Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

Verkennend bodemonderzoek Acaciastraat (ong.) te Wijchen

Opdrachtgever	:	SAB
Contactpersoon	:	Dhr. J. Heerink
Adres	:	Postbus 479
Postcode & plaats	:	6800 AL Arnhem

Rapportnummer : MT.14289

Groenlo, 23 oktober 2014

Opgesteld: F.H. Broekhuijsen	*Paraaf:*
Geautoriseerd: N. Looman	*Paraaf:*

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING ---------- 3

2 VOORINFORMATIE ---------- 4

2.1 LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE ---------- 4
2.2 OMGEVINGSGEGEVENS ---------- 5
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS ---------- 5
2.4 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN ---------- 5
2.5 AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK ---------- 5

3 VERWACHTINGSPATROON ---------- 6

3.1 BODEMONDERZOEK ---------- 6
3.2 ASBEST ---------- 6

4 ONDERZOEKSOPZET ---------- 7

4.1 ALGEMEEN ---------- 7
4.2 BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE ---------- 7

5 RESULTATEN ---------- 8

5.1 TOETSINGSKADER ---------- 8
5.2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN ---------- 8
5.3 LOCALE BODEMOPBOUW ---------- 8
5.4 ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN ---------- 9
5.5 METINGEN WATERMONSTERNAME ---------- 9
5.6 SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES ---------- 9
5.7 ANALYSERESULTATEN ---------- 9
5.8 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ---------- 12

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ---------- 13

6.1 ALGEMEEN ---------- 13
6.2 VERWACHTINGSPATROON ---------- 13
6.3 RESULTATEN ---------- 13
6.4 SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN ---------- 13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1[a] Topografische kaart
BIJLAGE 1[b] Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1[c] Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3 Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4 Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5 Toetsingstabellen
BIJLAGE 6 Projectfoto's
BIJLAGE 7 Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 8 Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 9 Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 30 september en 8 oktober 2014 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Acaciastraat (ong.) te Wijchen (gemeente Wijchen).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.738 m^2. In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn voorgenomen bouwactiviteiten en voorgenomen herontwikkelingen. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is op genomen in bijlage 8.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente
- informatie provinciaal bodemloket
- eerder uitgevoerd onderzoek
- locatie inspectie

In bijlage 7 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Acaciastraat (ong.) te Wijchen (gemeente Wijchen). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie I, nummers 358 en 359.

Omschrijving van de onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Wijchen. De locatie was ten tijde het onderzoek in gebruik als gazon en een deel van de locatie is in gebruik als parkeerplaatsen.

Afbeelding onderzoekslocatie:

Historisch gebruik
In het verleden is de locatie in gebruik geweest als supermarkt. De vloeren in de bebouwing bestonden uit beton. Het buitenterrein was gedeeltelijk voorzien van betonstraatstenen, trottoirtegels en beton. Het terreindeel aan de zijde van de Acaciastraat is in gebruik als parkeerruimte. Ten oosten van de bebouwing is een moestuin aanwezig.

Uit de informatie van de gemeente Wijchen is gebleken dat in het verleden meerdere bedrijven op het perceel gevestigd zijn geweest, waaronder een tricotfabriek (kousenfabriek). Uit het gemeentelijk archief blijken geen concrete locaties.

Toekomstig gebruik
Op het onderzochte perceel gaat nieuwbouw gerealiseerd worden en het gebied zal worden herontwikkeld.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten
Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest
Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie wordt omgeven door woningbouw.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1973, kaartblad 34 west).

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 1	dekzand
1 - 13	grove zanden en grinden Pakket: (formatie Kreftenheye) (eerste WVP)
13 - 21	grof zand met grind Pakket: (Venlo Zanden)(eerste WVP)
>21	fijne slibhoudende zand Pakket: met grind en filter. (formatie v. Breda)

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal westelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In opdracht van Ariëns Groep te Wijchen is door EnviroPlan Onderzoek & Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Acaciastraat 30 te Wijchen. (project: P-002468 16 november 2000.)

Voor een aantal stoffen werd een concentratie gevonden van boven de streefwaarde. Met name van EOX. Aanbevolen wordt EOX op haar individuele organohalogeen verbindingen verder te analyseren. Deze EOX werd met name op het westelijk deel van het terrein aangetroffen. Verder zijn er geen bijzonderheden aangetroffen.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het gehele terrein. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het gehele perceel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.738 m^2.

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. de hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht.
Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.738 m^2. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 9 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
9 tot ± 50 cm-mv 2 tot ± 200 cm-mv	1	3 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40))(volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012"".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	=	referentiewaarde
toetsingswaarde	=	toetsingswaarde voor nader onderzoek (½(S- + I- waarde))
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	=	licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 30 september en 8 oktober 2014.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
9 boringen (1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) tot ± 50 cm-mv 2 boringen (2, 8) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (12) filterstelling 355-455 cm-mv

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreaktie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreaktie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 310 cm-mv voor peilbuis 12. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
3	8-40	hierna gestaakt wegens puin
4	8-15	ophoogzand
	15-40	kooldeeltjes (licht), puin (licht), gestaakt wegens puin
6	6-15	ophoogzand
	15-40	puin (licht)
9	8-10	ophoogzand
11	0-50	kooldeeltjes (licht), puin (licht)
12	270-300	sterk ijzeroerhoudende zandsporen

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater-stand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar-heid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
12	30-9-2014	8-10-2014	355-455	310	5,68	142	42

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
M1	1-1, 2-1, 3-1, 5-1, 7-1	0-50	AS3000-pakket grond
M2	10-1, 12-1, 8-1, 9-1	0-50	AS3000-pakket grond
M3	11-1, 4-1, 6-1	0-50	AS3000-pakket grond
M4	12-2, 12-3, 12-4, 2-2, 2-3, 2-4, 8-2, 8-3, 8-4	50-200	AS3000-pakket grond
12		355-455	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:
M1 en M2 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuigelijke schone bovengrond.
M3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuigelijke afwijkende bovengrond.
M4 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabellen worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

