomstig gebruik van de locatie. Er zijn geen overschrijdingen waargenomen van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek (Tw).

Vanwege de aangetroffen lichte verontreinigingen dient bij eventueel toekomstig grondverzet rekening te worden gehouden met mogelijke gebruiksbependingen bij hergebruik van de vrijkomende grond op een andere locatie.



-  Ondiepe boring (0,5 tot 1,0 m-mv)
-  Diepe boring (1,0 m-mv tot 2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
-  Peilbuis
-  Onderzoekslocatie



Titel: Verkennend bodemonderzoek
Hockeyweg 1 te Uden

Opdrachtgever: Gemeente Uden

Datum: Juli 2014

Projectnummer: HOC.358514

Schaal (+/-): 1:1000

Rapport "Eindcontrole na asbestverwijdering" conform NEN 2990

Opdrachtgever	Belas Asbestverwijdering Uden B.V.		
	Vliegeniersstraat 21		
	5405 BH Uden		
Onze referentie	17.000039/0	Ref. klant	1000-BRAUD
Datum inspectie	12-1-2017		
Locatie	Sporthal		
Adres	Hockeyweg 1		
Plaats	Uden		

Projectgegevens					
Geldig SC 540 rapport aanwezig	Ja	Uitgevoerd door	CSI	nr.	16-5405NC.1.B1
Werkplan aanwezig	Ja	Omvang containment	240 m ²	Afwijkend containment	Nee
Saneringsklasse	2	Hoogte containment	2,0	Inhoud >1.500 m ³	Nee
Betreft een kruipruimte	Nee	Temp. kalibratie °C	20,0	Temp. actueel °C	17,0
RV kruipruimte in %	n.v.t.	Luchtdruk kalibratie hPa	1023	Luchtdruk actueel hPa	1005
RV containment in %	n.v.t.	RV omgeving in %	n.v.t.	Verskil >10%	n.v.t.
Aantal Kleefmonsters	0	Aantal bodemonsters	0	Resultaten akkoord	n.v.t.
Omschrijving inspectie gebied	Het betreft een gedeelte van een bitumen laag die onder een sportvloer ligt / Voor deze vrijgave meting heeft een validatie plaats gevonden in het containment, dit i.v.m een terugschaling in de risicoclassificatie / Vuile ruimte deco- unit				

Gesaneerde bronnen					
Bron	Verwijderd materiaal	Hoeveelheid	% m/m vezelsoort	Bevestiging	HB
4	Bitumen (Onder sportvloer)	100 m ²	Chrysotiel 2-5	Gesmeerd	ja

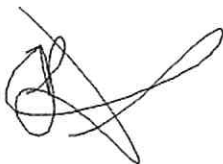
Resultaten visuele inspectie / opmerkingen / beperkingen		
containment >250 m2	N.v.t.	
containment geschikt voor inspectie	Ja	
transit route van toepassing	N.v.t.	
transit route geïnspecteerd	N.v.t.	
ruimte voldoende verlicht	Ja	
losse obstakels/verpakt afval/klimmateriaal	Ja	Verpakt afval op een pallet in het containment / Afvalzak met gebruikte pbm's in de vuile ruimte van de deco- unit / Palletwagen
pompen conform NEN 2990	Ja	
alle locaties goed bereikbaar	Ja	
naden en kieren doorgehaald	Ja	
blijven er HB bronnen achter	Ja	Bron 4 (Bitumen) / Wordt in een later stadium gesaneerd
niet HB bron aanwezig	N.v.t.	
toezicht op containment	Ja	
betreft RK3	N.v.t.	

Begin visuele inspectie		13:15		Einde visuele inspectie				14:00		Totaal		45		minuten	
Bevindingen visuele inspectie															
Bouwdelen		Naden en kieren	Plafond, constructie, Wanden, muren	Vloer, ondergrond	Leidingen	Kabelgoot	Electrische onderdelen	Spijker, schroefgaten uitgeboord	Machines, installaties	Vensterbank, plinten, kozijnen	Klimmateriaal	Inspectie achter afgeplakte delen	Vuile ruimte douchesluis		
Segmenten															
1		V	V	V	V	Nvt	V	Nvt	V	V	Nvt	Nvt	V		
VISUEEL AKKOORD		JA		Conform hoofdstuk 7 (zie beperkingen)											

Verklaring Symbolen				
V	In orde bevonden	HB	Hechtgebonden	N.v.t.
V(+2)	In orde bevonden na aanvullend schoonmaak	AFG	Afgeplakt (inspectie niet mogelijk)	
A	Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbestverdachte restanten, stof e.d.			

Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V. Datum : 12-1-2017
 Onze referentie : 17.000039/0 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Adres : Hockeyweg 1 Plaats : Uden

Resultaten luchtmeting m.b.v. Fase Contrast Microscopie																
Meetpunt (P)	Pompnummer	ID filterkop	Diameter filterkop (D) in mm	Debiet begin* (l/min)	Debiet einde* (l/min)	Debiet gemiddeld* (l/min)	Tijd begin (u:m)	Tijd einde (u:m)	Totaal aantal minuten	Aangezogen volume* (V)	Homogeen beladen	Aantal getelde velden (n)	Aantal getelde vezels (N)	Bovengrens concentratie v/ml	Ondergrens concentratie v/ml	Concentratie (v/ml)
1	1	K005	22,2	8,5	8,5	8,5	13:15	15:17	122	1041	Ja	100	1	0,003	<0,002	<0,01
2	2	K006	22,2	8,5	8,5	8,5	13:15	15:17	122	1041	Ja	100	1	0,003	<0,002	<0,01
3	3	K007	22,2	8,5	8,5	8,5	13:15	15:18	123	1049	Ja	100	1	0,003	<0,002	<0,01
De concentratie is volgens de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van de Poisson-tabel en wordt berekend met onderstaande formule.																
Formule: $C = N * D^2 / V * 1000 * n * d^2$ (conform NEN 2990:2012)									Detectielimiet (0,002 v/ml lucht)							
d = Diameter graticule in mm				0,099	Flowmeter nr.			Flow 001	Microscoop nr.		Micr.002					
Pompen ingesteld				Ja	Blok 5 waargenomen			Ja	*Gecorrigeerd voor temp en luchtdruk							
Met de gehanteerde analysemethode kan geen onderscheid worden gemaakt tussen asbest-, keramische- en andere vezels.																
De gemiddelde vezelconcentratie is						ONDER			0,01 v/ml (=10.000 v/m³)							
(Geometrische gemiddelde vezelconcentratie volgens bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van de Poisson-tabel).																
De door Hamabest Laboratorium B.V. uitgevoerde analyses en inspecties zijn geaccrediteerd door de RvA onder nummer L 590 en I 302.																