	Grondmonsters			
Verbinding	**M1 (mg/kg.ds)**	**M3 (mg/kg.ds)**	**M4 (mg/kg.ds)**	**M2 (mg/kg.ds)**
Organische stof (% d.s.)	1,2	3,2	2	0,7
Lutum (% d.s.)	4,1	3,1	3,4	3,8
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	93,5	90,2	95	94,5
Metalen				
Barium	22	54	<20 -	23
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,28 -
Kobalt	<3 -	3,8 -	<3 -	3 -
Koper	6,6 -	15 -	<5 -	14 -
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Lood	21 -	33 -	16 -	17 -
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	5,2 -	9,1 -	<4 -	4,9 -
Zink	35 -	**66 +**	28 -	50 -
PAK				
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	0,08	0,09	<0,05 -	0,17
Fenanthreen	0,22	0,36	<0,05 -	0,37
Fluorantheen	0,38	0,61	<0,05 -	0,62
Benzo(a)anthraceen	0,18	0,35	<0,05 -	0,31
Chryseen	0,22	0,44	<0,05 -	0,35
Benzo(a)pyreen	0,16	0,21	<0,05 -	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	0,19	<0,05 -	0,18
Benzo(k)fluorantheen	0,094	0,17	<0,05 -	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,2	<0,05 -	0,18
PAK (10) (0.7 factor)	**1,7 +**	**2,7 +**	0,35 -	**2,6 +**
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0049 -	0,0049 -*	0,0049 -*
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	<5 -	5,9
Minerale olie C21-C30	<11 -	12	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	8,6	9,2	<5 -	7,7
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	<35 -	<35 -

M1: 1-1,2-1,3-1,5-1,7-1 (0-50 cm-mv)
M3: 11-1,4-1,6-1 (0-50 cm-mv)
M4: 12-2,12-3,12-4,2-2,2-3,2-4,8-2,8-3,8-4 (50-200 cm-mv)
M2: 10-1,12-1,8-1,9-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonster 12 (µg/liter)	
Metalen		
Barium	**73**	**+**
Cadmium	<0,2	-
Kobalt	<2	-
Koper	<2	-
Kwik	<0,05	-
Lood	<2	-
Molybdeen	<2	-
Nikkel	6	-
Zink	51	-
Vluchtige aromaten		
Benzeen	<0,2	-
Tolueen	<0,2	-
Ethylbenzeen	<0,2	-
o-xyleen	<0,1	-
p- en m-xyleen	<0,2	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-*
BTEX (som)	<0,9	-
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	-
PAK		
Naftaleen	<0,02	-
Gehalogeneerde koolwaterstoffen		
1,1-Dichloorethaan	<0,2	-
1,2-Dichloorethaan	<0,2	-
1,1-Dichlooretheen	<0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-
Dichloormethaan	<0,2	-
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-*
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	-
1,2-Dichloorpropaan	<0,2	-
1,3-Dichloorpropaan	<0,2	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	-
CKW (som)	<1,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	-
Vinylchloride	<0,1	-
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	-
Minerale olie		
Minerale olie C10-C12	6,7	
Minerale olie C12-C16	<7	-
Minerale olie C16-C21	<8	-
Minerale olie C21-C30	<15	-
Minerale olie C30-C35	<8	-
Minerale olie C35-C40	<8	-
Minerale olie totaal	<50	-

12: (355-455 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),
++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M1 licht verontreinigd is met PAK;
- grondmengmonster M2 licht verontreinigd is met PAK.
- grondmengmonster M3 licht verontreinigd is met zink en PAK;

In het grondmengmonster M4 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 12 licht verontreinigd is met Barium.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 30 september en 8 oktober 2014 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Acaciastraat (ong.) te Wijchen(gemeente Wijchen).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn voorgenomen bouwactiviteiten en voorgenomen herontwikkelingen. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 310 cm-mv voor peilbuis 12.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

(a) boring 3 (van 8-40 cm-mv) hierna gestaakt wegens puin;
(b) boring 4 (van 8-15 cm-mv) ophoogzand;
(c) boring 4 (van 15-40 cm-mv) kooldeeltjes (licht), puin (licht), gestaakt wegens puin;
(d) boring 6 (van 6-15 cm-mv) ophoogzand;
(e) boring 6 (van 15-40 cm-mv) puin (licht);
(f) boring 9 (van 8-10 cm-mv) ophoogzand;
(g) boring 11 (van 0-50 cm-mv) kooldeeltjes (licht), puin (licht);
(h) peilbuis 12 (van 270-300 cm-mv) sterk ijzeroerhoudende zandsporen

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

(a) de bovengrond licht verontreinigd is met PAK en plaatselijk met Zink;
(b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

Het is bekend dat in de bodem zware metalen in fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terreindeel voor de geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

Plaatselijk is in de bodem een lichte puinbijmenging aangetroffen. Formeel gezien maakt het aantreffen van puin de locatie asbestverdacht. Het betreft hier slecht een lichte bijmenging, welke zeer plaatselijk is aangetroffen. Bij de visuele inspectie van het materiaal en het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Derhalve is geen asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond

overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1A

TOPOGRAFISCHE KAART

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WIJCHEN I 358
Acaciastraat , WIJCHEN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

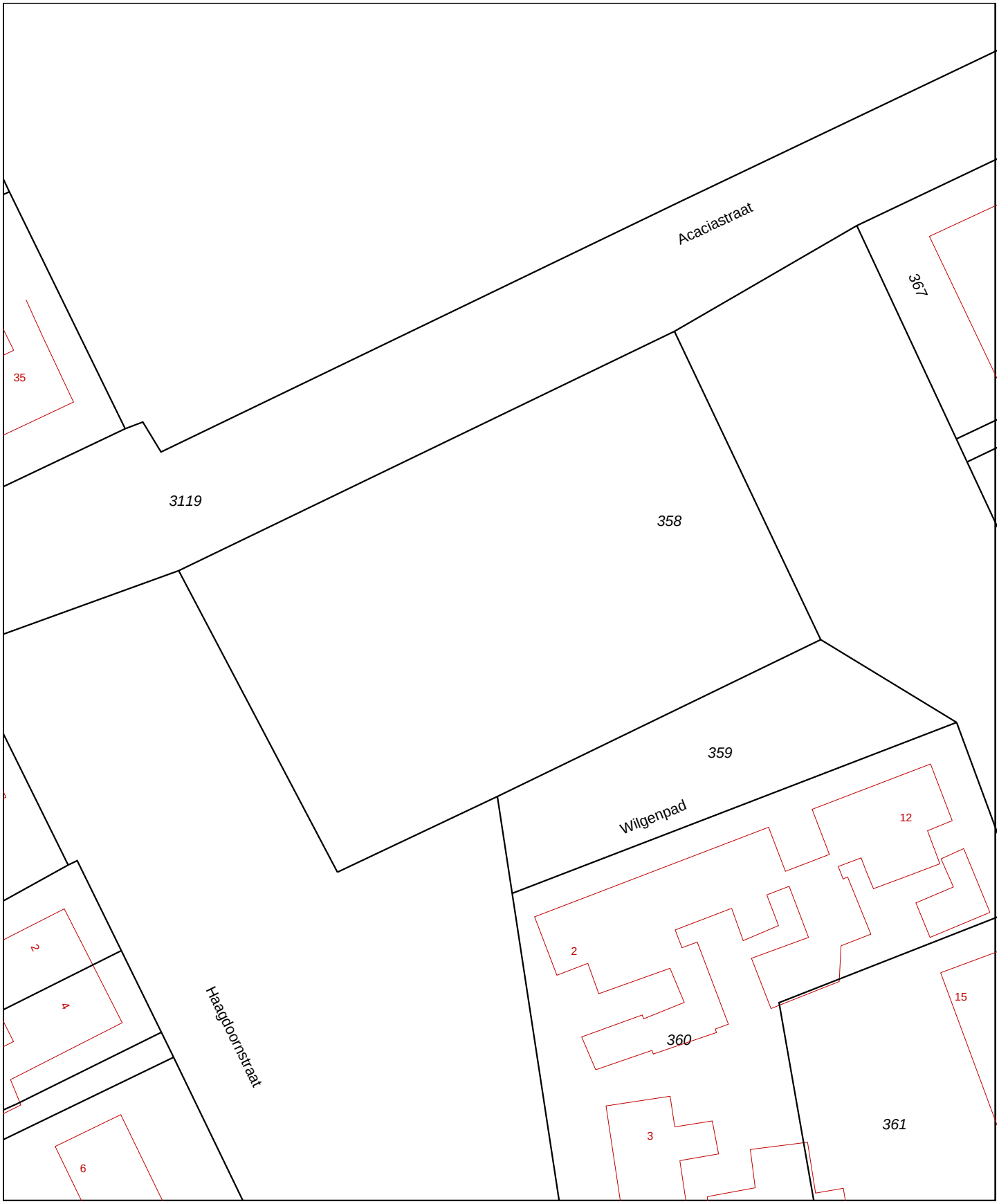
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