EINDCONCLUSIE					
Aan de hand van de bevindingen van de visuele inspectie en de resultaten van de luchtmeting kan worden geconcludeerd:					
dat de geïnspecteerde ruimte		WEL	voldoet aan de eisen zoals beschreven in Artikel 4.51a lid 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.		
Alle resultaten en waarnemingen zijn naar waarheid ingevuld. Project gerelateerde gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever.					
Inspecteur	Marchel van Hoorn		Paraaf		Datum 12-1-2017
Namens	Belas Asbestverwijdering Uden B.V. C. van de Scheur		Paraaf		
Bijzondere opmerkingen/beperkingen:					
Door actieve bemonstering blijft er licht gruis/stof van de ruwe muren/ vloer afkomen. Naden en kieren van constructiedelen zijn geïnspecteerd tot circa 3 cm diep. Voor deze handeling is waar nodig gebruik gemaakt van een spatel. Omliggende objecten bevatten nog asbesthoudende toepassingen. Asbestverdachte gecoate bitumen onderlaag blijft achter. Dit is conform het werkplan.					

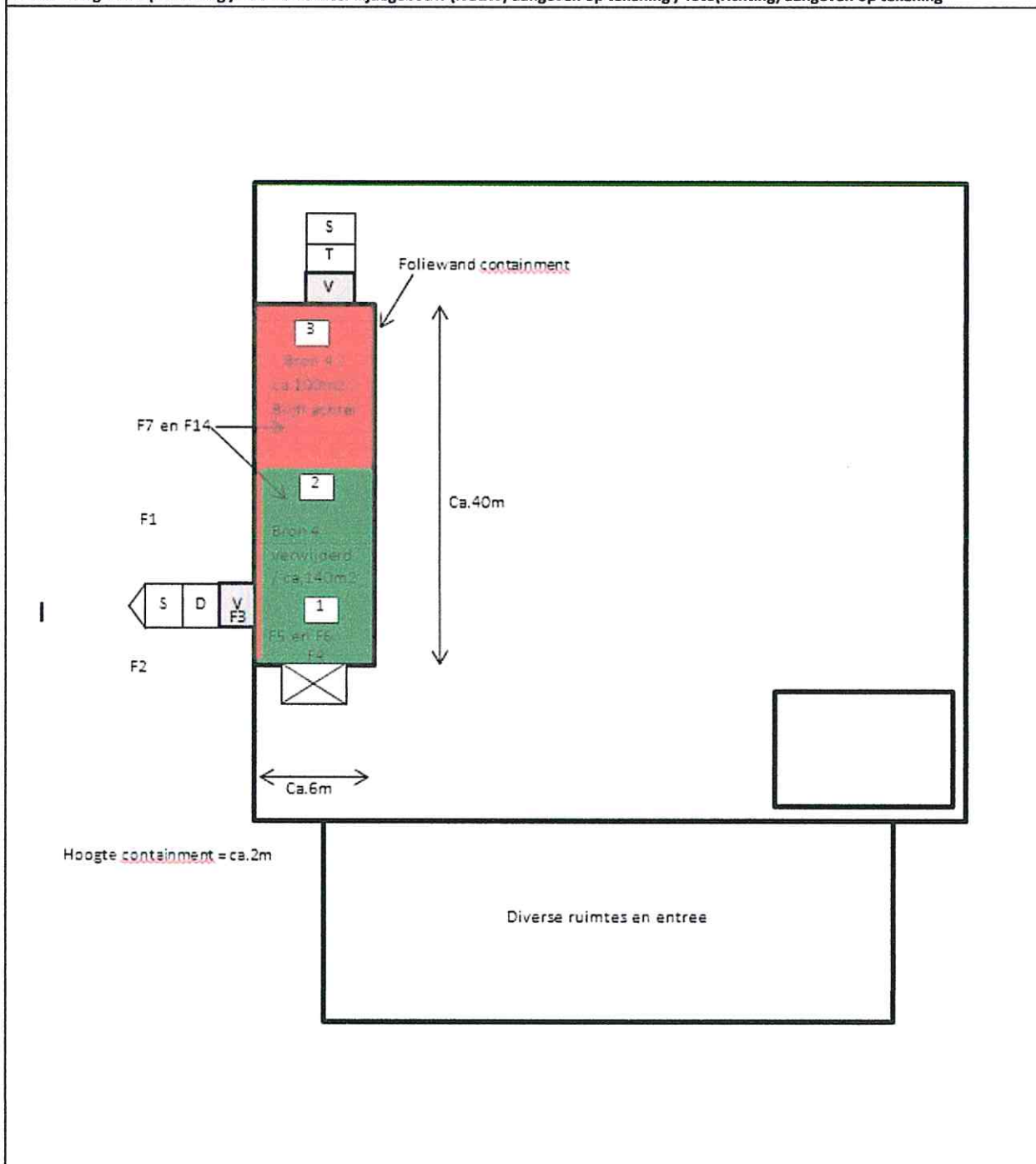
Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000039/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 12-1-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden

LEGENDA / SITUATIESCHETS (niet op schaal)

	Verwijderd materiaal	V D S	Decontaminatie unit	KM	Kleefmonster
	Geïnspecteerd gebied	V T S	Transit sluis	P	Luchtbemonsteringspomp
	Asbestbron blijft achter		Onderdruk machine	F →	Foto richting
	Lintafzetting	----->	Transit route		

LxBxH aangeven op tekening / voor- en achter zijdegebouw (NOZW) aangeven op tekening / foto(richting) aangeven op tekening



Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000039/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 12-1-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden

FOTOREPORTAGE



F1: Aanzicht gedeelte gebouw



F2: Deco- unit



F3: Vuile ruimte deco- unit



F4: Filter O.D.M



F5: Aanzicht containment



F6: Meetpunt 1 / Locatie bron 4 verwijderd

Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000039/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 12-1-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden

	
F7: Meetpunt 2 / Locatie bron 4 verwijderd 	F8: Meetpunt 3 / Locatie bron 4 niet verwijderd 
F9: Foliewand / Naden en kieren 	F10: Locatie bron 4 verwijderd 
F11: Locatie bron 4 verwijderd	F12: Locatie bron 4 verwijderd

Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000039/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 12-1-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden



F13: Locatie bron 4 verwijderd

F14: Locatie bron 4 niet verwijderd



F15: Palletwagen met verpakt afval

F16: Locatie bron 4 verwijderd

CERTIFICAAT EINDCONTROLE NA ASBEST VERWIJDERING CONFORM NEN 2990

meting fcm incl. visuele inspectie

Pagina 1 van 7

Castersedijk 16a
5527 JS Hapert
Tel.: 0497 - 380 109
Gsm: 06-53 193 093
E-mail: info@lab-10.nl
KvK: 17055225
BTW: NL.0075.81.312.B01

Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geïnspecteerd 0:10

Opdrachtgever inspectie:	Belas Asbestverwijdering b.v.	Referentie:	171000-BRAUD
Adres (straat, huisnr., p.c., plaats):	Vliegeniersstraat 21 5405 BH Uden	Telefoon:	0413-277020
Omschrijving inspectie locatie containment/afgeschermd ruimte incl. vuile ruimte:	Plafond cv ruimte		
Werkadres (straat, huisnr., p.c., plaats):	Hockeyweg 1 5405NC Uden	Naam DTA:	Casper vd Scheur.
Op werk locatie aanwezig Asbest inventarisatie rapport opgemaakt door SC-540 bedrijf:	CSI	AI rapport nr. en datum:	15-5405NC.1 29-01-2015
Op werk locatie aanwezig Sloop- melding / -vergunning afgegeven door gemeente:	Uden	SM / SV nr. en datum uitgifte:	2177725 04-02-2016
Risicoklasse:	3 (hoog risico).	Meetpunten:	4

Aard van de sanering :	Containment / afgeschermd ruimte.
Inhoud werkgebied (ca. l x b x h):	1 1 3 3,00 m³

Indien het resultaat van een eindbeoordeling positief is, betekent dit dat de ruimte (oftewel het werkgebied) zonder persoonlijke beschermingsmiddelen betreden kan worden. Een eindbeoordeling na asbestsanering heeft niet het doel om vast te stellen of de onderzochte locatie (bijv. een containment of buitenlocatie), danwel haar omgeving vrij is van asbest.

Registratie verwijderde en achterblijvende asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.
(conform inventarisatierapport + werkplan en conform mededelingen DTA).

Locatie, bouwdeel	Bron nr.	Materiaal	Asbestsoorten (gew %)	Kwaliteit / Risico klasse	Hoeveelheid	Verwijderd
Plafond	Br 1	Board.	Chr. 0,1-2% Amo. 15-30%.	NHB _ R3.	Ca: 0,45	Ja.

Beschrijving van duurzaam afgescheiden niet hechtgebonden asbesthoudende toepassingen / materialen in het werkgebied welke niet worden verwijderd indien van toepassing:	N.v.t.
--	--------

Dit certificaat bestaande uit rapportage incl. foto's en situatieschets mag op geen enkel wijze gereproduceerd worden, tenzij volledig, zonder schriftelijke toestemming van Lab-10 (kvk nr.: 17055225). Een duplicaat van het op locatie afgegeven certificaat zal per post en/of per mail worden toegestuurd. Indien er bij/na controle correcties aan het certificaat aangebracht worden, wordt het certificaat gekenmerkt met een ophogend versie nummer achter het inspectie volgnummer, deze gewijzigde versie vervangt het eerder afgegeven certificaat. Correcties kunnen geen invloed hebben op de eerder afgegeven eindconclusie. Op al onze opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

CERTIFICAAT EINDCONTROLE NA ASBEST VERWIJDERING CONFORM NEN 2990

meting fcm incl. visuele inspectie

Pagina 2 van 7

Castersedijk 16a
5527 JS Hapert
Tel.: 0497 - 380 109
Gsm: 06-53 193 093
E-mail: info@lab-10.nl
KvK: 17055225
BTW: NL.0075.81.312.B01

Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geinspecteerd 0:10

Inspectie (randvoorwaarden)

Opmerkingen

Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving	Akkoord.	N.v.t.
Is elke te inspecteren plek in het werkgebied goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen)	Ja.	+zaklamp
Zijn losstaande producten in het te inspecteren werkgebied aanwezig? (zo ja, laat deze producten na de -contaminatie en controle uit het te inspecteren werkgebied verwijderen)	Ja.	Trapje verpakte stofzuiger
Resultaat inspectie (randvoorwaarden):	Akkoord.	N.v.t.

Inspectie van bouw- en constructiedelen waar de asbest of asbesthoudende materialen op gemonteerd / gespoten waren.
(Let op spijker en schroefgaten)

Locatie, bouwdeel	Resultaat constructiedeel	Resultaat aangelegde delen	Resultaat ondergelegen oppervlak	Opmerkingen en codering genomen kleefmonsters
Aftimmering doorvoer	V	V	V	Schroef cq spijkergaten zijn uitgeboord.

Overige inspectie punten in het te inspecteren werkgebied:

Locatie, bouwdeel AANWEZIG	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	m ²
Foliewanden.																										
Plafond.																										
Bodem / vloer.																										
Transitsluis, vuile ruimte.																										
Verpakte stofzuiger.																										
Trapje.																										
Transit-route.																										
Deco-unit, vuile ruimte.																										

**CERTIFICAAT EINDCONTROLE NA ASBEST VERWIJDERING
CONFORM NEN 2990**

meting fcm incl. visuele inspectie

Pagina 3 van 7

Castersedijk 16a
5527 JS Hapert
Tel.: 0497 - 380 109
Gsm: 06-53 193 093
E-mail: info@lab-10.nl
KvK: 17055225
BTW: NL.0075.81.312.801

Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geïnspecteerd 0:10

Gebruikte microscoop	4	Nikon	402535 eclipse CI-S	Diameter Walton-Beckett graticule: 99
HSE test uitgevoerd	Ja.			
Zijn filters homogeen beladen	Ja.	Kalib.temp. 21,3 C°	Kalib.lucht. 1021 hPa	Luchtvochtigheid : 66%
Zijn fase-ringen gecontroleerd en goed bevonden	Ja.	Huid.temp. 7 C°	Huid.lucht. 1008 hPa	Flowmeter : 7
Begin – einddebiet (ingave)	7	6,8	7	6,8
Meting in containment (1)	1		2	6,8
Meting aangrenzende ruimte (2)	1		2	