uBIJLAGE 1^{B}

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 september 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

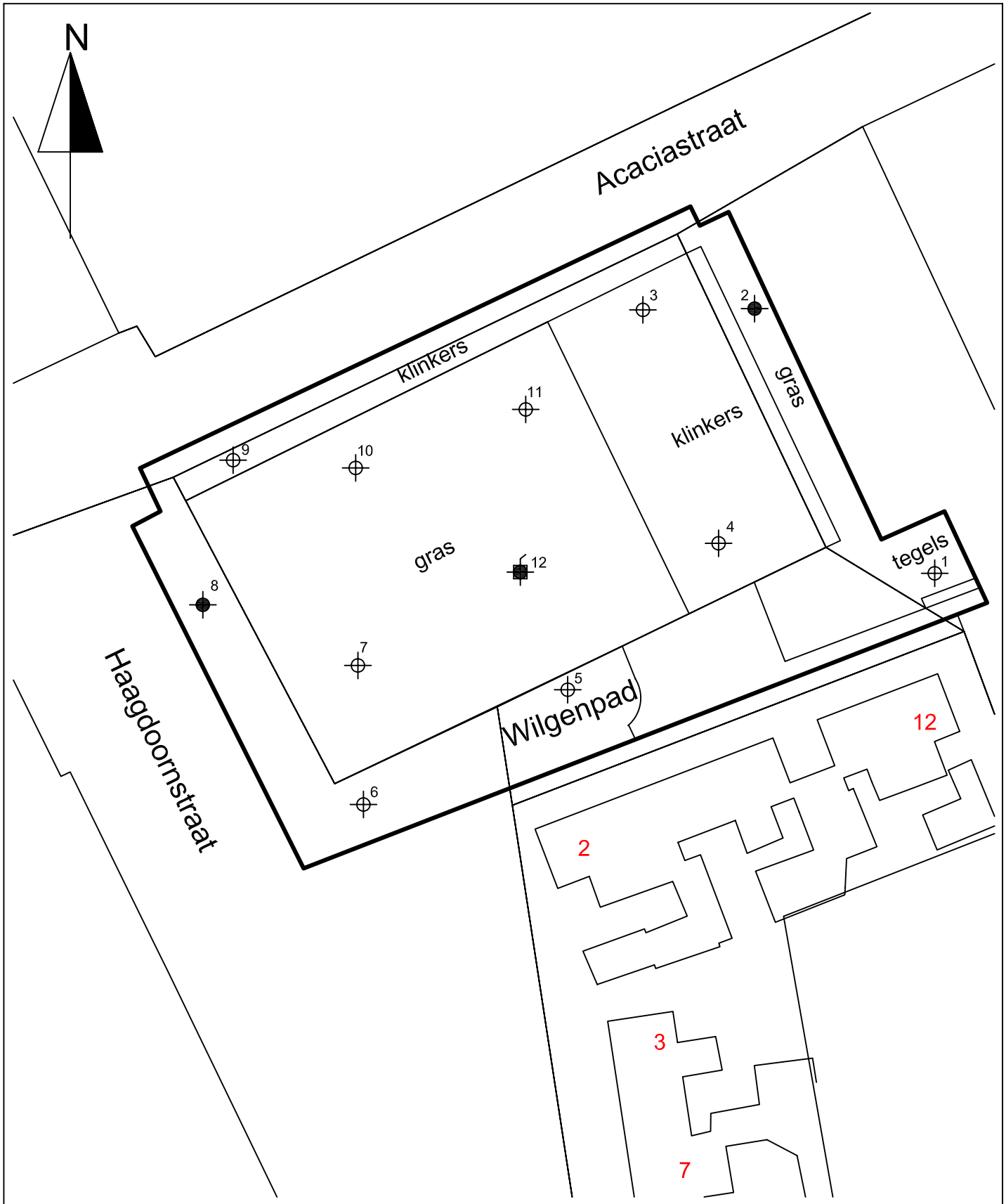
Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	WIJCHEN
Sectie	I
Perceel	358

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 1C

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- ondiepe boring
- diepe boring
- peilbuis
- grens onderzoekslocatie

Situatietekening met monsternamepunten

Verkennend bodemonderzoek Acaciastraat Wijchen	Projectnr.: 14289	Schaal : 1 : 500 Getekend : HBR/NLO Datum : 29-09-2014

ROUWMAAT groep
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74, 7140 AB
Den Sliem 93, 7141 XH Groenlo
Telefoonnr. 0544 - 474040
Faxnr. 0544 - 474059

BIJLAGE:

1C

BIJLAGE 2

BOORBESCHRIJVINGEN

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	O/o	: Olie	Blinde buis	:
Z/z	: zand/zandig	P/p	: Puin		
L/s	: leem/siltig	T/t	: Stoeptegels	Filter	:
K/k	: klei/kleiig				
V/h	: veen/humeus			Grondwaterst.	:
m	: mineraal arm			Aanvullingen	
	Overig				

Ongeroerd monster	:	Geroerd monster	:

ROUWMAAT groep

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	1	Gehele terrein	30-9-14 179.101; 424.376 m
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