Meet resultaten	Meetpunt 1	Meetpunt 2	Meetpunt 3	Meetpunt 4	Meetpunt 5	Meetpunt 6	Meetpunt 7
Pomp/filterkop	41	41	42	42	43	43	44
D diameter filter (mm)	22,97	23,23	23,03	23,07			
Gecorrigeerd (L/min)	8,5	8,2	8,5	8,4	8,5	8,2	
Begin – eindtijd (uur)	11:10	13:10	11:10	13:10	11:00	13:00	11:00
Tijd totaal (min)	120	120	120	120			
Aangezogen volume ltr (V)	1002	1002	1014	1002			
Aantal vezels (N)	3	2	5	4			
Onder – bovengrens	0,6187	8,7673	0,2422	7,2247	1,6235	11,6690	1,0899
Onderzochte graticules (n)	100	100	100	100			
Concentratie (vezels/cm³)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
Concentratie ondergrens	0,00033	0,00013	0,00087	0,00059			
Concentratie bovengrens	0,00471	0,00397	0,00623	0,00555			

Concentratie bovengrens Cgemiddeld (1) < 0,01 vezels/cm³ - Cgemiddeld (2) < 0,01 vezels/cm³ (aantal metingen 4)

Berekening van de vezelconcentratie volgens NEN 2990 met 95% betrouwbaarheidsinterval van de Poisson-tabel uitgedrukt in het aantal vezels cm³. Vrijgave bij vezelconcentratie < 0,01 vezels/cm³, op basis van het berekende gemiddelde. Tijdens analyse van de vezelconcentratie wordt geen onderscheid gemaakt tussen asbestvezels, keramische of andere soorten vezels.

Formule: concentratie (vezels/cm³) = (1000 * N * (D*d)) / (V-n*(d*d))

Formule: correctie debietmeting bij afwijkende temp. en druk:

Qgecorrigeerd = Qgemeten * √((Pkalib * Tactueel) / (Pactueel * Tkalib)), de resultaten hebben alleen betrekking op de uitgevoerde analyses.

Visuele inspectie: Ja.

Is de visuele inspectie akkoord conform NEN 2990?

Luchtmeting Containment (1):

Vezelconcentratie < 0,01 vezels/cm³

Goedgekeurd.

Luchtmeting aangrenzende ruimte(n)(2):

Vezelconcentratie < 0,01 vezels/cm³

Goedgekeurd.

Verklaring symbolen:

- V = in orde bevonden
- V (2) = in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak
- X = n.v.t.
- A = afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelemisatie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd
- U = uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)

uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:

UITSLUITINGEN: Alles buiten het afgeplakte containment. Verborgene toepassingen, buiten het zicht van de visuele inspectie zijn uitgesloten. Deze inspectie betreft een moment opname. OPMERKINGEN: Er is een transit route gelopen. Pompen konden niet conform de NEN2990-2012 worden opgesteld i.v.m. de afmeting van het containment.

Conclusie:

Het geïnspecteerde gebied voldoet aan de eisen gesteld conform NEN 2990, ruimte is **GOEDGEKEURD**.

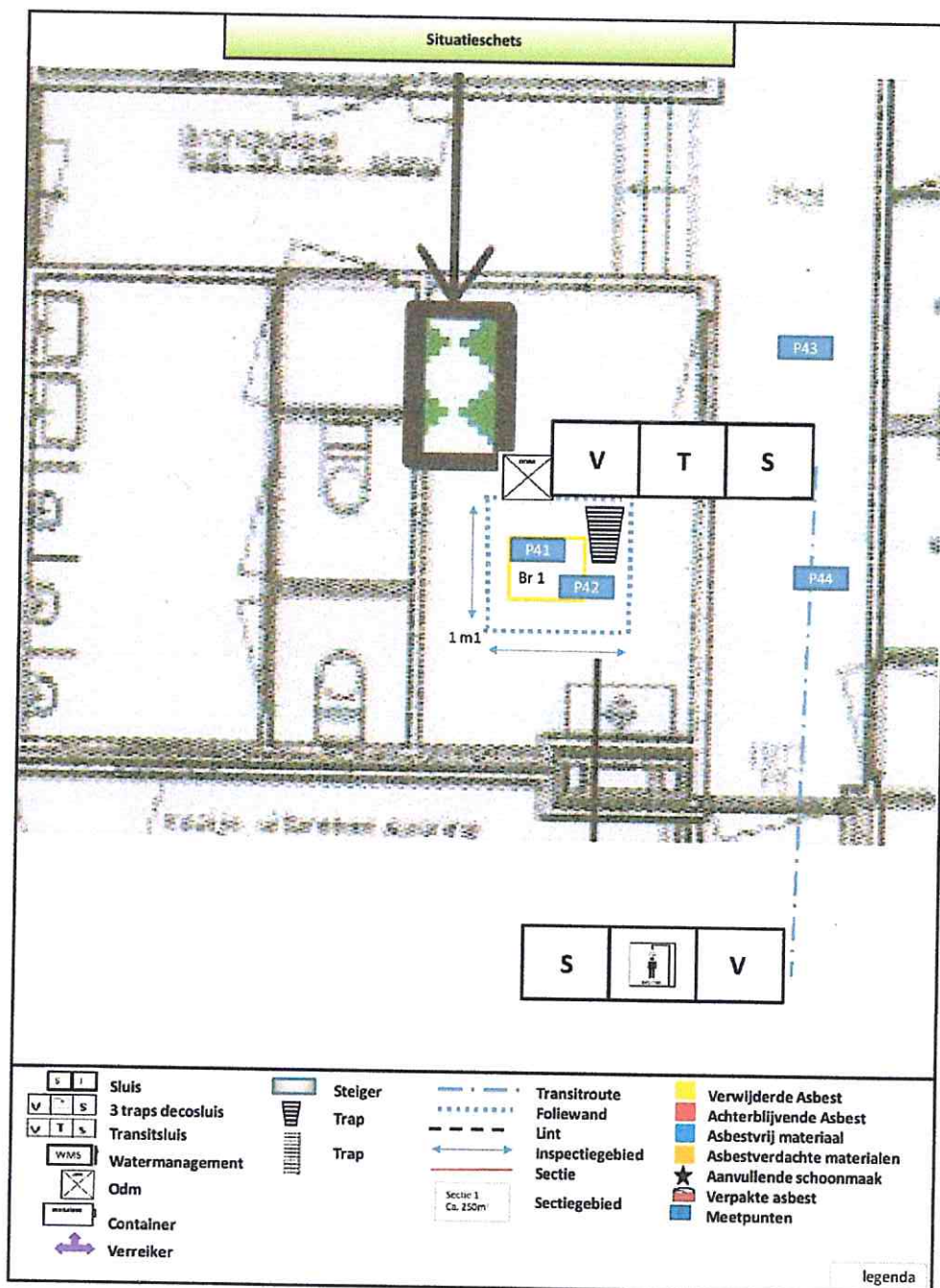
Het geïnspecteerde gebied kan **ZONDER** beschermingsmiddelen worden betreden.