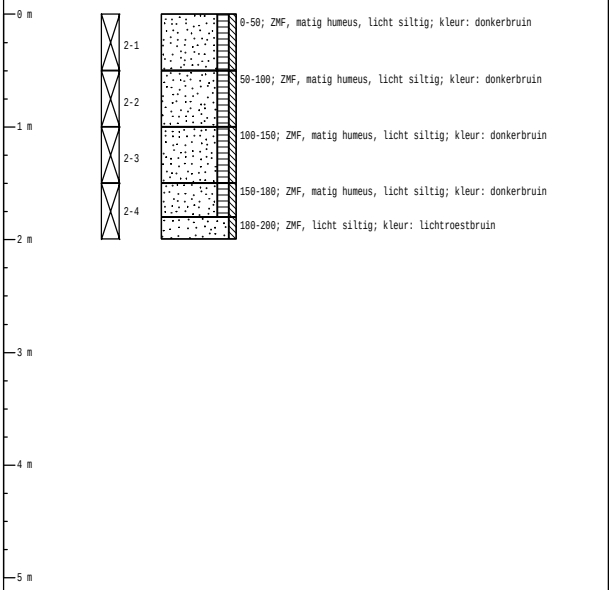
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	2	Gehele terrein	30-9-14 179.086; 424.403 m
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

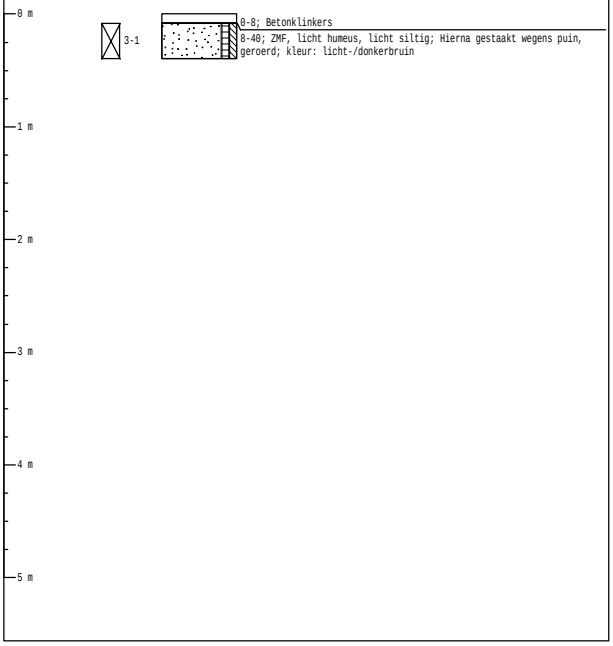
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	3	Gehele terrein	30-9-14 179.068; 424.402 m
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

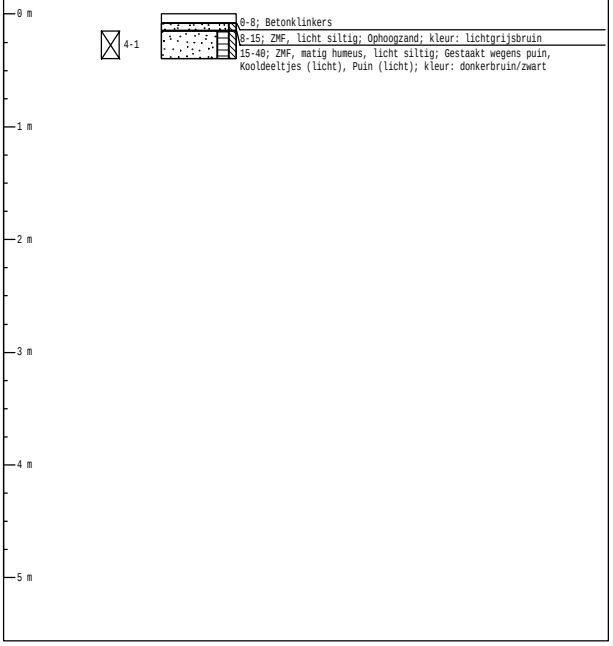
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	4	Gehele terrein	30-9-14 179.082; 424.380 m
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

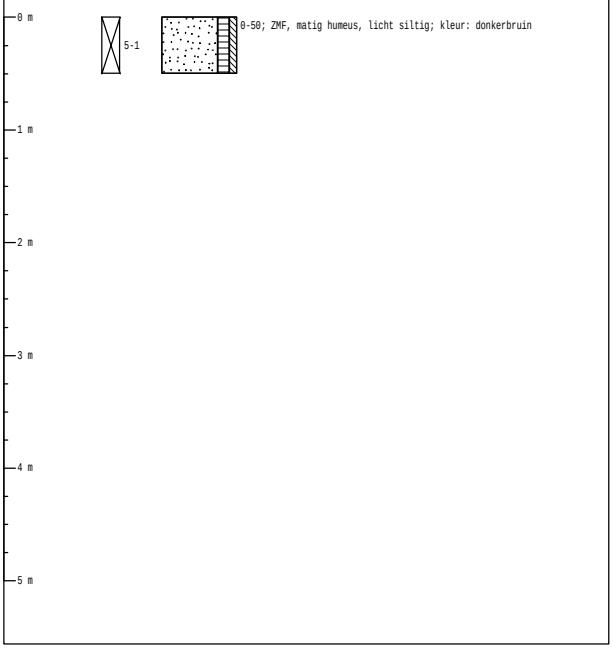
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	5	Gehele terrein	30-9-14	179.067; 424.363 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

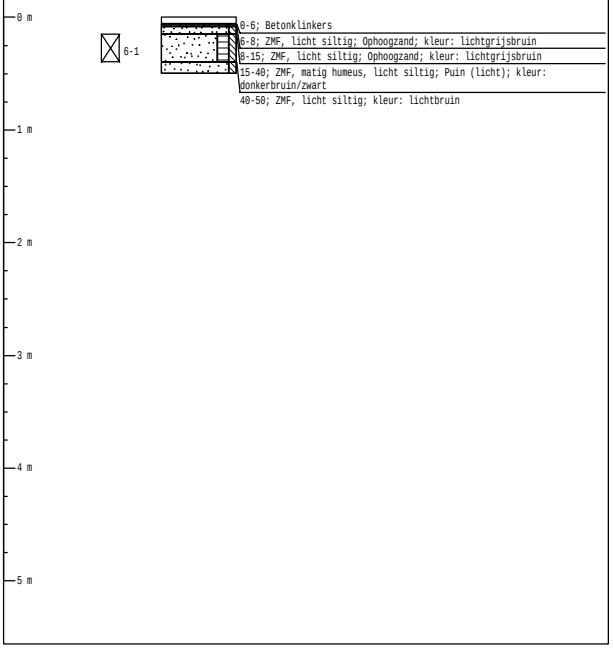
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	6	Gehele terrein	30-9-14	179.046; 424.361 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