Voor akkoord

Lab-10: Ronald Bosveld

DTA: Casper vd Scheur.

Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geïnspecteerd 0:10



Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geïnspecteerd 0:10



Foto 1. Aanzicht sporthal.



Foto 4. Transit sluis.

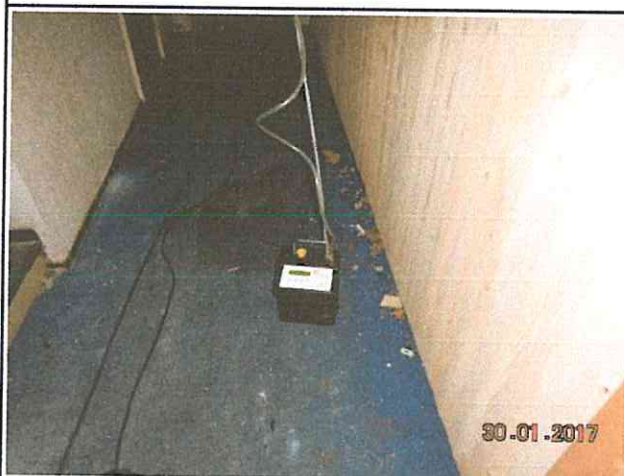


Foto 2. Pomp 43.



Foto 5. Verwijderde bron 1.

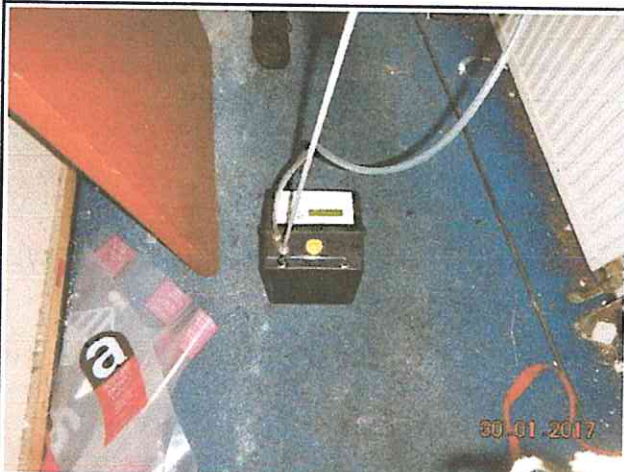


Foto 3. Pomp 44.



Foto 6. Verwijderde bron 1.

Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geïnspecteerd 0:10



Foto 7. Verwijderde bron 1.



Foto 10. Trapje.

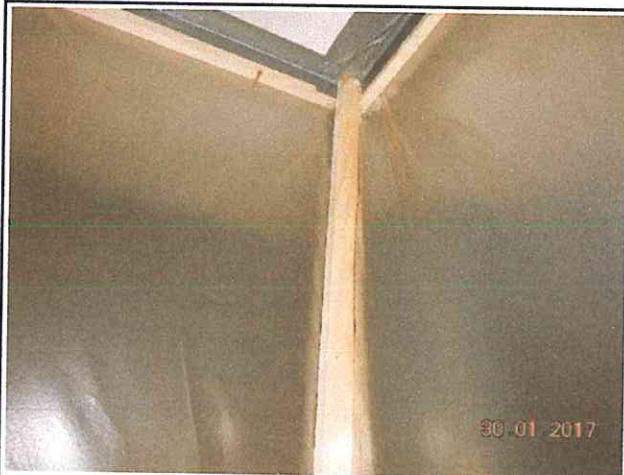


Foto 8. Folie wanden.



Foto 11. Pomp 41/42.



Foto 9. Filter odm.



Foto 12. Verpakte stofzuiger in de vuile ruimte van de transit sluis.

Inspecteur Ronald Bosveld Inspectie volgnr.: 14703002 Versie 1 Inspectiedatum 30-01-2017 Aankomst 10:45 Vertrek 13:30 Geïnspecteerd 0:10



Foto 13. Transit route.



Foto 16. Filter odm mobiele deco.



Foto 14. Mobiele deco.



Foto 15. Vuile ruimte mobiele deco.



Rapport "Eindcontrole na asbestverwijdering"

VISUELE INSPECTIE conform NEN 2990: 2012 Hoofdstuk 7

Opdrachtgever	Belas Asbestverwijdering Uden B.V.		
	Vliegeniersstraat 21		
	5405 BH Uden		
Onze referentie	17.000255/0	Ref. klant	1000-BRAUD
Datum inspectie	24-2-2017		
Locatie	Sporthal		
Adres	Hockeyweg 1		
Plaats	Uden		

Projectgegevens					
Geldig SC 540 rapport aanwezig	Ja	Uitgevoerd door	CSI	nr.	16-5405NC.1.B./ Versie3
Werkplan aanwezig	Ja	Omvang inspectiegebied	14 m ²	Afwijkend inspectiegebied	Nee
Saneringsklasse	2	Kleefmonsters	0	Resultaat akkoord	n.v.t.
Betreft een kruipruimte	Nee	Bodemmonsters	0	Resultaat akkoord	n.v.t.
RV kruipruimte in %	n.v.t.				
Omschrijving inspectie gebied	Het betreft een voormalig c.v.- ruimte en gaskast / Transit-route / Vuile ruimte deco- unit				

Gesaneerde bronnen					
Bron	Verwijderd materiaal		Hoeveelheid	% m/m vezelsoort	Bevestiging HB
3	Koord tussen mantelbuizen (In glovebag verwijderd)		6 m ¹	Chrysotiel > 60	Geklemd nee