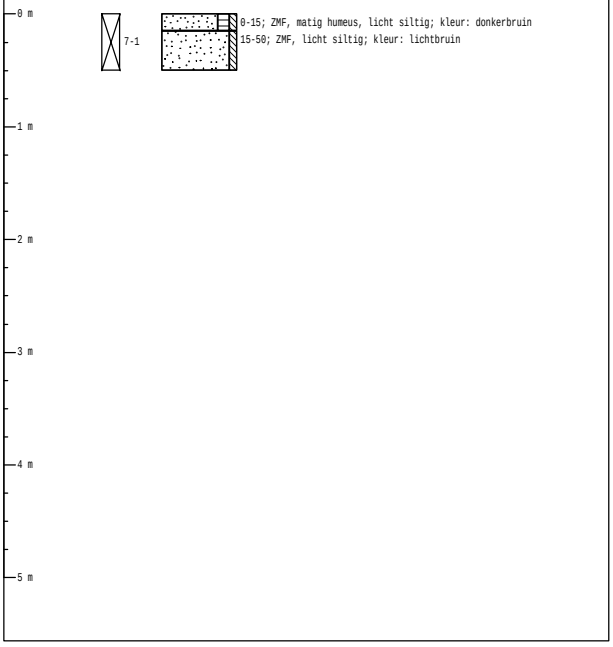
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	7	Gehele terrein	30-9-14	179.048; 424.363 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

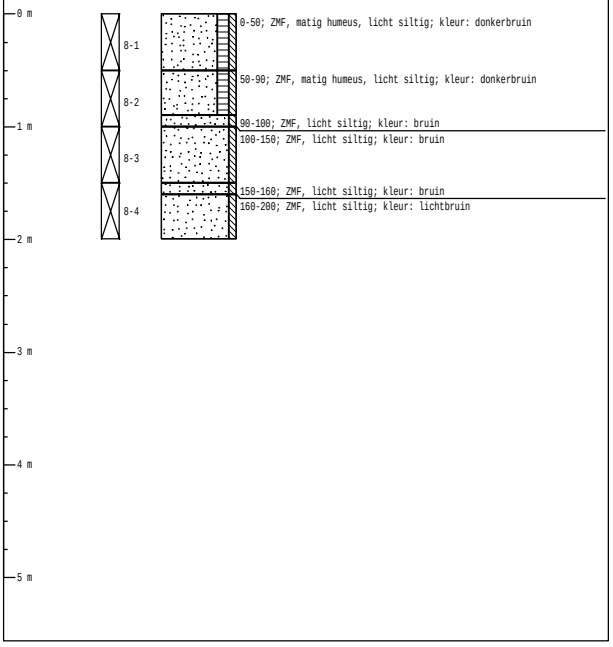
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	8	Gehele terrein	30-9-14	179.040; 424.373 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



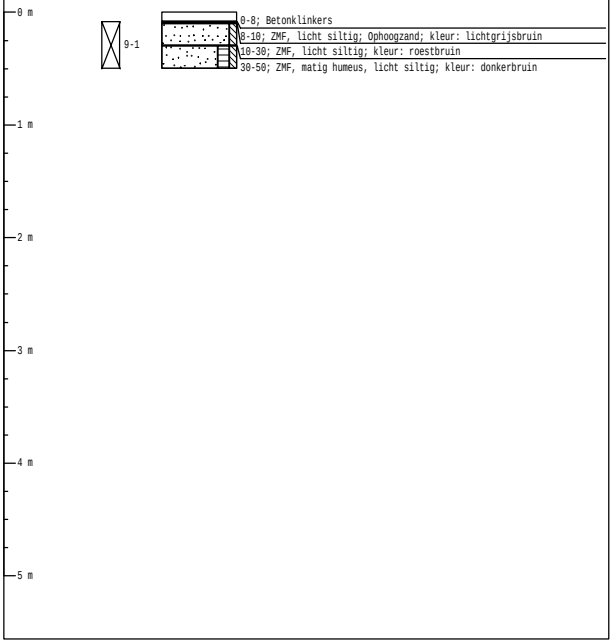
ROUWMAAT groep

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	9	Gehele terrein	30-9-14	179.038; 424.379 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

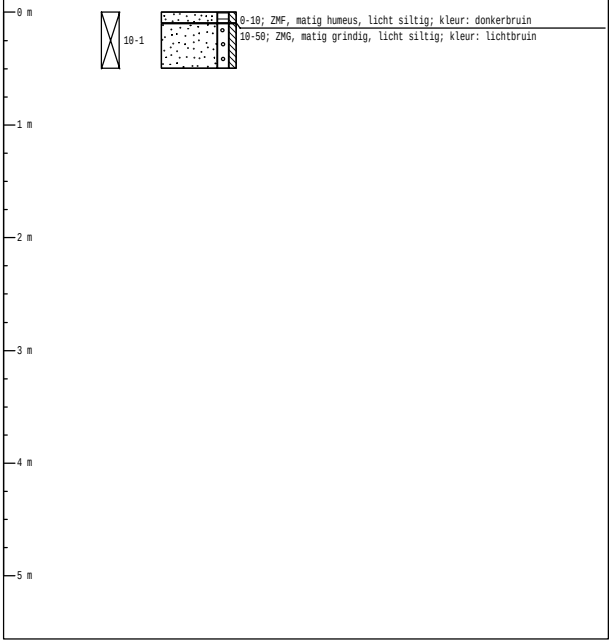


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	10	Gehele terrein	30-9-14	179.059; 424.374 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

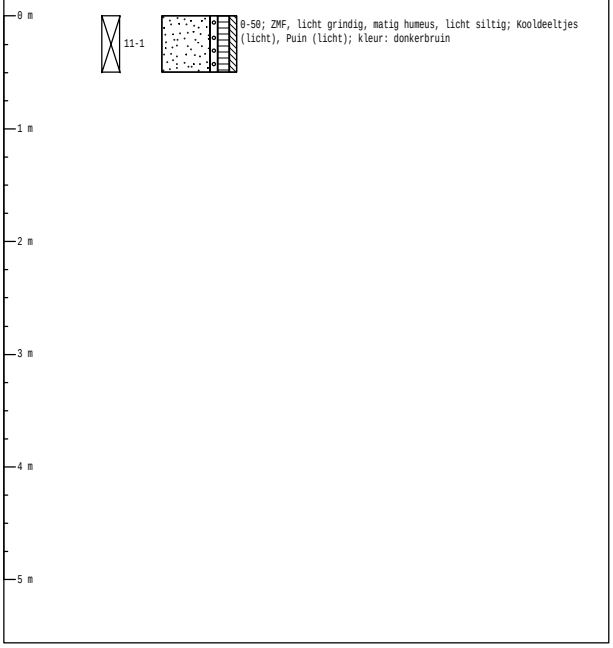


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	11	Gehele terrein	30-9-14	179.059; 424.390 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor		0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

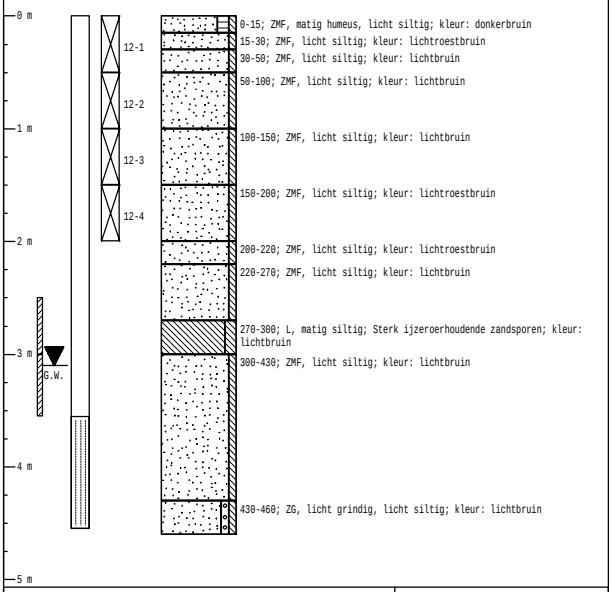


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
14289	Acaciastraat Wijchen	12	Gehele terrein	30-9-14	179.072; 424.365 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
Theo Huls	Rouwmaat	Edelmanboor, zuigerboor		320 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Fltr. buis | Bodem-monster | Bodem-onderzoek



pH: 5.68 EGV: 142 µS/cm Temp.: 13,8 °C	Grondwaterbemonstering: 8-10-2014 Grondwaterstand: 310 cm-mv Troebelheidmeting: 42 NTU Zuurstofmeting:	Monsterneemingsfilter Diepte: 455 cm-mv Perforatie: 355-455 cm-mv

BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

eurofins | analytico®

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 07-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014113873/1
Uw project/verslagnummer	14289
Uw projectnaam	Acaciastraat Wijchen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-10-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14289	Certificaatnummer/Versie	2014113873/1
Uw projectnaam	Acaciastraat Wijchen	Startdatum	03-10-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-10-2014/10:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	93.5	90.2	95.0	94.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	3.2	<0.7	0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	96.6	99.3	99.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	3.1	3.4	3.8
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	54	<20	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.8	<3.0	3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	15	<5.0	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	9.1	<4.0	4.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	16	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	35	66	28	50
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.9
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	9.2	<5.0	7.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1, 2-1, 3-1, 5-1, 7-1>M1	30-Sep-2014	8291860
2	4-1, 6-1, 11-1>M3	30-Sep-2014	8291861
3	2-2, 2-3, 2-4, 8-2, 8-3, 8-4, 12-2, 12-3, 12-4>M4	30-Sep-2014	8291862
4	8-1, 9-1, 10-1, 12-1>M2	30-Sep-2014	8291863

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14289	Certificaatnummer/Versie	2014113873/1
Uw projectnaam	Acaciastraat Wijchen	Startdatum	03-10-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-10-2014/10:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.36	<0.050	0.37
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.080	0.090	<0.050	0.17
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.61	<0.050	0.62
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.35	<0.050	0.31
S	Chryseen	mg/kg ds	0.22	0.44	<0.050	0.35
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.094	0.17	<0.050	0.15
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.21	<0.050	0.19
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.19	<0.050	0.18
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.20	<0.050	0.18
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	2.7	0.35 1)	2.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1, 2-1, 3-1, 5-1, 7-1>M1	30-Sep-2014	8291860
2	4-1, 6-1, 11-1>M3	30-Sep-2014	8291861
3	2-2, 2-3, 2-4, 8-2, 8-3, 8-4, 12-2, 12-3, 12-4>M4	30-Sep-2014	8291862
4	8-1, 9-1, 10-1, 12-1>M2	30-Sep-2014	8291863

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014113873/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8291860	3	3-1	8	40	0531982207	1-1, 2-1, 3-1, 5-1, 7-1>M1
8291860	5	5-1	0	50	0531982204	
8291860	7	7-1	0	50	0531982208	
8291860	1	1-1	8	50	0531982199	
8291860	2	2-1	0	50	0531982202	
8291861	4	4-1	15	40	0531982200	4-1, 6-1, 11-1>M3
8291861	6	6-1	15	40	0531982206	
8291861	11	11-1	0	50	0531981709	
8291862	2	2-2	50	100	0531982201	2-2, 2-3, 2-4, 8-2, 8-3, 8-4, 12
8291862	2	2-3	100	150	0531982198	
8291862	2	2-4	150	200	0531982197	
8291862	8	8-2	50	100	0531982211	
8291862	8	8-3	100	150	0531982205	
8291862	8	8-4	150	200	0531982203	
8291862	12	12-2	50	100	0531981703	
8291862	12	12-3	100	150	0531982036	
8291862	12	12-4	150	200	0531981715	
8291863	8	8-1	0	50	0531982209	8-1, 9-1, 10-1, 12-1>M2
8291863	9	9-1	8	50	0531981716	
8291863	10	10-1	0	50	0531982210	
8291863	12	12-1	0	50	0531981714	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014113873/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014113873/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

eurofins | analytico®

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 14-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014116230/1
Uw project/verslagnummer	14289
Uw projectnaam	Acaciastraat Wijchen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-10-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14289	Certificaatnummer/Versie	2014116230/1
Uw projectnaam	Acaciastraat Wijchen	Startdatum	09-10-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-10-2014/14:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	73	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	6.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	51	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	12	08-Oct-2014	8299335

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14289	Certificaatnummer/Versie	2014116230/1
Uw projectnaam	Acaciastraat Wijchen	Startdatum	09-10-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-10-2014/14:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6.7
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	12	08-Oct-2014	8299335

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014116230/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8299335	12	12-2	355	455	0800288633	12
8299335	12	12	355	455	0680100106	
8299335	12	12-1	355	455	0680100114	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014116230/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014116230/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

	Grondmonster				
Verbinding	**M1 (mg/kg.ds)**		**AW**	**½(AW+I)**	**I**
Organische stof (% d.s.)	1,2				
Lutum (% d.s.)	4,1				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	93,5				
Metalen					
Barium	22				
Cadmium	<0,2	-	0,36	4,08	7,80
Kobalt	<3	-	5,25	35,9	66,5
Koper	6,6	-	20,7	59,6	98,5
Kwik	<0,05	-	0,11	1,49	2,88
Lood	21	-	33,0	191	350
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	5,2	-	14,1	27,2	40,3
Zink	35	-	65,3	201	336
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	0,08				
Fenanthreen	0,22				
Fluorantheen	0,38				
Benzo(a)anthraceen	0,18				
Chryseen	0,22				
Benzo(a)pyreen	0,16				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16				
Benzo(k)fluorantheen	0,094				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15				
PAK (10) (0.7 factor)	**1,7**	**+**	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	<5	-			
Minerale olie C21-C30	<11	-			
Minerale olie C30-C35	8,6				
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	38,0	519	1000