Resultaten visuele inspectie / opmerkingen / beperkingen		
folie verwijderd in aanwezigheid inspecteur	N.v.t.	
inspectiegebied >250 m ²	N.v.t.	
gebied geschikt voor inspectie	Ja	
inspectiegebied voldoende verlicht	Ja	
transitroute van toepassing en geïnspecteerd	Ja	
beplating voorgeboord (conform werkplan)	N.v.t.	
losse obstakels/verpakt afval	Ja	Afvalzak met gebruikte pbm's in de vuile ruimte van de sluis / Trapje in inspectiegebied
inspectiegebied is droog	Ja	
alle locaties goed bereikbaar	Ja	
naden en kieren doorgehaald	Ja	
er blijven HB bronnen achter	N.v.t.	
tot ca. 5 meter vanaf bouwwerk of constructie	N.v.t.	Nee, ivm scheidingsmuren
zwerfasbest buiten inspectiegebied	N.v.t.	
ruwe oppervlakten aanwezig	N.v.t.	
glovebag of couveusezak van toepassing	Ja	Glovebag
spijker-, niet gaten uitgeboord	N.v.t.	
schroefgaten aanwezig en uitgeboord	N.v.t.	
toplaag ondergrond geïnspecteerd (5 cm)	N.v.t.	
rachelwerk verwijderd	N.v.t.	
puin binnen/buiten inspectiegebied	N.v.t.	
betreft een calamiteit conform hoofdstuk 7.4	N.v.t.	
betreft een inspectie conform hoofdstuk 7.7	N.v.t.	

Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V. Datum : 24-2-2017
 Onze referentie : 17.000255/0 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Adres : Hockeyweg 1 Plaats : Uden

Begin visuele inspectie		10:00	Einde visuele inspectie				10:25	Totaal		25	minuten				
Bevindingen visuele inspectie															
Bouwdelen	Naden, kieren, gaten	Wanden, muren, ruw metselwerk	Vaste vloer, harde ondergrond	Toplaag zachte ondergrond	Leidingen, flenzen, kabelgoot	Inventaris	Vensterbank, plinten, kozijnen, deuren	Dakconstructie metaal of hout	Begroeiing of struiken	Balkon, bordes of galerij	(Roll)steiger, hoogwerker of trap	Regenafvoer, goot, dakrand	Schroefgaten	Vuile ruimte douchesluis	
Segmenten															
1	V	V	V	Nvt	V	Nvt	V	V	Nvt	Nvt	V	Nvt	Nvt	V	
VISUEEL AKKOORD		JA		Conform hoofdstuk 7 (zie beperkingen)											

Verklaring Symbolen					
V	In orde bevonden	HB	Hechtgebonden	N.v.t.	Niet van toepassing
V(+2)	In orde bevonden na aanvullend schoonmaak	AFG	Afgeplakt (inspectie niet mogelijk)		
A	Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbestverdachte restanten, stof e.d.				

EINDCONCLUSIE					
Geïnspecteerd gebied is	WEL	VISUEEL AKKOORD BEVONDEN conform NEN 2990, Hoofdstuk 7			
(zie opmerkingen/beperkingen voordat vervolgwerkzaamheden gaan plaatsvinden)					
In geval van een inspectie na calamiteit (brand of asbest verontreiniging) conform hoofdstuk 7.4, dan is sprake van een tijdelijke vrijgave van het inspectiegebied. Na het volledig opruimen van het terrein dient een volledige eindinspectie plaats te vinden. Hamabest Laboratorium B.V. is niet verantwoordelijk voor het initiatief hierin. De opdrachtgever is hiervan op de hoogte gebracht.					
De door Hamabest Laboratorium B.V. uitgevoerde inspecties zijn geaccrediteerd door de RvA onder nummer 1302.					
Alle resultaten en waarnemingen zijn naar waarheid ingevuld. Project gerelateerde gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever.					
Inspecteur	Marchel van Hoorn		Paraaf		Datum 24-2-2017
Namens	Belas Asbestverwijdering Uden B.V. C. van de Scheur		Paraaf		
Bijzondere opmerkingen/beperkingen:					
Er is gebruik gemaakt van een transitroute onder begeleiding van een DTA'er. Naden en kieren van constructiedelen zijn geïnspecteerd tot circa 3 cm diep. Voor deze handeling is waar nodig gebruik gemaakt van een spatel.					

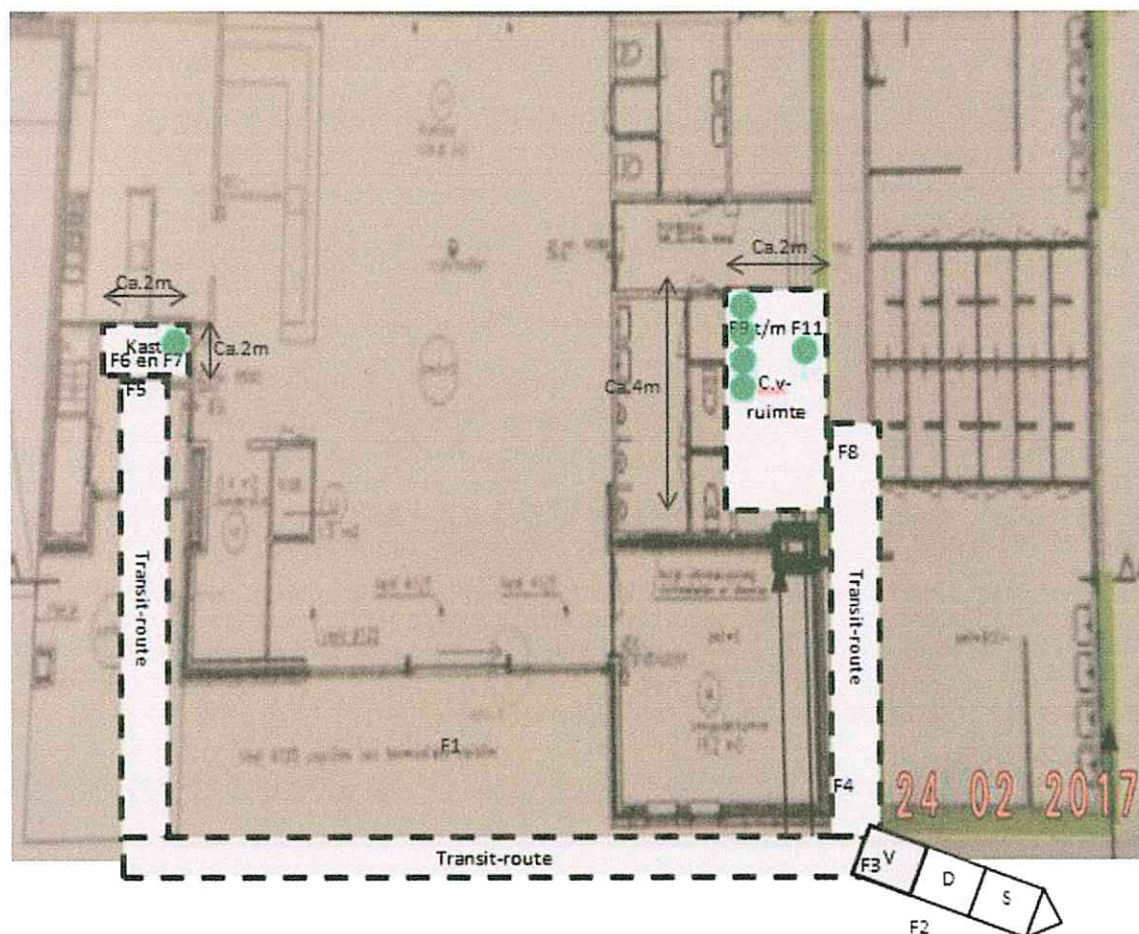
Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000255/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 24-2-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden

LEGENDA / SITUATIESCHETS (niet op schaal)

	Verwijderd materiaal	V D S	Decontaminatie unit	KM	Kleefmonster
	Geïnspecteerd gebied	V T S	Transit sluis	P	Luchtbemonsteringspomp
	Asbestbron blijft achter		Onderdruk machine	F →	Foto richting
	Lintafzetting		Transit route		

LxBxH aangeven op tekening / voor- en achter zijdegebouw (NOZW) aangeven op tekening / foto(richting) aangeven op tekening



Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000255/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 24-2-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden

FOTOREPORTAGE



F1: Aanzicht Sporthal met kantine

F2: Deco- unit



F3: Vuile ruimte deco- unit

F4: Transit- route c.v-ruimte en gaskast



F5: Afgezet gebied

F6: Gaskast / Locatie bron 3.1 verwijderd

Opdrachtgever : Belas Asbestverwijdering Uden B.V.
 Onze referentie : 17.000255/0
 Adres : Hockeyweg 1

Datum : 24-2-2017
 Ref. opdrachtgever : 1000-BRAUD
 Plaats : Uden



F7: Gaskast / Locatie bron 3.1 verwijderd

F8: Afgezet gebied/ c.v- ruimte



F9: C.v- ruimte / Locatie bron 3.1 verwijderd

F10: C.v- ruimte / Locatie bron 3.1 verwijderd



F11: C.v- ruimte / Locatie bron 3.1 verwijderd

VISUELE INSPECTIE

Doel van de inspectie is vast te stellen of er nog visueel waarneembare restanten aanwezig zijn.
Van het, onder risicoklasse 1, verwijderde asbesthoudende materiaal.

Projectnr. : 1000 Brand
Adres werkadres. : Hacheweg 1
Plaats : Uden
Geïnspecteerd gebied
omschrijving : fresen asfalt vloer sport hal
"de Schapestooi"

Oppervlak werkgebied : ± 3000 m²

Verwijderd asbesthoudend materiaal: ☐ golfplaten ☐ dakbeschot ☐ borstwering

Anders namelijk : asfalt / coating

Oppervlak materiaal : ± 3000 m²

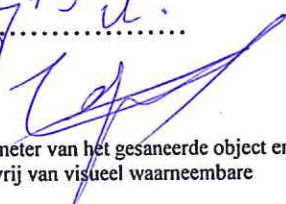
Soort ondergrond (werkgebied) ☒ verhard ☐ onverhard ☐ ged. verhard

Inspectie vond plaats ☐ anders nl.....
☒ binnen ☐ buiten ☐ beide
Weersomstandigheden ☒ droog ☐ neerslag ☐ helder
☐ schemer ☐ donker ☐ vorst

Uitsluitingen opmerkingen en of bijzonderheden:

.....
.....
.....
.....

Er zijn geen visueel zichtbare restanten van het verwijderde asbesthoudende materiaal waargenomen

Datum : 03-03-2017 Tijd: 17⁴⁵ u.
Naam : L. J. L. Scheur Paraaf : 

Visuele inspectie: De visuele inspectie strekt zich uit tot de oppervlakte van de bodem tot een afstand van 5 meter van het gesaneerde object en die delen welke in aanraking zijn geweest met het verwijderde materiaal. De geïnspecteerde ruimte of oppervlakte is vrij van visueel waarneembare asbestverdachte materialen

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde (zie formulier).

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde (zie formulier).

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☒ (primair) afzender 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2 **factuuradres**
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3* **ontdoener** **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4* **uitbesteed vervoerder**
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5 **getransporteerd door:** 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontv./inzam./vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **NB514274VIXX**

6 **afvalstroomnummer** **105627*** **gebruikelijke benaming van de afvalstoffen** **Asbesthoudend bouw materiaal** **aantal/verpakking** **170605*** **eurale code** **A02**
MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) MATERIAAL TYPE
*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT: 10750

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: 100%

CONTAINERNUMMER: 05

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIEAAN

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontvanger
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

BC05853729

Verpakt asbest

171000 BRAUD

UDEN
HOCKEYWEG 1

04 03 12

Belas Asbestverw Uden BV
Vliegeniersstraat 21
5405 BH Uden

04 03 12

BA-22-37

Bruto 12900

Tara 2150

netto 10750
100%

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevold zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde personen. De donker gearceerde velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde personen.

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☒ primaire) 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2
factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3
ontdoener **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
HB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontv/inzam/vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **NB514274VIXX**

6
afvalstroomnummer **105627*** gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbesthoudend bouw materiaal** aantal/verpakking **170605*** eural code **A02**
MELDINGSNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) MATERIAAL TYPE
*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT:

376 kg.

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: %

CONTAINERNUMMER: HC

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIE NAAM

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Handtekening afzender

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ten griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

Handtekening ontvanger
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

Handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief

Handtekening ontvanger (geadresseerd) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

BC05853667

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevestigde personen. De donker gearceerde velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (via toelichting op de achterzijde van dit formulier)

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2
factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontdoener **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontv./inzam./vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.** VIHB-nummer **NB514274VIXX**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
kenteken **BF-LF-43**

6
afvalstroomnummer **105627*** gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbesthoudend bouw materiaal** aantal/verpakking **170605*** eural code **A02**
MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) MATERIAAL TYPE
*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT: **10200**

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: **100 %**

CONTAINERNUMMER: **7**

BEWILASMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening afzender

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BC05853516

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevulde personen. De donker gearceerde velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender van de afvalvervoer (zie formulier)

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☒ primaire) 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2
factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontdoener **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
HB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontv/inzam/vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **NB514274VIXX**

6
afvalstroomnummer **105627*** gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbesthoudend bouw materiaal** aantal/verpakking **170605*** eural code **A02**
MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) MATERIAAL TYPE
geschatte hoeveelheid meth. (kg) **20500** gewogen hoeveelheid (kg)

*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT: **17900**

Datum: 24/12/14 Volgorde: 3
Bruto 20500
Totaal 2550
Netto 17900

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: **90%**

CONTAINERNUMMER: **22**

BEWIJSMODEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

BC05853722

handtekening afzender

handtekening ontvanger
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde. De afzender aanvaardt de aansprakelijkheid van de afvalstoffen vervoerder en de afvalstoffen ontvanger. De afzender aanvaardt de aansprakelijkheid van de afvalstoffen vervoerder en de afvalstoffen ontvanger. De afzender aanvaardt de aansprakelijkheid van de afvalstoffen vervoerder en de afvalstoffen ontvanger.

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☒ primaire) 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2 ☐ factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a ☐ ontvanger **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4^a ☐ uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5 ☐ getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontv/inzam/vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER INTVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **NB514274VIXX**
kenteken **BN-26-37**

6 ☐ afvalstroomnummer ☐ gebruikelijke benaming van de afvalstoffen ☐ aantal/verpakking ☐ eural code ☐ geschatte ver. hoeveelheid meth. (kg) ☐ gewogen hoeveelheid (kg)

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	geschatte ver. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
105627*	Asbesthoudend bouw materiaal	170605*	A02		

*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT: 16950

Bruto 19500
Tara 2550
Netto 16950

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: 100%

CONTAINERNUMMER: 11

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen



BC05853730

handtekening afzender

handtekening ontvanger
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

Handwritten signature of the transporter

Handwritten signature of the recipient

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevold zijn. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) afzender 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2
factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontdoener **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontv/inzam/vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

6

afvalstroomnummer MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM)	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen MATERIAAL TYPE	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
105627*	Asbesthoudend bouw materiaal		170605*	A02	
*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"					

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT: **13950**

Bruto 16500
Tara 2550
netto 13950

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: **100 %**

CONTAINERNUMMER: **14**

BEWIJSNUMMER
VERKLARING TYPE
VERKLARING DOCUMENTNUMMER
VERKLARING ORGANISATIENAAM



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

BC05853728

handtekening afzender
L. Gerrits vd Ende

handtekening ontvanger
L. Gerrits vd Ende

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender heeft laten tekenen (formulier) zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (via toelichting op de achterzijde van het formulier) te worden ingevuld door de personen. De donker gearceerde velden daartoe bevoegd.

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) afzender 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2
factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontvanger **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontv./inzam./vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **NB514274VIXX**

6
afvalstroomnummer **105627*** gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Asbesthoudend bouw materiaal** aantal/verpakking **170605*** eural code **A02**
MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) MATERIAAL TYPE
*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT: **1200**

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: **100%**

CONTAINERNUMMER: **53**

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIEAAM

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening afzender

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontvanger
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

In de vracht is verzekering niet begrepen
handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

BC05853727

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

Verpakt asbest

171000 BRAUD

1551
Hockeyweg 1

04.03.17

Belas Asbestverw Uden BV
Vliegeniersstraat 21
5405 BH Uden

04.03.17

route-inzameling ☐ ja ☒ xee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ xee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ xee
zie toelichting

geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg) gewogen hoeveelheid (kg)

170605* A02

Klant ID 112

Tijd: 06:12

Datum: 24/12/17

Bruto 3750

Tara 2550

Netto 1200

100%

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevold zijn door de personen. De donker gearceerde velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender van de omstandigheden, verplicht 7/1a toelichting op de achterzijde van de formulier

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**
VIHB-nummer **514274**

2
factuuradres
MELDER
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3
ontdoener **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.**
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

4
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
HB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontv./inzam./vervoerder **Belas Asbestverwijdering Uden B.V.** VIHB-nummer **NB514274VIXX**
TOEPASSER UITVOERDER
straat + nr **Vliegeniersstraat 21**
postc. + woonpl. **5405 BH Uden**

6
afvalstroomnummer MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) **105627***
gebruikelijke benaming van de afvalstoffen MATERIAAL TYPE **Asbesthoudend bouw materiaal**
aantal/verpakking **170605*** eural code **A02**
geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg) **152119** gewogen hoeveelheid (kg)

*na de 4 moet staan: projectnr (6 posities) zie rechts boven onder "verpakt asbest"

Afval, bevat 2212 asbest, blauw 9 1b) VLG/ADR. Vervoer volgens randnr.2901 a) (2) VLG

NETTO GEWICHT DIT PROJECT:

VULLING CONTAINER VOOR DIT PROJECT IN PROCENTEN: %

CONTAINERNUMMER:

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

BC05853509

handtekening afzender

handtekening ontdoener
HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijlage

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijlage

L. Gerrits vd Ende

L. Gerrits vd Ende

MEEGEGEVENEN:
Inzamel.-Nr : BELAS
Kenteken : BF-LP-43
Container-Nr : 2
Tijd : 15:21:19
Afvalstnr :
Afvalcode : 1
Bewerkcode : 1
BRUTO : 13240kg
TAFRA <PT> : 2000kg
NETTO : 11240kg

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Hockeyweg
Uden

dossier 20160386
Juli, 2017
BIJLAGE 9

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



Foto 5. :



Foto 6. :



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Hockeyweg
Uden

dossier 20160386
Juli, 2017
BIJLAGE 9

Foto 7. :



Foto 8. :



Foto 9. :



Foto 10. :



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20160386

Projectnaam : Hockeyweg 1 te Uden

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
M. Schalkx	19.6.17	M. Schalkx
J. Cox	26.6.2017	J. Cox