M1: 1-1,2-1,3-1,5-1,7-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonster M2 (mg/kg.ds)		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	0,7				
Lutum (% d.s.)	3,8				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	94,5				
Metalen					
Barium	23				
Cadmium	0,28	-	0,36	4,06	7,76
Kobalt	3	-	5,11	34,9	64,7
Koper	14	-	20,5	59,0	97,5
Kwik	<0,05	-	0,11	1,49	2,87
Lood	17	-	32,8	190	348
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	4,9	-	13,8	26,6	39,4
Zink	50	-	64,4	198	331
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	0,17				
Fenanthreen	0,37				
Fluorantheen	0,62				
Benzo(a)anthraceen	0,31				
Chryseen	0,35				
Benzo(a)pyreen	0,19				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,18				
Benzo(k)fluorantheen	0,15				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18				
PAK (10) (0.7 factor)	**2,6**	**+**	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	5,9				
Minerale olie C21-C30	<11	-			
Minerale olie C30-C35	7,7				
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	38,0	519	1000

M2: 10-1,12-1,8-1,9-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonster M3 (mg/kg.ds)		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,2				
Lutum (% d.s.)	3,1				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	90,2				
Metalen					
Barium	54				
Cadmium	<0,2	-	0,37	4,24	8,10
Kobalt	3,8	-	4,78	32,7	60,5
Koper	15	-	20,9	60,0	99,1
Kwik	<0,05	-	0,11	1,48	2,86
Lood	33	-	33,1	192	351
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	9,1	-	13,1	25,3	37,4
Zink	**66**	**+**	64,1	197	330
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	0,09				
Fenanthreen	0,36				
Fluorantheen	0,61				
Benzo(a)anthraceen	0,35				
Chryseen	0,44				
Benzo(a)pyreen	0,21				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,19				
Benzo(k)fluorantheen	0,17				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,2				
PAK (10) (0.7 factor)	**2,7**	**+**	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0064	0,16	0,32
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	<5	-			
Minerale olie C21-C30	12				
Minerale olie C30-C35	9,2				
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	60,8	830	1600

M3: 11-1,4-1,6-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M4 (mg/kg.ds)		Grondmonster AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2				
Lutum (% d.s.)	3,4				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	95				
Metalen					
Barium	<20	-			
Cadmium	<0,2	-	0,36	4,03	7,71
Kobalt	<3	-	4,92	33,6	62,3
Koper	<5	-	20,3	58,3	96,3
Kwik	<0,05	-	0,11	1,48	2,85
Lood	16	-	32,6	189	345
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	<4	-	13,4	25,8	38,3
Zink	28	-	63,2	194	325
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	<0,05	-			
Fenanthreen	<0,05	-			
Fluorantheen	<0,05	-			
Benzo(a)anthraceen	<0,05	-			
Chryseen	<0,05	-			
Benzo(a)pyreen	<0,05	-			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05	-			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05	-			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05	-			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35	-	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	<5	-			
Minerale olie C21-C30	<11	-			
Minerale olie C30-C35	<5	-			
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	38,0	519	1000

M4: 12-2,12-3,12-4,2-2,2-3,2-4,8-2,8-3,8-4 (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

	Grondwatermonster				
Verbinding	**12 (µg/liter)**		**S**	**½(S+I)**	**I**
Metalen					
Barium	**73**	**+**	50,0	338	625
Cadmium	<0,2	-	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2	-	20,0	60,0	100,0
Koper	<2	-	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05	-	0,050	0,18	0,30
Lood	<2	-	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2	-	5,00	153	300
Nikkel	6	-	15,0	45,0	75,0
Zink	51	-	65,0	433	800
Vluchtige aromaten					
Benzeen	<0,2	-	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2	-	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2	-	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1	-			
p- en m-xyleen	<0,2	-			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9	-			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	-	6,00	153	300
PAK					
Naftaleen	<0,02	-	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-Dichloorethaan	<0,2	-	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2	-	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1	-	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-			
Dichloormethaan	<0,2	-	0,0100	500	1000
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2	-			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	-	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6	-			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	-	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	-	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	-	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	-	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	-	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1	-	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	-	-	315	630
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	6,7				
Minerale olie C12-C16	<7	-			
Minerale olie C16-C21	<8	-			
Minerale olie C21-C30	<15	-			
Minerale olie C30-C35	<8	-			
Minerale olie C35-C40	<8	-			
Minerale olie totaal	<50	-	50,0	325	600

12: (355-455 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),
++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

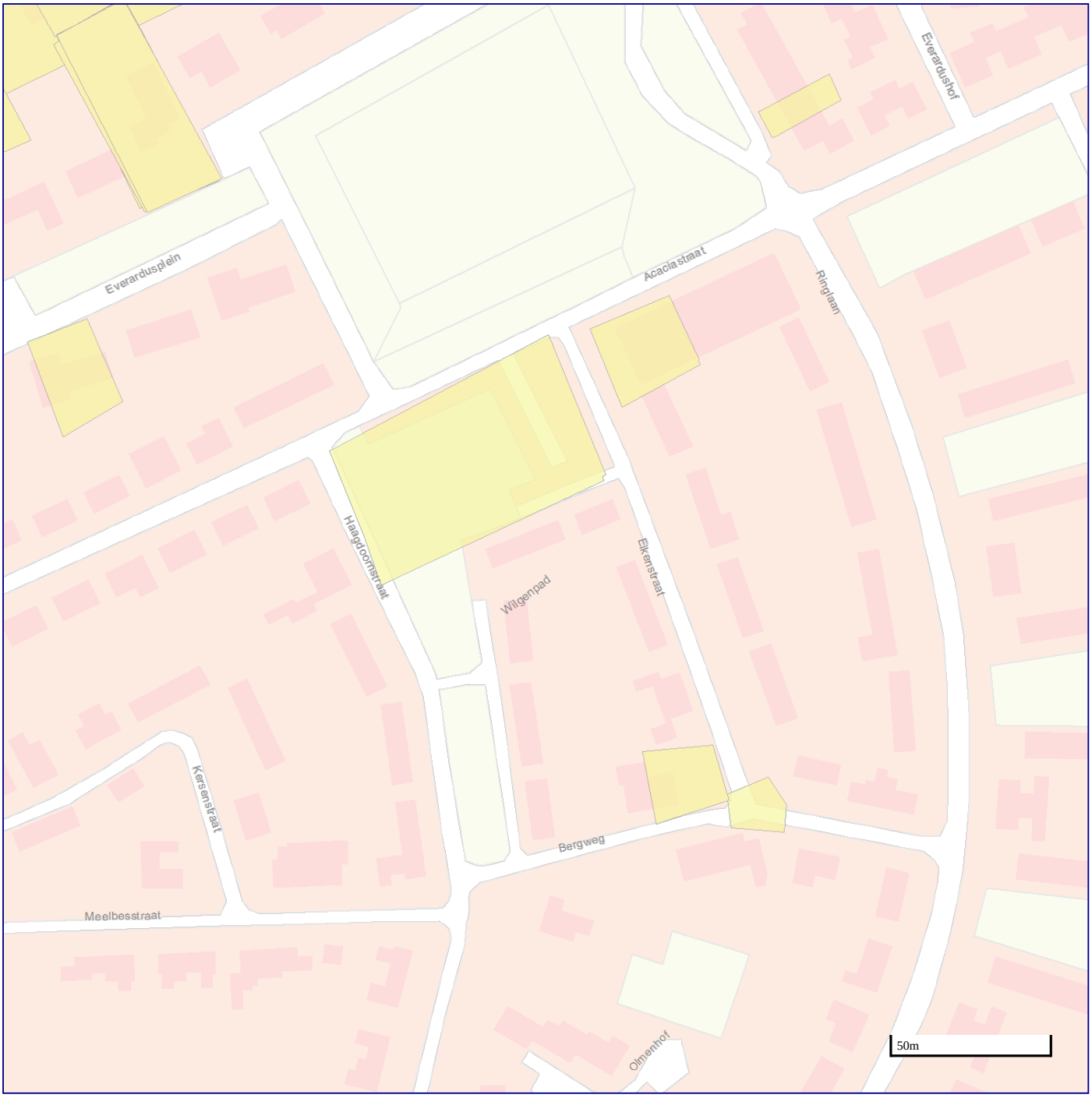
BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S

Afbeelding 1: Overzichtsfoto

BIJLAGE 7

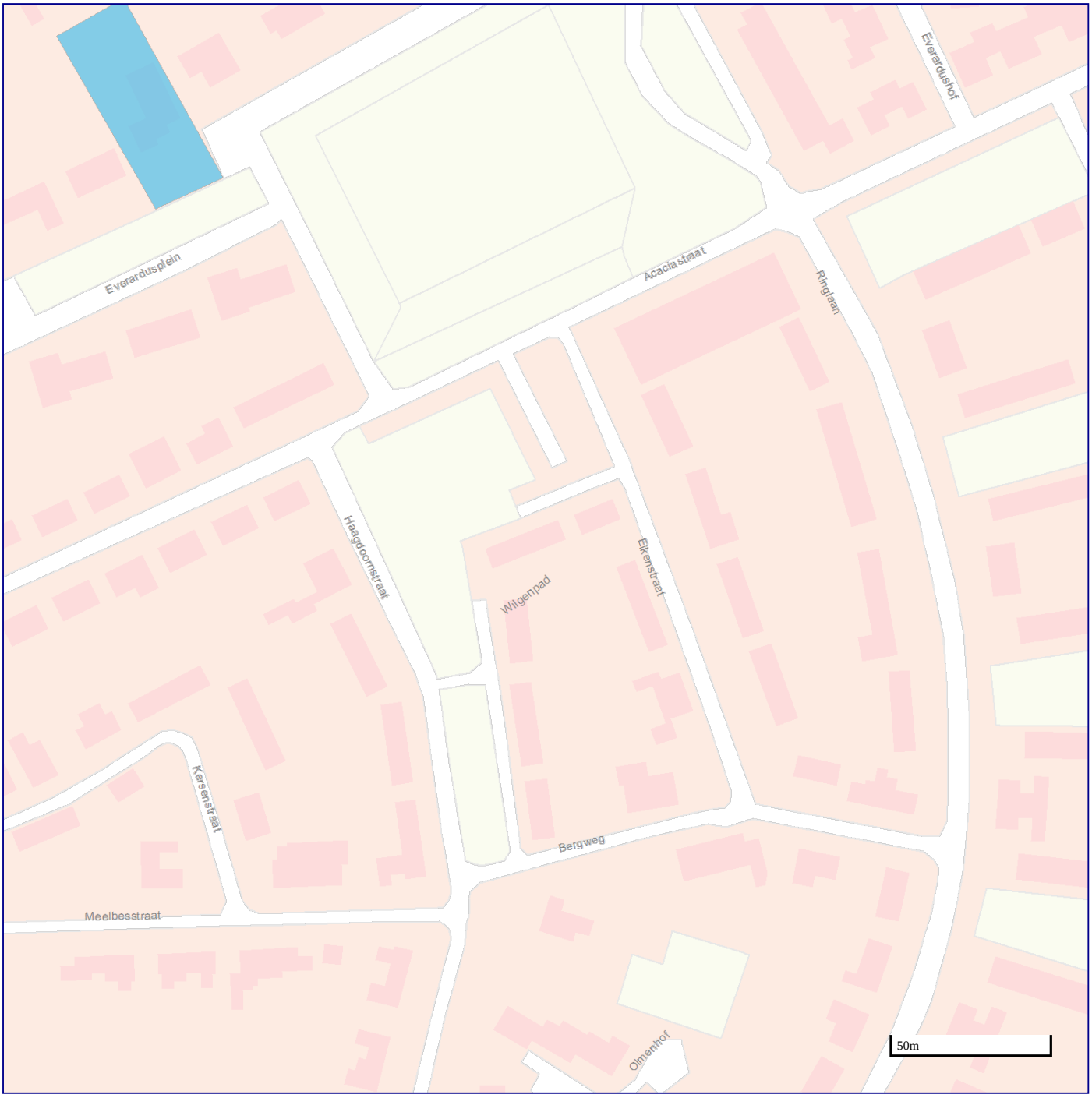
INFORMATIE VOORONDERZOEK



Historisch bodembestand gebieden

provincie Gelderland

Atlas Gelderland



Grondwaterverontreinigingen
- interventiewaarde
- streefwaarde

Waterbodemverontreinigingen
- klasse 4
- klasse 1

Vastebodemverontreinigingen
- interventiewaarde
- achtergrondwaarde

Bodemsaneringen
- vaste bodem
- grondwater
- waterbodem

Locaties bodemonderzoek vlakken

Asbestkansen
- Kleine kans
- Matige kans
- Grote kans

BIJLAGE 8

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

ROUWMAAT groep

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: 14289

Project 14-377 V. Bodemonderzoek Everardusplein Wijchen

Eis AS SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

T.H. Huls
Veldmedewerker

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Datum:	16-04-13	
Formulier	B.7.15	Onafhankelijkheidsverklaring versie 1, blad 1

RG1-02_2009

BIJLAGE 9

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem