



Tauw

Bodemonderzoek Project Circle

22 februari 2018



Verantwoording

Titel	Bodemonderzoek Project Circle
Opdrachtgever	REMONDIS Nederland BV
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED] en [REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	[REDACTED] (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1263065
Aantal pagina's	21
Datum	22 februari 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T [REDACTED]
E [REDACTED]@tauw.nl

Inhoud

Summary	5
1 Inleiding	7
2 Vooronderzoek	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3 Bodemkwaliteitskaart	9
2.4 Gebiedsbeschrijving	9
2.5 Locatiebezoek	12
2.5.1 Christiaan Huygensstraat 13	12
2.5.2 Christiaan Huygensstraat 20	13
2.5.3 Christiaan Huygensstraat 22	13
2.6 Voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten	13
2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	14
3 Conclusies en aanbevelingen van het vooronderzoek	15
3.1 Conclusies	15
3.2 Aanbevelingen	15
3.2.1 Christiaan Huygensstraat 13	15
3.2.2 Christiaan Huygensstraat 20	15
3.2.3 Christiaan Huygensstraat 22	16
3.3 Voorgestelde werkzaamheden	16
4 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	16
4.1 Onderzoeksstrategie	16
4.2 Uitgevoerde werkzaamheden	17
4.3 Veiligheid en kwaliteit	18
5 Resultaten	18
5.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	18
5.2 Resultaten grond	19
5.3 Resultaten grondwater	19
6 Conclusies en aanbevelingen	20
6.1 Conclusies	20



6.2	Aanbevelingen	21
Bijlage 1	Kadastraal bericht en kadastrale kaart	
Bijlage 2	Streetviewfoto's	
Bijlage 3	Overzichtstekeningen	
Bijlage 4	Foto's	
Bijlage 5	Bodemloket informatie	
Bijlage 6	Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	
Bijlage 7	Grondwatermonitoring Noordermeer 1998	
Bijlage 8	Situering boringen kaart	
Bijlage 9	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 10	Boorprofielen	
Bijlage 11	Toetsingskader	
Bijlage 12	Toetsingsoverzicht	
Bijlage 13	Analysecertificaten	

Summary

Tauw was commissioned to perform a Phase I Soil and Groundwater assessment of the waste collection company Milieuservice Hoeksche Waard at Christiaan Huygensstraat 13, 20 and 22, in Strijen, the Netherlands. The site is located in a combined commercial/industrial area and covers an area of 3406, 3093 and 327 m², respectively. The assessment is performed to support the contemplated acquisition of the three properties owned by Milieuservice Hoeksche Waard.

The overall objective of the Phase I Soil and Groundwater assessment was to determine the potential for environmental liabilities associated with soil and/or groundwater impacts as a result of current or historic use of the site or its surroundings.

Information for the assessment was made available by the client, the competent local authority and through various relevant internet sites. A site visit was also performed. The findings are summarized in the following bullets:

- Current operations of adjacent properties are considered to have no potential impact on the soil and groundwater quality of the three locations
- Current operations on-site are considered to have a low potential impact on the soil and groundwater quality of the three locations
- The site appears to be part of a former landfill
- Information derived from historical topographic maps indicated the possibility of filled up ditches at the research locations
- Information derived from the local authority showed slightly elevated concentrations of metals and poly-aromatic hydrocarbons in soil and groundwater
- A limited volume of diesel and coolant are stored in drums at Christiaan Huygensstraat 20; risks for potential impact on the soil and groundwater quality are considered low
- A limited volume of asbestos-containing material is stored in a container at Christiaan Huygensstraat 20; risks for potential impact on the soil and groundwater quality are considered low
- A number of small hazardous waste containers are stored at Christiaan Huygensstraat 13 in a closet with drip tray underneath; risks for potential impact on the soil and groundwater quality are considered low
- An unknown volume of roof waste is stored in a container at Christiaan Huygensstraat 13; risks for potential subsurface impact are low
- Other types of waste that are being storing at the research locations are also considered to result in a low risk for potential subsurface impacts

Based on the phase I assessment, the following is concluded:

- The site Christiaan Huygensstraat 22 is considered to be not suspected for soil contamination. It is not recommended to perform a Phase II Soil and Groundwater assessment at this site. The soil quality can be derived from the regional soil quality map, which classifies the soil and groundwater quality at this area as no or slightly elevated levels of contamination; background value
- Because of the current operations and history of the sites, it is recommended to perform a Phase II Soil and Groundwater assessment to determine the soil and groundwater quality at the sites Christiaan Huygensstraat 13 and 20. The soil investigation will be performed based on the Dutch Soil Regulations, in accordance with Kwalibo standard (Quality assurance in environmental research)

After finishing the phase I assessment, a phase II soil and groundwater assessment was performed. The objective of this investigation was to determine the soil and groundwater quality at the sites Christiaan Huygensstraat 13 and 20.

It was not possible to perform all of the proposed field work because of the hardstanding at the site (concrete/stelcon/asphalt/debris). Although we completed fewer boreholes than proposed, we believe it is possible to obtain an adequate representation of the soil and groundwater quality at the sites.

The soil is slightly impacted with cobalt (both sites), zinc (no. 13), mineral oil (no. 20) and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) (no. 20). Soil impacts are likely the result of the fill material used at the property. Groundwater is slightly impacted by barium and naphthalene (no. 13) and by molybdenum, benzene, xylenes and naphthalene (no. 20). No site-related causes were identified for these elevated concentrations.

According to Dutch law (*Wet bodembescherming*) the contamination is not considered to require remediation (a so-called 'geval van bodemverontreiniging'). We conclude that, based on the results of this soil survey, further investigation into the soil and groundwater quality is not required.

1 Inleiding

In opdracht van REMONDIS Nederland BV heeft Tauw een bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 en een vooronderzoek op basis van de NEN 5725¹ uitgevoerd ter plaatse van de Christiaan Huygensstraat 13, 20 en 22 in Strijen, gemeente Strijen.

De aanleiding is de mogelijke aankoop van de locaties. De onderzoekslocaties hebben een oppervlakte van respectievelijk 3.406, 3.093 en 327 m².

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van eventueel aanwezige bodemverontreiniging en risico's van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.1 Algemene gegevens

Adres	Christiaan Huygensstraat 13, 20 en 22 in Strijen
Oppervlakte	Nr 13: 3406 m ² inclusief twee panden van circa 600 m ² per stuk Nr 20: 3093 m ² inclusief een pand van circa 225 m ² Nr 22: 327 m ² (inclusief kantoorgebouw van circa 214 m ²)
Gemeente	Strijen
Verharding	Beton, stelconplaten, klinkers
Huidig gebruik	Afvalinzamelings- en verwerkingsbedrijf

In figuur 2.1 is een luchtfoto opgenomen van de drie onderzoekslocaties.

¹ NEN 5725 – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, januari 2009



Figuur 2.1 Luchtfoto van de drie onderzoekslocaties met kadastergrenzen en huisnummers (wit)

De kadastrale kaart, eigendomsgegevens en regionale ligging zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Grondwater stromingsrichting ¹	Noord West
Stijghoogte van het grondwater ¹	-1,97 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied ²	3755 m
Maaiveld hoogte ³	-1,3 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	Circa 1,2-2,5 m -mv
Geologie ⁵	Klein/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag ⁴	Circa 10 – 15 m
Zout of brak grondwater ⁶	Nee

1) NAGROM. NAtionaal GRondwater Model.

2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen.

3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

5) Toegepaste Geologische kaart

6) Atlas van Nederland

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt het volgende:

Tabel 2.3 Gegevens bodemkwaliteitskaart

Ontgravingsklasse bovengrond	Achtergrondwaarde
Ontgravingsklasse ondergrond	Achtergrondwaarde
Toepassingsklasse bovengrond	Achtergrondwaarde
Toepassingsklasse ondergrond	Achtergrondwaarde
Bodemfunctie	Industrie

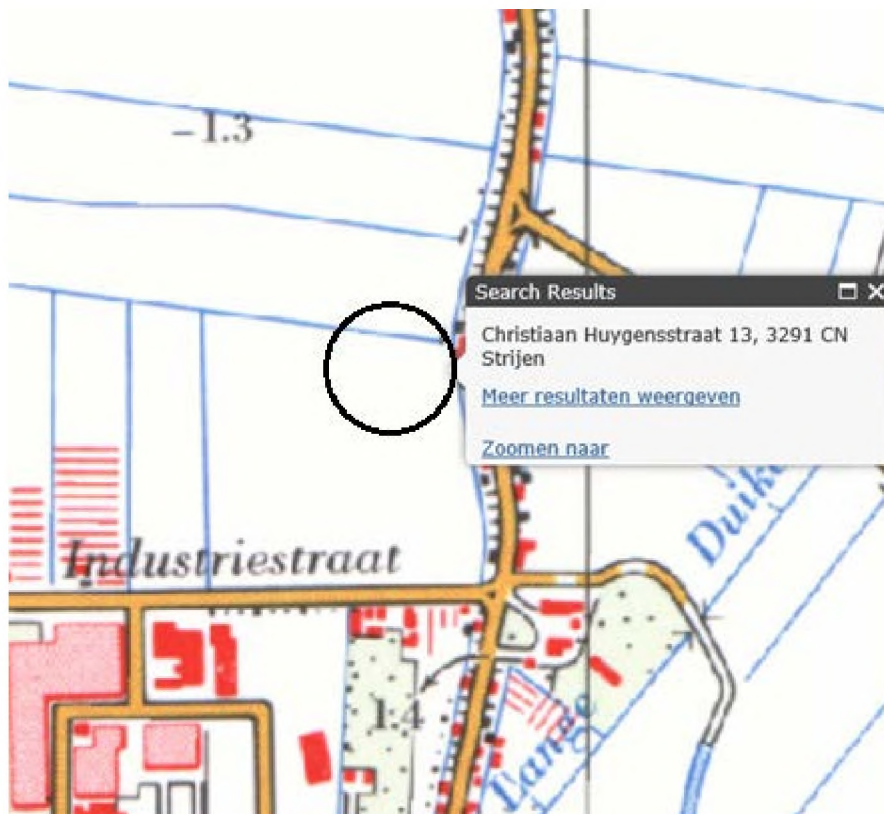
2.4 Gebiedsbeschrijving

Met behulp van Globespotter van de website www.cyclomedia.com zijn de verhardingssituatie en eventuele bijzonderheden bepaald voorafgaand aan de terreininspectie. De geraadpleegde foto's dateren uit november 2017. Uit de foto's blijkt dat de locaties verhard zijn met beton (nr. 20), stelconplaten (nr. 13) en klinkers (nr. 22). In bijlage 2 zijn enkele streetviewfoto's opgenomen.

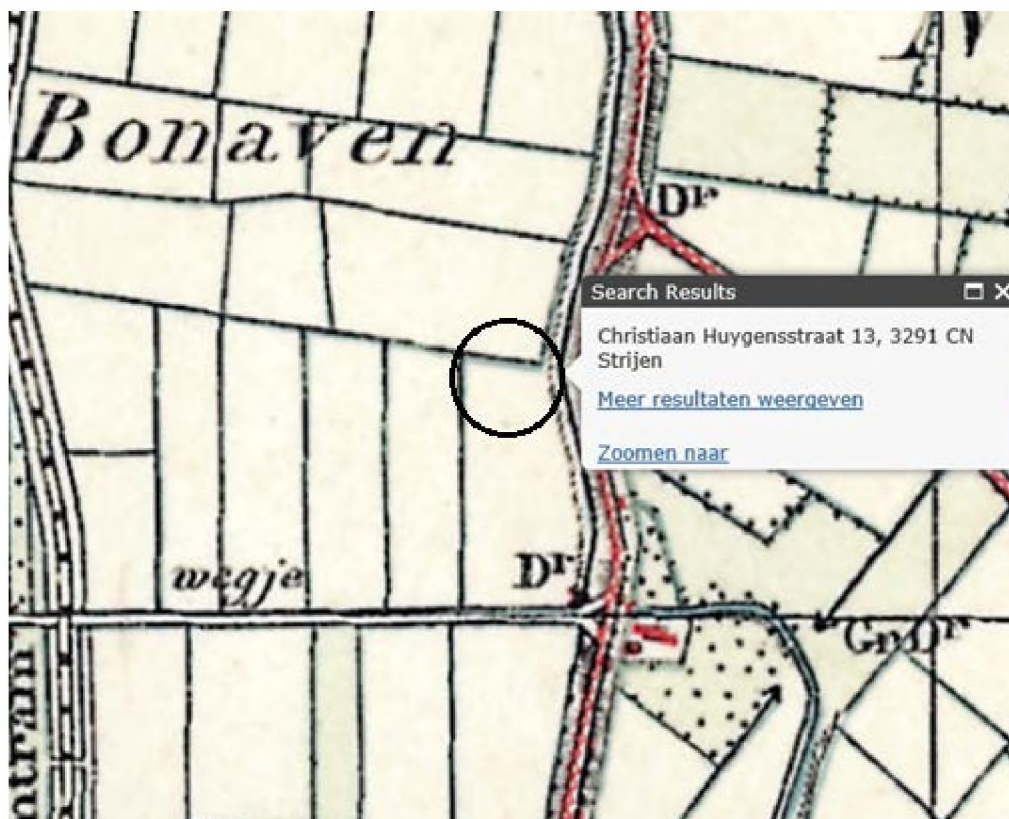
Met behulp van de website topotijdreis.nl is de historie van de omgeving bepaald. Uit kaarten is gebleken dat in de jaren '30 een aantal sloten ter plaatse van de onderzoekslocaties gedempt zijn.



Vanaf eind jaren '80 is het gebied ontwikkeld als industrieterrein en zijn er meer sloten gedempt (zie figuur 2.2 en 2.3). Het is onbekend met welk materiaal de dempingen hebben plaatsgevonden.

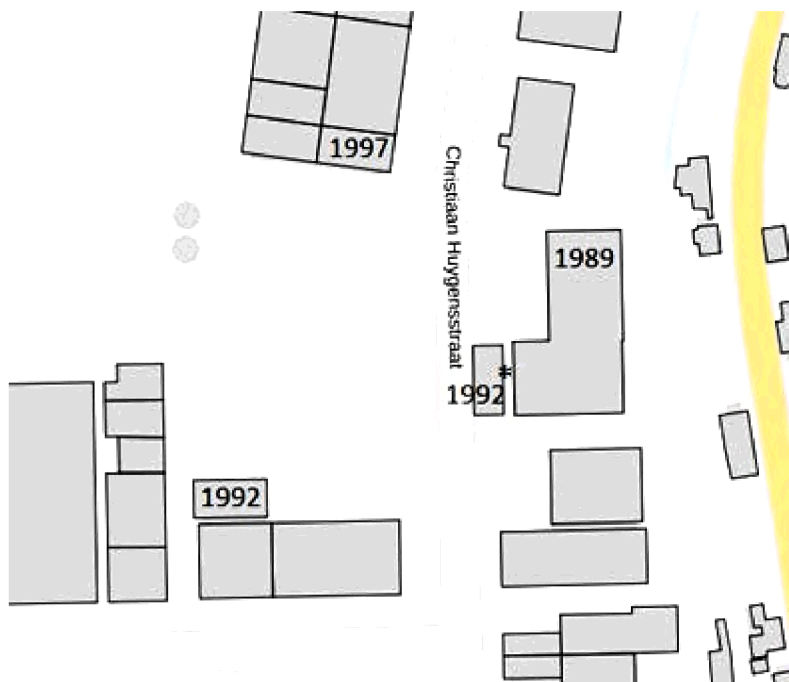


Figuur 2.2 Historische topografische kaart van de onderzoekslocatie uit de jaren '80. Onderzoekslocatie is zwart omcirkeld.



Figuur 2.3 Historische topografische kaart van de onderzoekslocatie uit de jaren '30. Onderzoekslocatie is zwart omcirkeld.

De website bagviewer.kadaster.nl is geraadpleegd voor de bouwjaren van de aanwezige panden, zie figuur 2.4.



Figuur 2.4 Bouwjaren van de panden op de verschillende onderzoekslocaties. (*: Dit pand is niet meer aanwezig.)

2.5 Locatiebezoek

Op 19 januari is een locatiebezoek uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED]. Hierbij is gesproken met [REDACTED] en [REDACTED] van de firma Milieu Service Hoeksche Waard. Bodembedreigende activiteiten, verhardingen en bijzonderheden op de locaties zijn hieronder beschreven. Tijdens het locatiebezoek zijn geen specifiek verdachte activiteiten voor bodemverontreiniging in de nabije omgeving van de onderzoekslocaties vastgesteld.

2.5.1 Christiaan Huygensstraat 13

De locatie aan de Christiaan Huygensstraat 13 betreft twee loodsen (circa 600 m² per stuk) met containerterrein (circa 2.206 m²). Het terrein is grotendeels verhard met betonplaten. In de loodsen worden de volgende afvalsoorten gesorteerd opgeslagen: hout, papier en karton, kunststoffen, folie, bedrijfsafval, gft-afval, klein chemisch afval, bouw- en sloopmateriaal, puin, metalen en dakafval. Onder de kast waarin klein chemisch afval wordt opgeslagen is een lekbak aanwezig. In de loodsen is een (deels verouderde en beschadigde) vloeistofkerende ondergrond aanwezig. Tijdens het locatiebezoek was er sprake van wateroverlast in de loods, waarschijnlijk veroorzaakt door een recente storm. Dit heeft echter geen invloed op de bodemkwaliteit.

Op het buitenterrein is een weegbrug aanwezig. Op de rest van het buitenterrein staan containers. Achter de loods is beplanting aanwezig en liggen losse stenen met her en der zwerfafval.

De peilbuizen 1 t/m 3 uit de grondwatermonitoring van Noordermeer bedrijfsadvies (december 1998, zie bijlage 7) bleken onvindbaar. Peilbuis 4 is wel aangetroffen maar deze bleek onbruikbaar. Een overzichtstekening is opgenomen in bijlage 3. Dit is een aangepaste plattegrond, verkregen van Milieu Service Hoeksche Waard. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 4.

2.5.2 Christiaan Huygensstraat 20

De locatie aan de Christiaan Huygensstraat 20 betreft een loods (circa 225 m²) en containerterrein (circa 2868 m²). Het terrein is verhard met beton op asfalt. Het buitenterrein is grotendeels gevuld met containers. In een container naast de loods ligt asbesthoudend materiaal afgedekt opgeslagen. In de loods worden o.a. olievaten en koelvloeistof opgeslagen. Hier wordt ook olie getankt door middel van een mobiele installatie. Rond de opvangbak die hiervoor gebruik wordt, zijn sporen van morsverlies zichtbaar. Verder wordt de loods gebruikt voor opslag van containers, afvalverwerkingsmachines en een aggregaat. Een overzichtstekening is opgenomen in bijlage 3. Dit is een aangepaste plattegrond, verkregen van Milieu Service Hoeksche Waard. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 4.

2.5.3 Christiaan Huygensstraat 22

De locatie aan de Christiaan Huygensstraat 22 betreft een kantoorgebouw (circa 214 m²) met omliggend terrein (circa 113 m²). Het terrein is verhard met klinkers. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen. Een plattegrond van het kantoorgebouw is opgenomen in bijlage 3. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 4.

2.6 Voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten

Voor het inventariseren van de verdachte activiteiten binnen of nabij de onderzoekslocaties zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
- Gemeente Strijen

Bij de gemeente Strijen bleken bij navraag geen bodemrapporten beschikbaar te zijn.

De informatie uit Bodemloket is opgenomen in tabel 2.2 en bijlage 5.

Tabel 2.4 Voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten (Bodemloket)

Locatie	Verdachte activiteit	Begin	Eind
Onderzoekslocatie:			
A. Van Leeuwenhoekstraat (bedrijfsterrein Matenplan)	Stortplaats grond op land	onbekend	1986

Informatie verkregen van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is weergegeven in tabel 2.3 en opgenomen in bijlage 6.

Tabel 2.5 Voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten (Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid)

Locatie	Verdachte activiteit	Periode	Verontreinigingen
Onderzoekslocatie: A. van Leeuwenhoekstraat (bedrijfsterrein Matenplan)	Stortplaats grond op land	Tot 1986	Bg: Mo > A* Og: < A*
Nabij onderzoekslocatie: Edisonweg 0 (Bedrijventerrein Oud-Bonaventura)	Demping	Onbekend	Bg: EOX, PAK, Cu > A* Og: EOX > A* Zn > B*
	Demping	Onbekend	
	Demping met grond	Onbekend	
	Stortplaats grond op land	Onbekend	
Antonie van Leeuwenhoekstraat	Metaalslijp-, -polijst-, -straal- en –graveerbedrijf	Vanaf 1994	Onbekend
Antonie van Leeuwenhoekstraat 15	Boekdrukkerij	Vanaf 1994	Onbekend
	Offsetdrukkerij	Vanaf 1994	
Antonie van Leeuwenhoekstraat 11-13	Transportbedrijf	1989-1993	Onbekend

*: De ABC-waarden zijn vervangen door de huidige STI-waarden. A komt overeen met de achtergrondwaarde en B met de tussenwaarde.

Volgens de informatie afkomstig van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie lichte verontreinigingen aangetroffen met molybdeen. Het onderzoeksrapport is niet beschikbaar. De exacte locatie en oorzaak van de lichte verontreiniging is daarom onbekend.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Er is een rapport aangeleverd door de opdrachtgever. In onderstaande tabel is de relevante informatie van dit rapport opgenomen. Het rapport is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2.6 Bodeminformatie aangeleverd rapport

Locatie	Type onderzoek	Bureau	Kenmerk en datum	Conclusie
Milieuservice Hoeksche Waard BV Christiaan Huygensstraat 13	Grondwatermonitoring	Noordermeer bedrijfsadvies VOF	Onbekend (December 1998)	Peilbuizen 2 en 3 zijn schoon. In peilbuis 4 zijn zeer lichte verontreinigingen aangetroffen met fenanthreen en fluorantheen. Deze zijn verwaarloosbaar.

3 Conclusies en aanbevelingen van het vooronderzoek

3.1 Conclusies

Uit de historische topografische kaarten blijkt dat er sloten gedempt zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied. De locatie wordt momenteel gebruikt als afvalverwerkings- en -inzamelingsbedrijf. Ter plaatse van de locatie aan de Christiaan Huygensstraat 13 worden verschillende afvalsoorten opgeslagen waaronder klein chemisch afval en dakleer. Ter plaatse van de locatie aan de Christiaan Huygensstraat 20 wordt o.a. asbesthoudend materiaal, olie en koelvloeistof opgeslagen. Het afval wordt op beide locaties opgeslagen op een verharde ondergrond. Hierdoor wordt het niet beschouwd als direct risico op bodemverontreiniging. Uit eerder uitgevoerd onderzoek blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met fenanthreen en fluorantheen.

3.2 Aanbevelingen

3.2.1 Christiaan Huygensstraat 13

Om een algemeen beeld van de bodemkwaliteit op locatie te kunnen bepalen, wordt aanbevolen een bodemonderzoek uit te voeren.

3.2.2 Christiaan Huygensstraat 20

Om een algemeen beeld van de bodemkwaliteit op locatie te kunnen bepalen, wordt aanbevolen een bodemonderzoek uit te voeren.

Aanwezig asbesthoudend materiaal op de locatie wordt opgeslagen in een container die op verharding staat. Daarom wordt dit asbesthoudend materiaal niet als risico op bodemverontreiniging beschouwd. Op voorhand wordt geen asbestonderzoek aanbevolen. Wel zou uit het verkennend bodemonderzoek kunnen blijken dat asbestonderzoek noodzakelijk is om de bodemkwaliteit van de locatie te kunnen vaststellen.

3.2.3 Christiaan Huygensstraat 22

Ter plaatse van de locatie aan de Christiaan Huygensstraat 22 zijn geen bijzonderheden waargenomen tijdens het locatiebezoek. Er bevinden zich geen bodembedreigende activiteiten. Daarom wordt deze locatie beschouwd als onverdacht voor bodemverontreiniging. Er wordt aanbevolen de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aan te nemen. Dit resulteert in de achtergrondwaarde.

3.3 Voorgestelde werkzaamheden

In onderstaande tabel zijn de voorgestelde werkzaamheden opgenomen voor de locaties Christiaan Huygensstraat 13 en Christiaan Huygensstraat 20. De boringen en peilbuizen waren gepland op de meeste relevante locaties op basis van de verkregen informatie.

Tabel 3.1 Voorgestelde werkzaamheden

Locatie	Aantal boringen			Aantal analyses	
	Boring tot 1 m –mv	Boring tot 2 m – mv	Peilbuis met boring tot 3 m –mv	Grond	Grondwater
Christiaan Huygensstraat 13	6	2	2	5	2
Christiaan Huygensstraat 20	6	2	2	5	2

4 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Onderzoeksstrategie

De strategie van het onderzoek is bepaald op basis van de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging; VED-HE uit de NEN 5740.



4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 januari 2018 door [REDACTED] (certificaatnummer K54913). Het grondwater is bemonsterd op 9 februari 2018 door [REDACTED] (certificaatnummer K54913). In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden. Wegens aantreffen van puinlagen en diverse verhardingen kostten de werkzaamheden meer tijd dan verwacht en zijn een aantal boringen gestaakt. Hierdoor zijn niet alle voorgestelde werkzaamheden uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een betonboor. De situering van de boringen is weergegeven in bijlage 8. Alsnog zijn wij van mening dat een representatief beeld van de milieuhygiënische situatie van de bodem kan worden bepaald.

Boring met peilbuis 20 en boring 19 zijn geplaatst nabij de olievaten- en koelvloeistofopslag. Boring met peilbuis 5 is geplaatst nabij de klein chemisch afval opslagplaats. De overige boringen zijn verdeeld over het onderzoeksgebied geplaatst.

De analyses zijn uitgevoerd door AL-West. In tabel 4.1 staat een overzicht van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1,0 m -mv	1	17
Boring tot circa 2,0 m -mv	1	19
Boring met peilbuis tot circa 2,2 m -mv	2	12, 20
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	1	5
Gestaakte boring	4	1, 2, 7, 8
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	5	5 (0,27-0,4) 17 (0,75-1,0) 5 (0,4-0,9) + 5 (1,0-1,5) 12 (0,65-1,0) + 12 (1,0-1,5) + 12 (1,5-2,0) 19 (0,6-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,5-2,0) + 20 (0,6-1,0) + 20 (1,0-1,5) + 20 (1,5-2,0)
Standaard stoffenpakket grondwater ²	3	5, 12, 20

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

4.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 9. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

5 Resultaten

5.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Boring 1 en 8 zijn gestaakt vanwege een puinlaag. Binnen de bemonsterde diepte is geen bodem aangetroffen. Boring 2 en 7 zijn ook gestaakt wegens een puinlaag. Tussen de betonlaag en puinlaag is siltig matig grof zand aangetroffen met een zeer lichte bijmengingen met schelpen. Ter plaatse van boring 5 bestaat de bovengrond uit siltig matig grof zand. De ondergrond bestaat uit zandig klei, met vanaf 1,5 m -mv siltig fijn zand en vanaf 2,0 m -mv veen. Ter plaatse van boring 12 bestaat de bodem vanaf 0,6 m -mv tot aan de bemonsterde diepte uit siltig fijn zand. Ter plaatse van boring 17 bestaat de bodem vanaf 0,75 m -mv tot aan de bemonsterde diepte uit siltig klei. Ter plaatse van boring 19 en 20 bestaat de bodem vanaf 0,6 -mv tot aan de bemonsterde diepte uit kleilig, siltig, fijn zand. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 10. De grondwaterbemonsteringsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 5.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Bovenkant buis (m - mv)	Filterdiepte (m - mv)	Datum	GWS (m - mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
5	-0,03	1,50	2,50	31.01.2018	0,90		2262
				08.02.2018	0,48	6,92	1618
12	-0,02	1,20	2,20	31.01.2018	0,60		1458
				08.02.2018	0,32	6,46	1093
20	-0,05	1,20	2,20	31.01.2018	0,50		708
				08.02.2018	0,38	10,23	386

De pH-waarde ter plaatse van peilbuis 20 is hoger dan gemiddeld. De EC-waarde ter plaatse van peilbuis 5 is hoger dan gemiddeld. De troebelheid is in alle peilbuizen hoger dan normaal. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt doordat de peilbuizen niet (peilbuis 5 en 12) en onvoldoende (peilbuis 20) gespoeld zijn voor het bemonsteren. Er is gekozen voor deze aanpak omdat de peilbuizen erg slecht toestroomden vanwege de grondslag op de onderzoekslocatie. We verwachten dat de verhoogde waarden hooguit tot een minimale overschatting leiden in de analytische resultaten voor organische paramaters, als gevolg van absorptie aan zwevende deeltjes in het opgepompte grondwater. Voor anorganische stoffen wordt geen effect verwacht na filtratie.

5.2 Resultaten grond

In de tabel 5.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 11. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 12 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 13.

Tabel 4.5.2 Samenvatting grondresultaten

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1: 5 (0,27-0,4)	5-1	0,3-0,4	Co, Zn	-	-	Klasse Industrie
MM2: 17 (0,75-1,0)	17-1	0,8-1,0	PAK (10), minerale olie (C10- C40)	-	-	Klasse Industrie
MM3: 5 (0,4-0,9) + 5 (1,0-1,5)	5-2, 5-3	0,4-1,5	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM4: 12 (0,65-1,0) + 12 (1,0-1,5) + 12 (1,5-2,0)	12-1, 12-2, 12-3	0,7-2,0	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM5: 19 (0,6-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,5-2,0) + 20 (0,6- 1,0) + 20 (1,0-1,5) + 20 (1,5-2,0)	19-1, 19-2, 19-3, 20-1, 20-2, 20-3	0,6-2,0	Co	-	-	Altijd Toepasbaar
#	Besluit Bodem Kwaliteit: Toepassing op landbodem					
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters					

Er zijn licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen voor kobalt (nr. 13 en 20), zink (nr. 13), PAK(10) (nr. 20) en minerale olie (nr. 20). Deze zijn vermoedelijk veroorzaakt door in het verleden aangebrachte ophooglagen.

5.3 Resultaten grondwater

In de tabel 5.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 11. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 12 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 13.

Tabel 5.3 Samenvatting grondwaterresultaten

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 5 F	1,50-2,50	Ba, naftaleen	-	-
Pb 12 F	1,20-2,20	Mo, benzeen, som-xylenen, naftaleen	-	-
Pb 20 F	1,20-2,20	Mo, benzeen, som-xylenen, naftaleen	-	-
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters			

Ter plaatse van peilbuis 5 (Christiaan Huygensstraat 13), nabij de klein chemisch afval opslagplaats, zijn licht verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen voor barium en naftaleen. Op basis van de beschikbare informatie kunnen we geen aanwijsbare verklaring aandragen voor deze licht verhoogde concentraties. De aangetroffen stoffen zijn niet duidelijk te relateren aan de opslag van klein chemisch afval.

Ter plaatse van peilbuis 12 en 20 (Christiaan Huygensstraat 20), waarvan peilbuis 20 nabij de olievaten- en koelvloeistofopslag, zijn licht verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen voor molybdeen, benzeen, xylenen en naftaleen. Op basis van de beschikbare informatie kunnen we geen aanwijsbare verklaring aandragen voor deze licht verhoogde concentraties. Er lijkt echter geen sprake te zijn van een significante bron van verontreiniging op het terrein zelf.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van REMONDIS heeft Tauw een bodemonderzoek inclusief vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van een afvalverwerkings- en inzamelingsbedrijf aan de Christiaan Huygensstraat 13, 20 en 22 te Strijen. Uit het vooronderzoek bleek dat er een aantal verdachte activiteiten plaatsvinden op de locaties op nummer 13 en 20, waaronder opslag van olievaten, koelvloeistof, dakleer en klein chemisch afval. Uit de historische topografische kaarten blijkt dat er sloten gedempt zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Om een algemeen beeld te verkrijgen van de bodemkwaliteit op de locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er puinlagen en verhardingen aangetroffen waardoor niet alle geplande werkzaamheden uitgevoerd konden worden.

In de bodem zijn licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen voor kobalt (nr. 13 en 20), zink (nr. 13), PAK (nr. 20) en minerale olie (nr. 20). Deze zijn vermoedelijk veroorzaakt door in het verleden opgebrachte ophooglagen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 (nr. 13), nabij de klein chemisch afval opslagplaats, zijn licht verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen voor barium en naftaleen. Op basis van de beschikbare informatie kunnen we geen aanwijsbare verklaring aandragen voor deze licht verhoogde concentraties.



Ter plaatse van peilbuis 12 en 20 (nr. 20), waarvan peilbuis 20 nabij de olievaten- en koelvloeistofopslag, zijn licht verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen voor molybdeen, benzeen, xylenen en naftaleen. Op basis van de beschikbare informatie kunnen we geen aanwijsbare verklaring aandragen voor deze licht verhoogde concentraties.

6.2 Aanbevelingen

Uit het bodemonderzoek blijkt dat er enkel licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen zijn. We hebben geen aanwijzingen aangetroffen om een geval van ernstige bodemverontreiniging te verwachten op de onderzoekslocatie. Er is geen nader onderzoek nodig. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw en milieuhygiënische informatie wordt niet verwacht dat er verder onderzoek of saneringsverplichtingen nodig zullen zijn.



Bijlage 1

Kadastraal bericht en kadastrale kaart

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: STRIJEN F 966 22-1-2018
Christiaan Huygensstraat 13 3291 CN STRIJEN 13:28:32
Uw referentie: 1263065
Toestandsdatum: 19-1-2018

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: STRIJEN F 966
Grootte: 33 a 60 ca
Coördinaten: 97849-418569
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (INDUSTRIE)
Locatie: Christiaan Huygensstraat 13
3291 CN STRIJEN
Ontstaan op: 13-8-1990
Ontstaan uit: STRIJEN F 928 gedeeltelijk
STRIJEN F 926 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ACG 75164 d.d. 30-5-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Exploitatiemaatschappij De Hoeksche Waard B.V.
Christiaan Huygensstraat 13
3291 CN STRIJEN
Zetel: STRIJEN
KvK-nummer: 23064349 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 11326/46 reeks ROTTERDAM
d.d. 5-12-1990
Eerst genoemde object in
brondocument: STRIJEN F 966

Betreft:	STRIJEN F 966	22-1-2018
	Christiaan Huygensstraat 13 3291 CN STRIJEN	13:28:32
Uw referentie:	1263065	
Toestandsdatum:	19-1-2018	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Gemeente Strijen

Waleplein 2

3291 CZ STRIJEN

Postadres:

Postbus: 5881

3290 EA STRIJEN

Zetel:

STRIJEN

KvK-nummer:

24485569 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

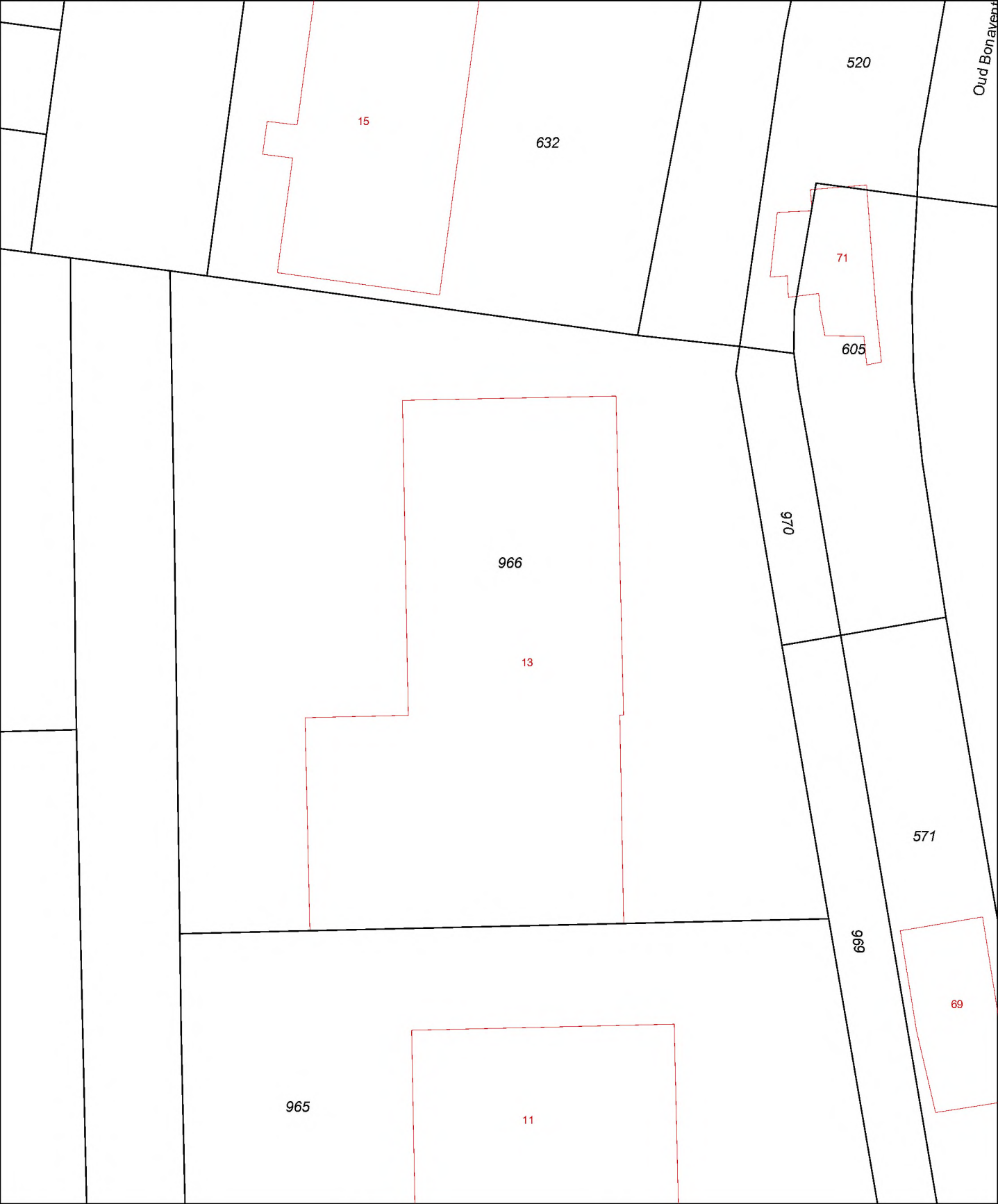
Recht ontleend aan:

HYP4 9724/64 reeks ROTTERDAM

d.d. 7-10-1987

Einde overzicht

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



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 januari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

STRIJEN

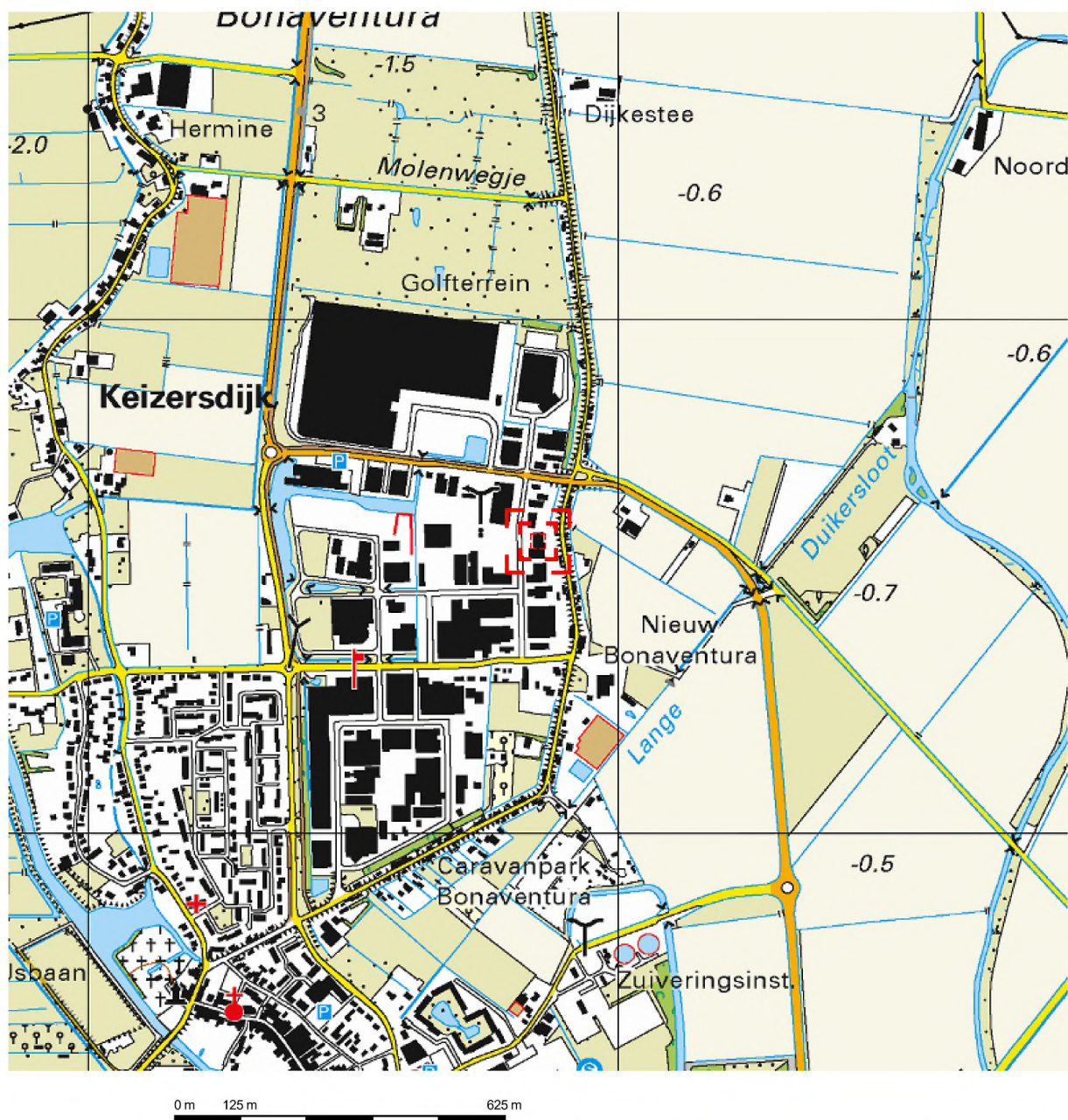
Perceel

F

966

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

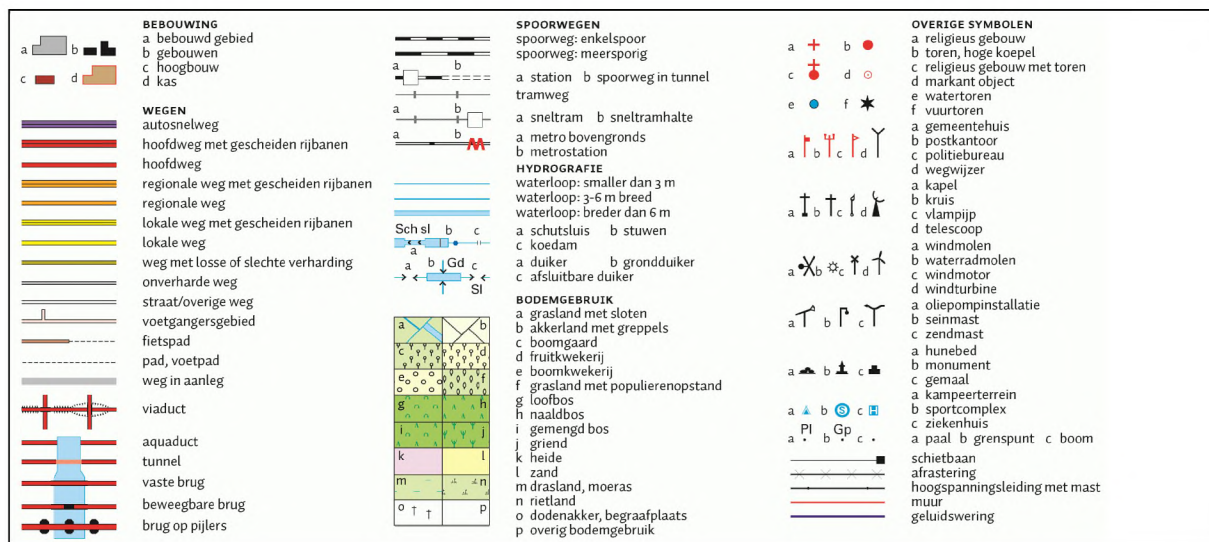
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STRIJEN F 966
Christiaan Huygensstraat 13, 3291 CN STRIJEN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: STRIJEN F 977 22-1-2018
Christiaan Huygensstraat 20 3291 CN STRIJEN 13:30:57
Uw referentie: 1263065
Toestandsdatum: 19-1-2018

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: STRIJEN F 977
Grootte: 31 a 65 ca
Coördinaten: 97771-418529
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE) BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie: Christiaan Huygensstraat 20
3291 CN STRIJEN
Ontstaan op: 15-5-1992
Ontstaan uit: STRIJEN F 945 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75674 d.d. 30-7-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Exploitatiemaatschappij De Hoeksche Waard B.V.
Christiaan Huygensstraat 13
3291 CN STRIJEN
Zetel: STRIJEN
KvK-nummer: 23064349 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 11710/31 reeks ROTTERDAM
d.d. 10-9-1991
Eerst genoemde object in
brondocument: STRIJEN F 945 gedeeltelijk

Betreft:	STRIJEN F 977	22-1-2018
	Christiaan Huygensstraat 20 3291 CN STRIJEN	13:30:57
Uw referentie:	1263065	
Toestandsdatum:	19-1-2018	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Gemeente Strijen

Waleplein 2

3291 CZ STRIJEN

Postadres:

Postbus: 5881

3290 EA STRIJEN

Zetel:

STRIJEN

KvK-nummer:

24485569 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

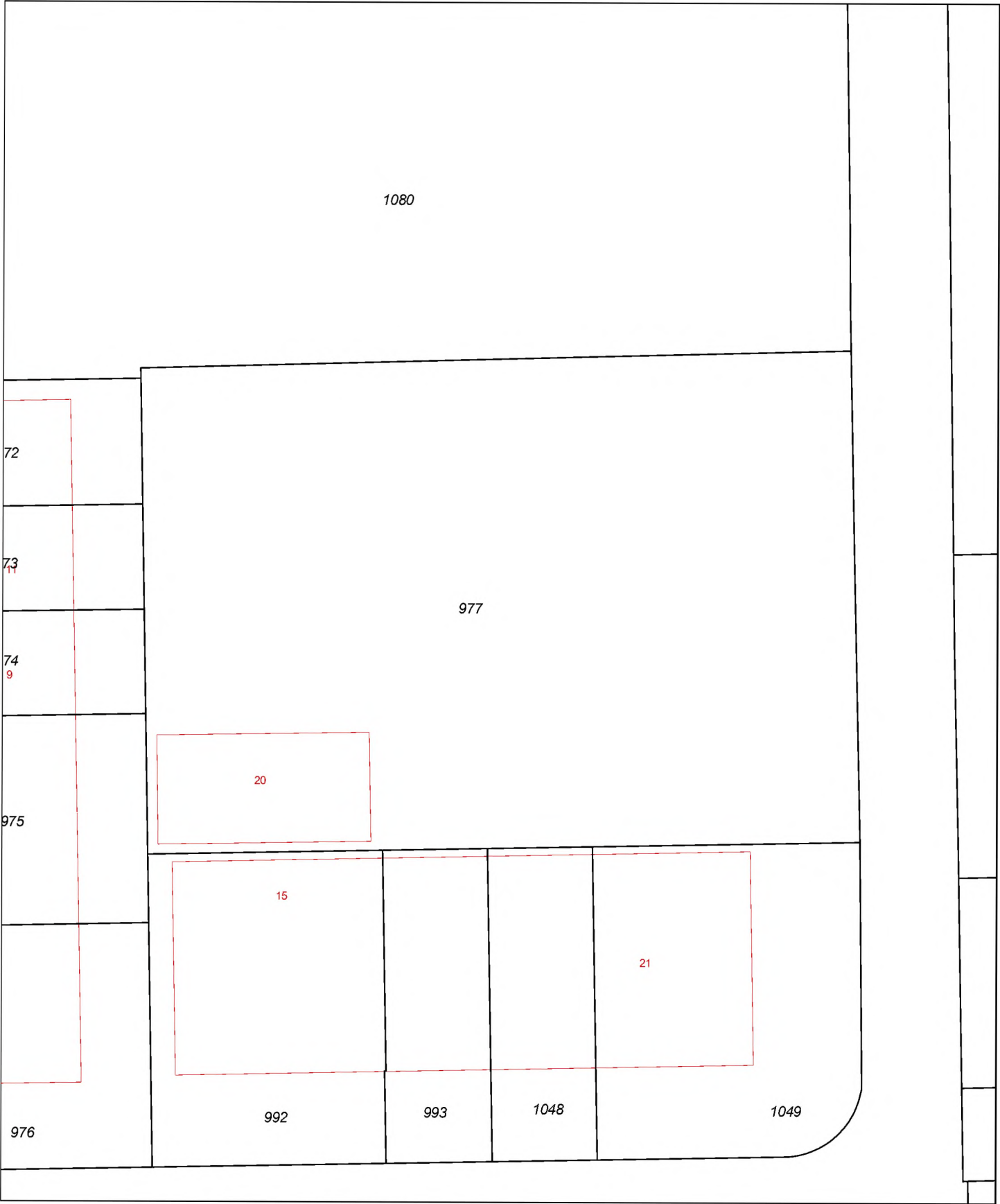
Recht ontleend aan:

HYP4 9724/64 reeks ROTTERDAM

d.d. 7-10-1987

Einde overzicht

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



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
— Vast gestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 januari 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

STRIJEN
F
977

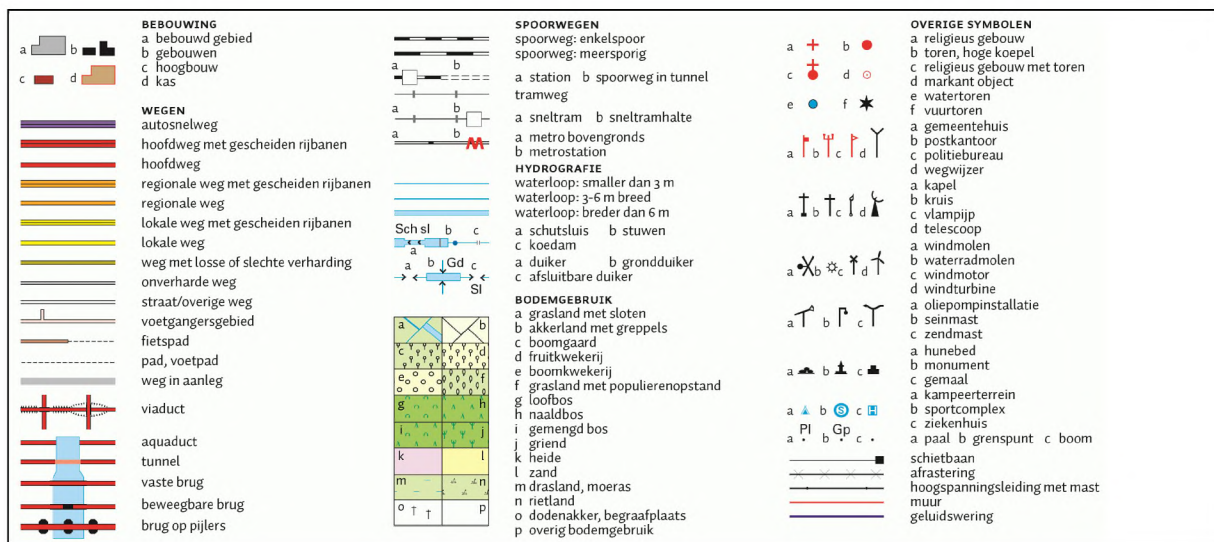
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STRIJEN F 977
Christiaan Huygensstraat 20, 3291 CN STRIJEN
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: STRIJEN S 618 22-1-2018
Christiaan Huygensstraat 22 3291 CN STRIJEN 13:33:44
Uw referentie: 1263065
Toestandsdatum: 19-1-2018

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: STRIJEN S 618
Grootte: 3 a 22 ca
Coördinaten: 97788-418607
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie: Christiaan Huygensstraat 2
3291 CN STRIJEN
Christiaan Huygensstraat 22
3291 CN STRIJEN
Koopsom: € 225.000 Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 7-7-2003

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Milieu-Service Hoeksche Waard B.V.
Christiaan Huygensstraat 13
3291 CN STRIJEN
Zetel: STRIJEN
KvK-nummer: 23060587 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 60966/140 d.d. 30-12-2011
Eerst genoemde object in STRIJEN S 618
brondocument:

Einde overzicht

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STRIJEN

S

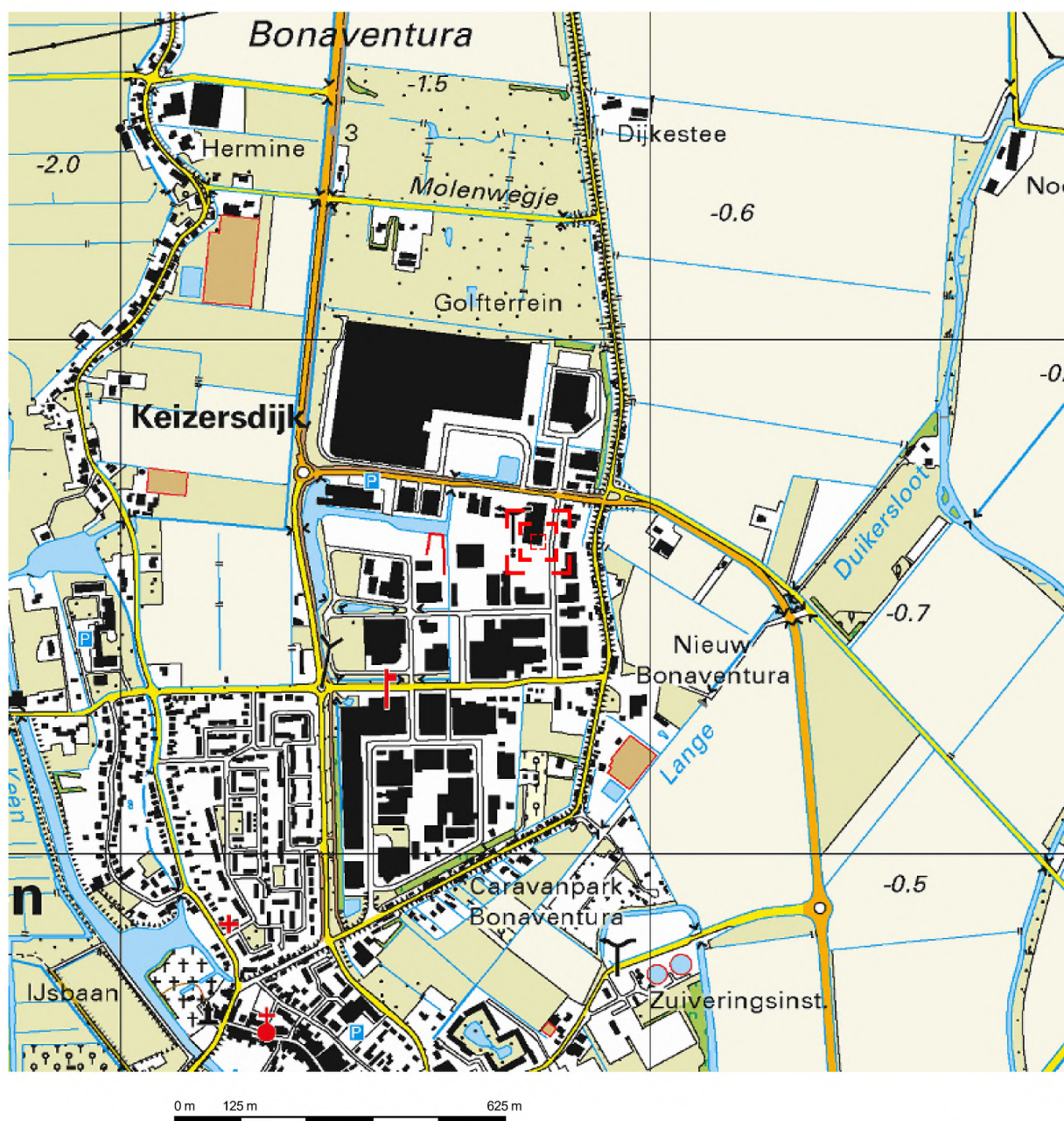
618

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 januari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

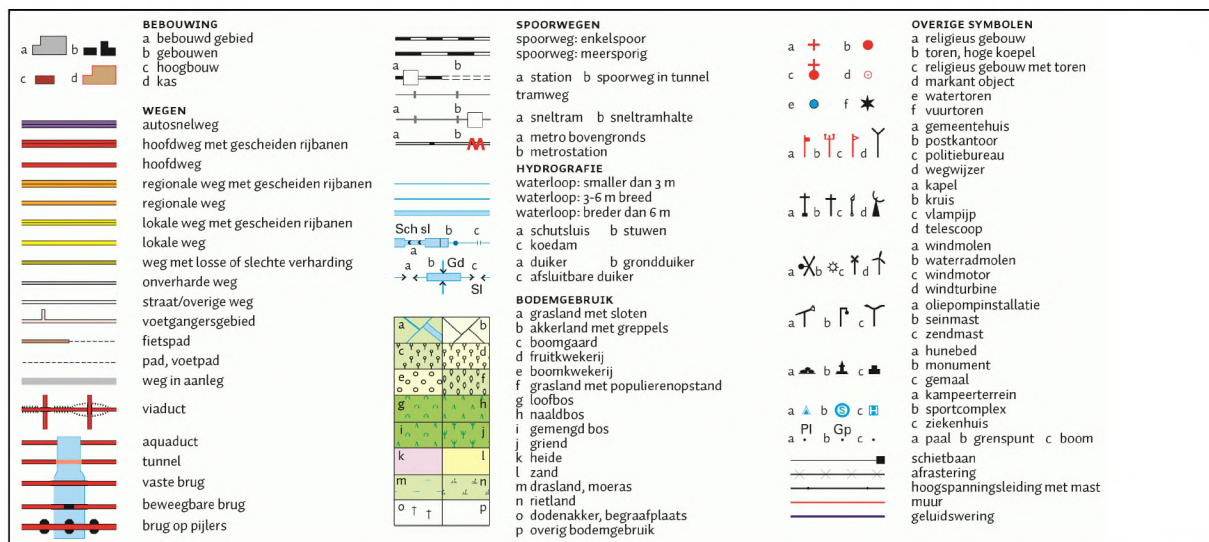
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STRIJEN S 618
Christiaan Huygensstraat 2, 3291 CN STRIJEN
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2

Streetviewfoto's



Nr. 22



Nr. 13

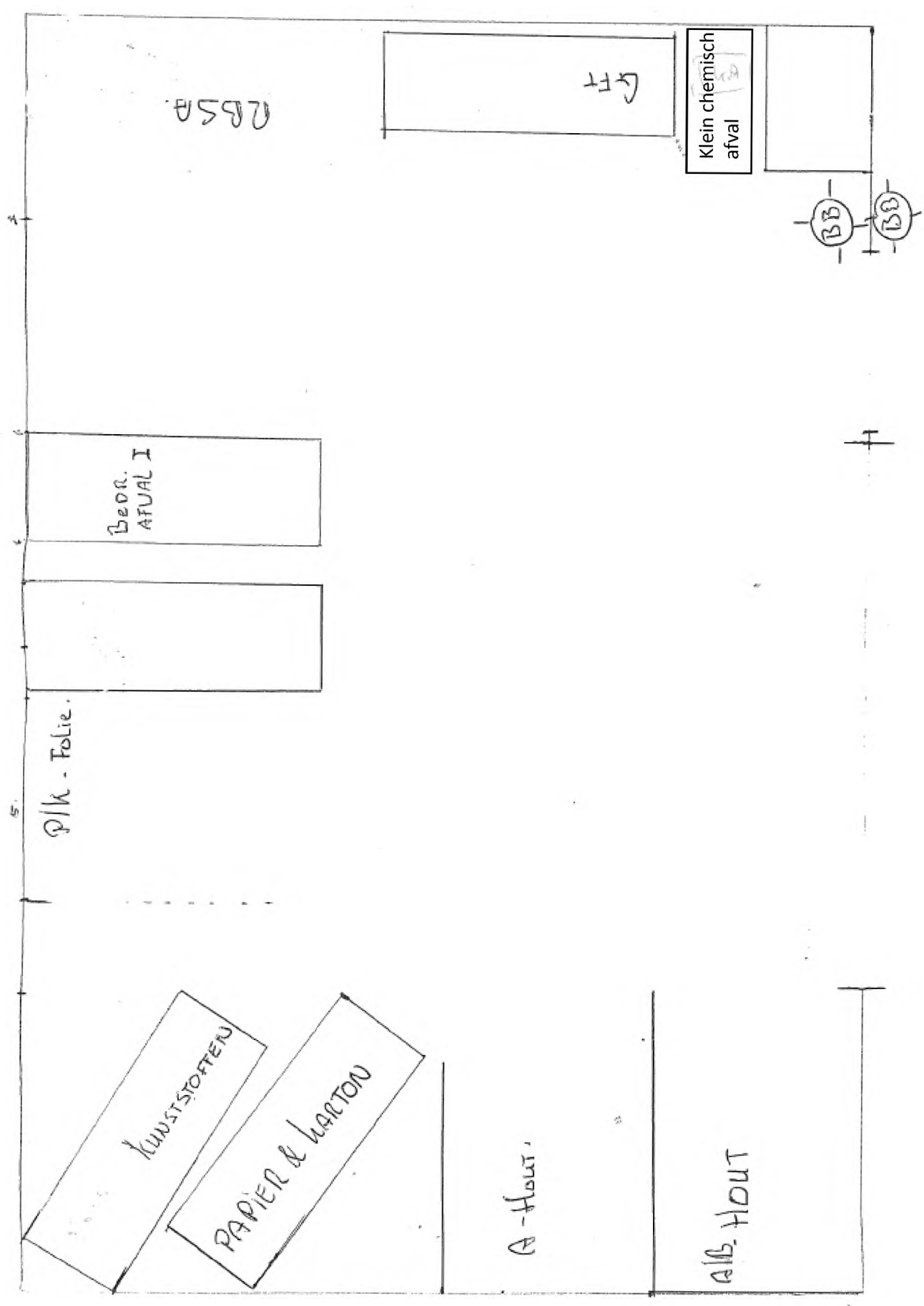


Nr. 20



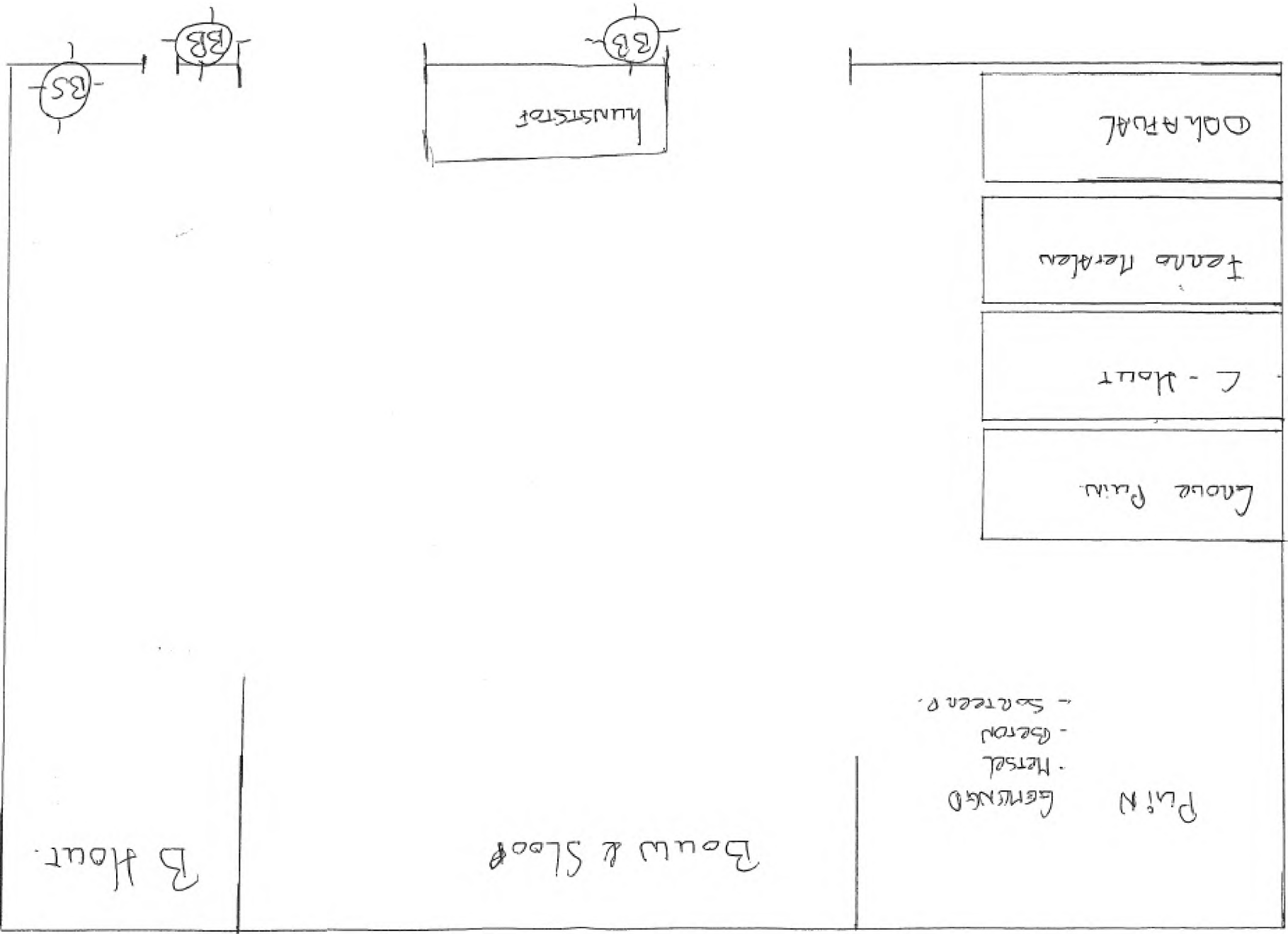
Bijlage 3

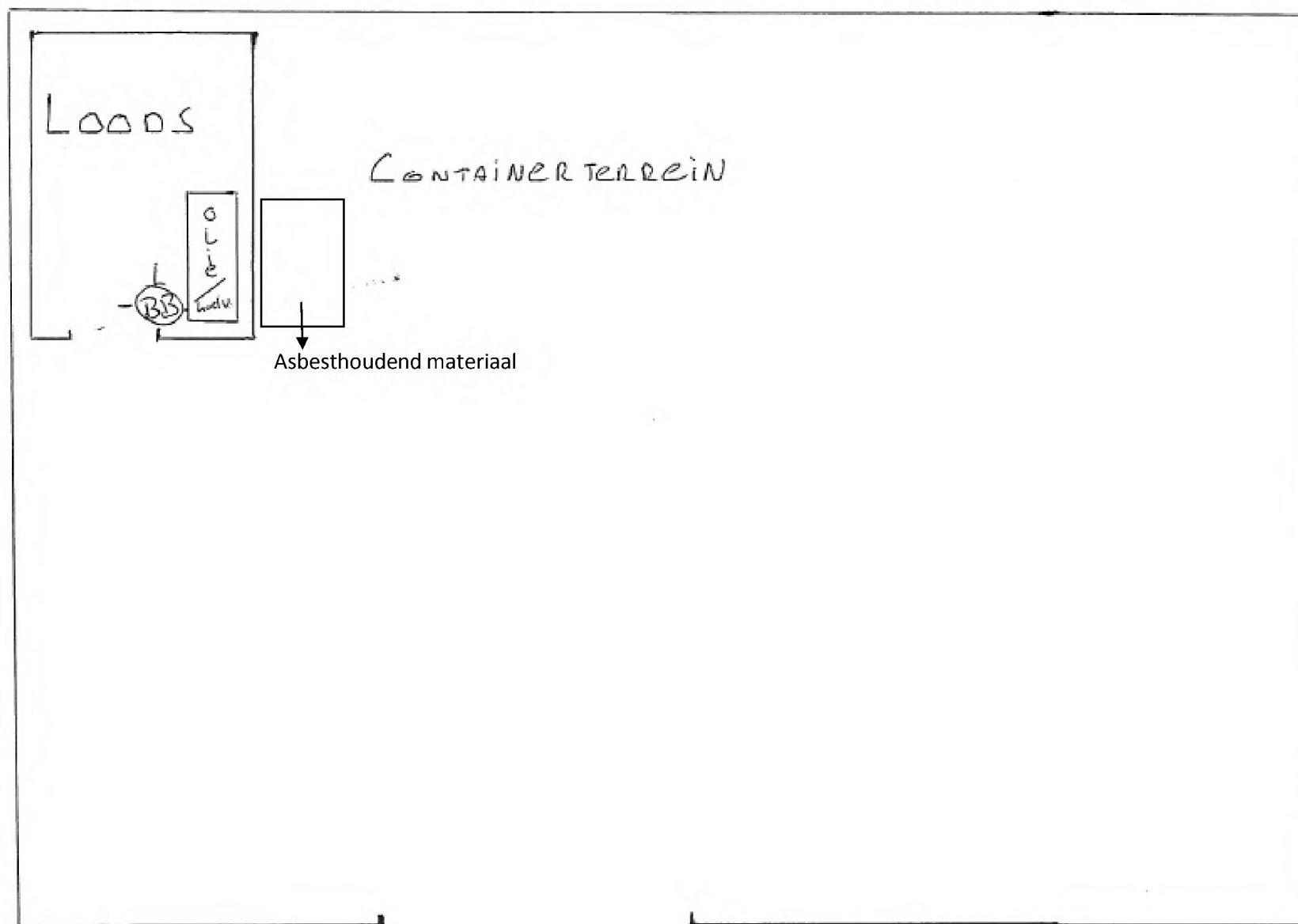
Overzichtstekeningen



1:100

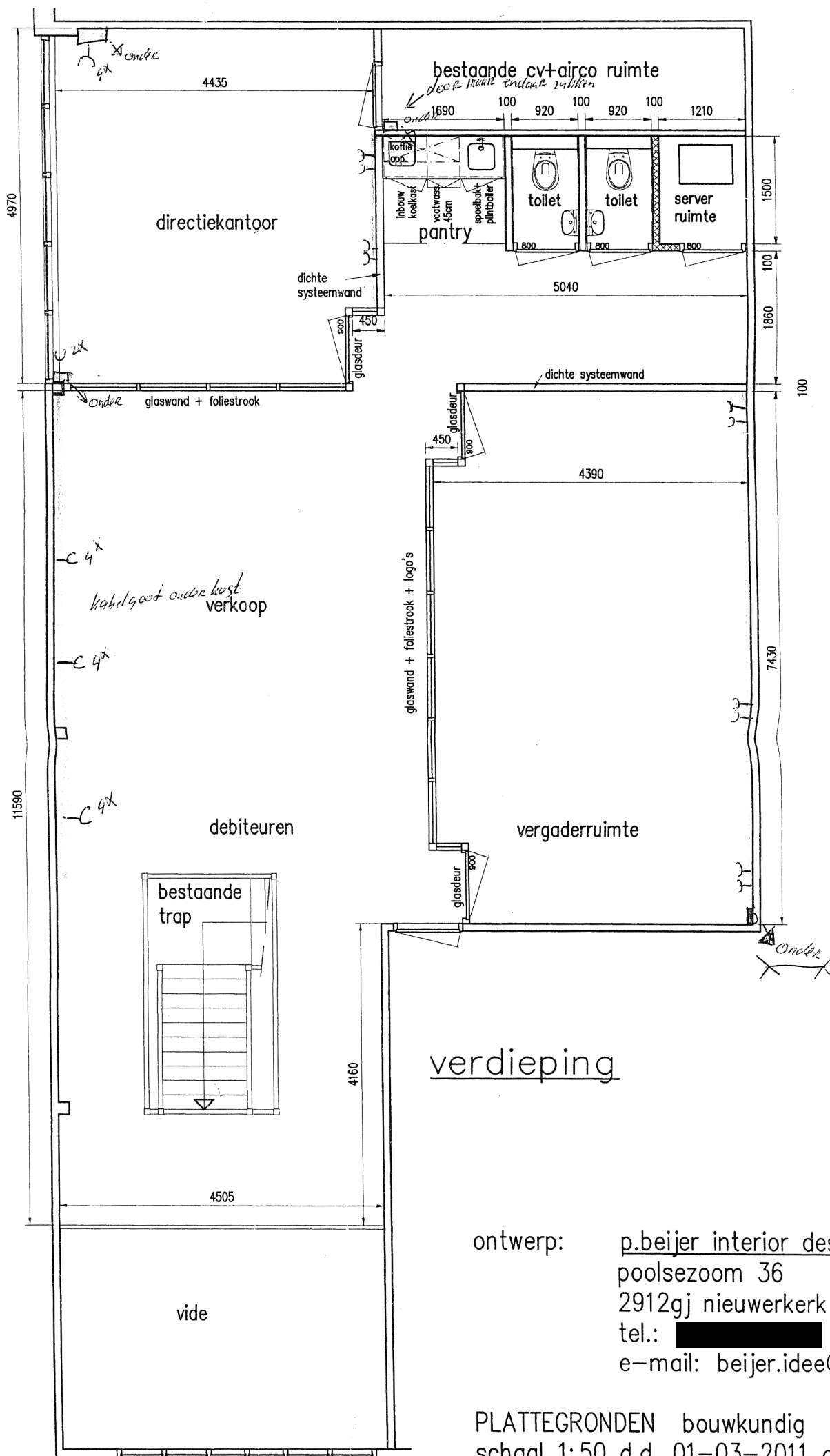
BS: Brandslang
BB: Brandblusser

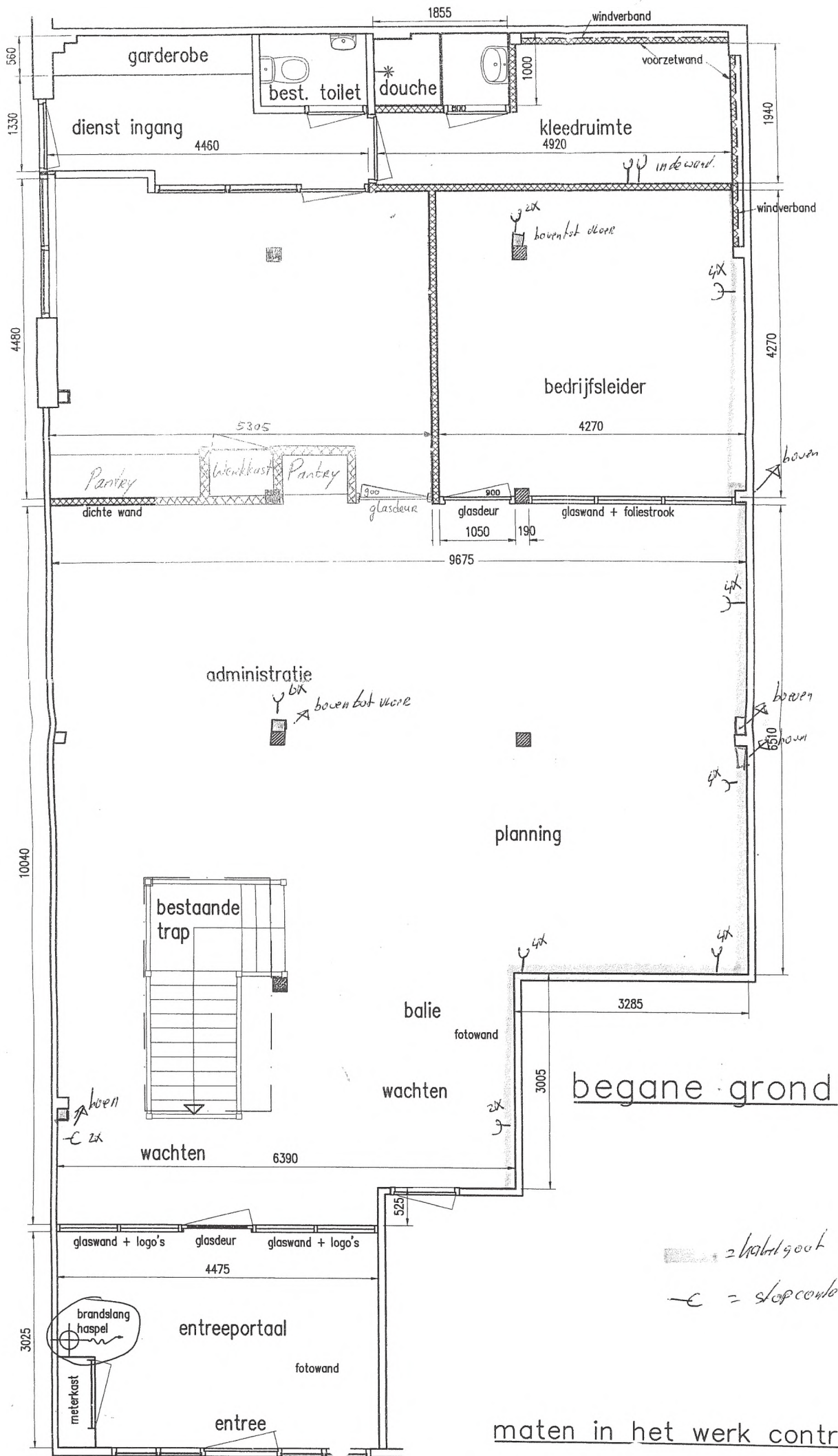




BB: Brandblusser

and





maten in het werk controleren



Tauw

Kenmerk

R002-1263065BSA-V01-ssc-NL

Bijlage 4

Foto's



Containerterrein



Ingang terrein



Containerterrein



Weegbrug



Loods



Loods



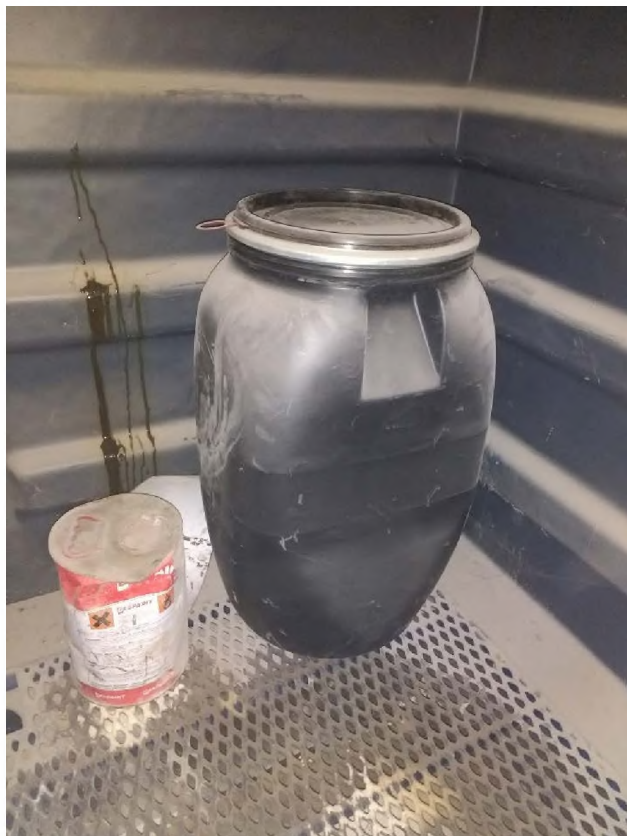
Loods



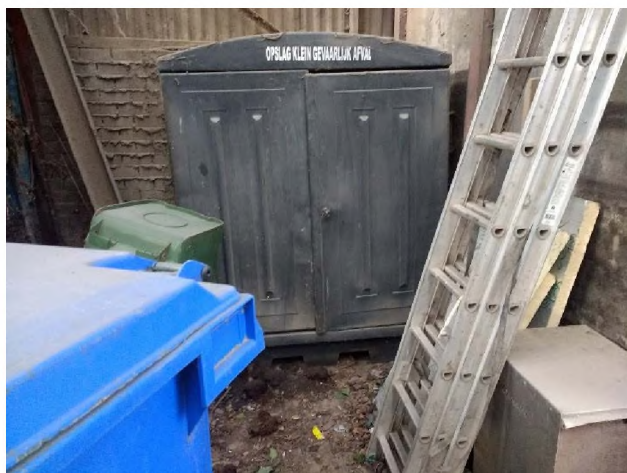
Loods



Inhoud kast klein chemisch afval



Inhoud kast klein chemisch afval



Opslagplaats klein chemisch afval



Elektriciteitshokje



Opslag dakleer



Containerterrein, zijkant loods



Containerterrein



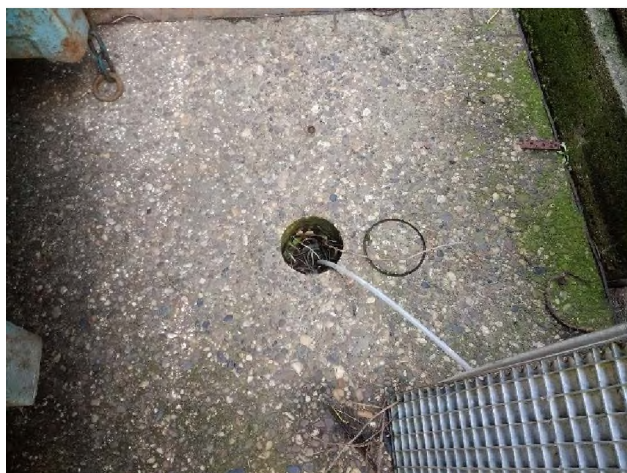
Achterzijde loods



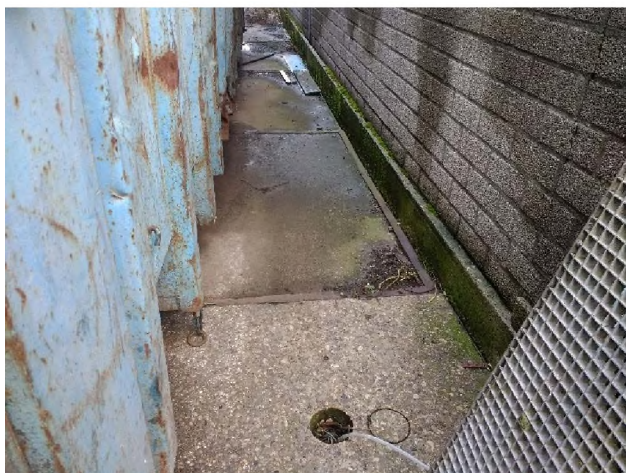
Containerterrein, zijkant loods



Loods ingangen



Peilbuis 4 (grondwatermonitoring 1998)



Peilbuis 4 (grondwatermonitoring 1998)



Containerterrein



Containerterrein



Opslag olie en koelvloeistof



Containerterrein



Containerterrein



Containerterrein



Opslag asbesthoudend materiaal



Zijkant kantoorgebouw



Zijkant kantoorgebouw



Ingang kantoorgebouw



Bijlage 5

Bodemloket informatie



Rapport Bodemloket

ZH061709161

A.van Leeuwenhoekstr. (bedrijfsterrein Matenplan)

Datum: 17-01-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: A.van Leeuwenhoekstr. (bedrijfsterrein Matenplan)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH061709161
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA061700143
Adres: OUD BONAVENTURASEDIJK 0 Strijen
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats grond op land (900039)	onbekend	1986

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Voor meer informatie kunt u terecht bij **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**

Website: <http://www.ozhz.nl>

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Bijlage 6

Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Omgevingsrapportage Chr. Huijgenstraat 13, 20 en 22 Strijen

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

Edisonweg (bedrijventerrein "Oud-Bonaventura")

A.van Leeuwenhoekstr. (bedrijfsterrein Matenplan)

HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 19-19 STRIJEN

HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 15-15 STRIJEN

HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 11-13 STRIJEN

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: Edisonweg (bedrijventerrein "Oud-Bonaventura")

Locatie

Adres	EDISONWEG 0 Strijen
Locatiecode	AA061700138
Locatienaam	Edisonweg (bedrijventerrein "Oud-Bonaventura")
Plaats	Strijen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061709156

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Ja		Nee
demping met grond	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
stortplaats grond op land	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond						BG >A: (EOX), PAK, Cu
Grond						OG >A: (EOX)
Grondwater						>B: Zn

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: A.van Leeuwenhoekstr. (bedrijfsterrein Matenplan)

Locatie

Adres	oud BONAVENTURASEDIJK 0 Strijen
Locatiecode	AA061700143
Locatienaam	A.van Leeuwenhoekstr. (bedrijfsterrein Matenplan)
Plaats	Strijen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061709161

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
stortplaats grond op land	9999	1986	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond						BG >A: MO
Grond						OG <=A
Grondwater						<=A

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 19-19 STRIJEN

Locatie

Adres	Antonie v Leeuwenhoekstr 19 Strijen
Locatiecode	AA061700997
Locatienaam	HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 19-19 STRIJEN
Plaats	Strijen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061700997

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	1994	9999	Nee	Nee		

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 15-15 STRIJEN

Locatie

Adres	Antonie v Leeuwenhoekstr 15 Strijen
Locatiecode	AA061700998
Locatienaam	HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 15-15 STRIJEN
Plaats	Strijen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061700998

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
boekdrukkerij	1994	9999	Nee	Nee		
offsetdrukkerij	1994	9999	Nee	Nee		

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 11-13 STRIJEN

Locatie

Adres	Antonie v Leeuwenhoekstr 11 Strijen
Locatiecode	AA061700999
Locatienaam	HBB: Antonie v Leeuwenhoekstr 11-13 STRIJEN
Plaats	Strijen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061700999

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
transportbedrijf	1989	1993	Nee	Nee		

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

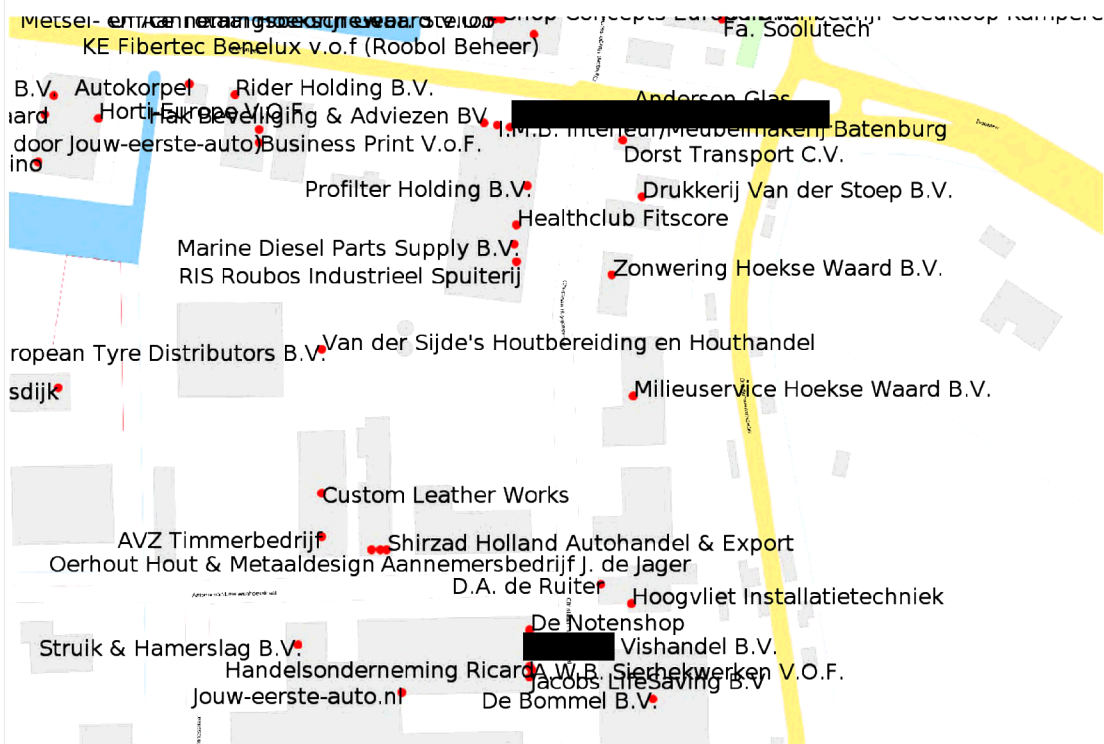
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.

Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-,

ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft

geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.



Bijlage 7

Grondwatermonitoring Noordermeer 1998



Noordermeer c.s. Bedrijfsadvies VOF

De Jagerweg 235
3328 AA Dordrecht

Tel. [REDACTED]

Fax [REDACTED]

K.v.K. Dordrecht 23078584

GRONDWATERMONITORING

Milieuservice Hoeksche Waard BV

Betreft: Jaarlijkse tussenrapportage monitoringsysteem grondwaterkwaliteit.

Onderwerp: Bemonsteren en chemisch-analytisch laboratoriumonderzoek peilfilters 2 en 4.
Aanvullend bemonsteren en chemisch-analytisch laboratoriumonderzoek peilbuis 3.

Voor: Milieuservice Hoeksche Waard B.V.
Christiaan Huygensstraat 13
3291 CN Strijen

Contactpersoon: [REDACTED]

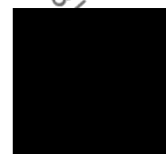
Vergunningkenmerk: Afvalstoffenwet, d.d. 17 april 1991 met kenmerk DWM/230266A

Voorschrift: 4.6, paragraaf "Bodembeschermingsaspecten"

Opgesteld door: [REDACTED] - Milieutechnisch adviseur
Noordermeer c.s. Bedrijfsadvies VOF



18-10-98 10:46:03



Aan het Distriktshoofd Rivierenland,

In het kader van de naleving van de vergunningvoorschriften doen wij u, namens de directie van de Milieuservice Hneksche Waard B.V. de resultaten toekomen van de jongste grondwateranalyses.

In de rapportage van 25 november 1997 werd melding gemaakt van het feit dat peilbuis 3 verloren was gegaan. In de plaats daarvan is toen peilbuis 4 in het jaarlijkse onderzoek meegenomen. Inmiddels is peilbuis 3 opnieuw geplaatst.

De jaarlijkse monsternamen en het laboratoriumonderzoek kent een repeterend karakter waarbij steeds wisselend de peilbuizen, diagonaal ten opzichte van elkaar, worden bemonsterd. Om de verstoring in dit repeterend karakter van verleden jaar op te heffen is dit jaar aanvullend peilbuis 3 bemonsterd en onderzocht, daardoor is de ommissie ten opzichte van vorig jaar opgeheven.

De analyseresultaten van peilbuis 3 zullen worden vergeleken met de historische resultaten van 1993 en 1995.

Werkomschrijving

De monsternamen van de peilfilters 2, 3 en 4 heeft plaatsgevonden op donderdag 3 december 1998. Op 3 december zijn eveneens de monsters aangeleverd bij EnviroLab Environmental Laboratories b.v. te Moerdijk, de resultaten zijn 9 december ter beschikking gesteld aan Noordermeer c.s. Bedrijfsadvies VOF.

Door een fout in het laboratorium is de PAK-analyse niet uitgevoerd. Op dinsdag 22 december zijn wederom grondwatermonsters genomen ten behoeve van deze analyse. De resultaten hiervan zijn op 24 december gereedgekomen.

EnviroLab is gecertificeerd door de Stichting STERLAB onder nummer L123.

Voorafgaand aan het daadwerkelijk bemonsteren van de peilbuizen zijn deze eerst enige malen doorgepompt en volledig afgepompt. Dit in afwijking op de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijn van het Ministerie van VROM.

Op de bijlagen is een kopie van het analyserapport R9812605 en R9813636 bijgevoegd. Hierbij wordt opgemerkt dat monstercode -01 correspondeert met peilfilter 2, monstercode -02 met peilfilter 3 en monstercode -03 met peilfilter 4.



Toetsingscriteria

Op 1 januari 1995 is de saneringsparagraaf binnen de Wet bodembescherming van kracht geworden. Op grond van artikel 36 van de nieuwe Wbb, kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald in welke gevallen de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. In deze AmvB zijn toetsingscriteria opgenomen op basis waarvan kan worden vastgesteld of sprake is van een bodemverontreiniging en waarmee de mate en ernst van een eventuele bodemverontreiniging kan worden ingeschat.

Vooruitlopend op deze AmvB is, door het Ministerie van VROM, op 9 mei 1994 in de Staatscourant de circulaire "Streef- en Interventiewaarden voor bodem" gepubliceerd (gewijzigd bij circulaire van 13 juni 1996, Stcrt.120). In deze circulaire zijn de streef- en interventiewaarden opgenomen.

Om de kwaliteit van de bodem en het grondwater te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen gemeten gehalten in grond en grondwater aan deze waarden te worden getoetst.

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden uit de circulaire, tabel 1. Tabel 1 is in de bijlagen vermeld. De mate van een eventuele verontreiniging wordt getoetst aan de S- en I-waarden.

De EOX-concentraties vervult een zogenaamde trigger-functie en zal worden vergeleken met de oude A-waarde uit de toetsingstabel. De volgende terminologie wordt gehanteerd:

- Niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S-waarde.
- Licht verontreinigd : concentratie $>$ S-waarde, echter $\leq (S+I)/2$.
- Matig verontreinigd : concentratie $> (S+I)/2$, echter $\leq$ I-waarde.
- Sterk verontreinigd : concentratie $>$ I-waarde.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt in de onderstaande tabellen:

blanco	concentratie kleiner dan of gelijk aan de S-waarde of detectielimiet
+	concentratie groter dan de S-waarde en kleiner dan of gelijk aan $(S+I)/2$
++	concentratie groter dan $(S+I)/2$ en kleiner of gelijk aan de I-waarde
+++	concentratie groter dan de I-waarde

Tabel **Overzicht analyseresultaten peilfilters 2 en 4, volgnummer 3.**

Rapportagedatum: 9 december 1998							Rapportnummer R9812605				
Rapportagedatum: 24 december 1998							Rapportnummer R9813636				
Parameter	Eenheid	Peilfilter 2					Peilfilter 4				
		Actuele waarde	Historische waarden				Actuele waarde	Historische waarden			
			1994	1996				1994	1996	1997	
pH	-	7,3	7,0	7,2			7,1	6,8	7,1	6,8	
geleidingsvermogen	µs/sm	2000	3030	2600			2200	2300	2600	2400	
Zware metalen:	µg/l										
chromium		<1	<1	<1,0			<1	<1	1,1	<1	
nikkel		<10	<10	<10			<10	<10	<10	<10	
koper		<10	<10	<10			<10	<10	<10	<10	
zink		<20	<20	<20			<20	35	21	65	
arsen		<10	3,0	<10			<10	<2,5	<10	<10	
cadmium		<0,4	<1	<0,4			<0,4	<1	<0,4	<0,4	
kwik		<0,05	<0,1	<0,2			<0,05	<0,1	<0,2	<0,2	
lood		<10	<10	<10			<10	<10	<10	<10	
Aromaten:	µg/l										
benzeen		<0,2	0,2	<0,2			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen		<0,2	0,4	<0,2			<0,2	0,4	0,26	0,31	
ethylbenzeen		<0,2	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
m-, p- en ortho xylenen		<0,2	<0,5	<0,2			<0,2	0,5	<0,2	<0,2	

18:10:46:02

Polycyclische aromatische koolwaterstof- fen:	µg/l										
naftaleen (HPLC)		<0,2	<0,2	<0,5			<0,2	<0,2	<0,5	<0,2	
acenaftyleen		<0,2	<0,2	<0,2			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
acenaften		<0,05	<0,2	<0,05			<0,05	<0,2	<0,05	<0,05	
fluoreen		<0,05	<0,05	<0,05			<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	
fenanthreen		<0,02	<0,02	<0,02			0,04 +	<0,02	0,02	<0,02	
anthraceen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
fluorantheen		<0,02	<0,02	<0,02			0,02 +	<0,02	0,05	<0,02	
pyreen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	0,02	<0,02	
benzo(a) anthra- ceen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
chryseen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
benzo(b)-fluoran- theen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	0,02	<0,02	
benzo(k)-fluoran- theen		<0,02	<0,01	<0,02			<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	
benzo(a)pyreen		<0,02	<0,01	<0,02			<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	
dibenzo(ah)- anthraceen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
benzo(ghi)-pery- leen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
indeno(123-cd) pyreen		<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

PAK-totaal 10		<0,4	<0,2	<0,4			<0,4	<0,2	<0,4	<0,4	
PAK-totaal 16		<0,8	<0,2	<0,8			<0,8	<0,2	<0,8	<0,8	
Diversen:	µg/l										
fenolindex		<5	<5	9			<5	<5	11	<5	
minerale olie GC		<50	<50	<50			<50	<50	<50	<50	
EOX		<2	1,4	<2			<2	<1	<2	<2	
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen:	µg/l										
tetrachlooretheen		<1	<0,2	<1			<1	<0,2	<1	<1	
tetrachloormethaan		<1	<0,2	<1			<1	<0,2	<1	<1	
1,1,1-trichlooretheen		<1	<1	<1			<1	<1	<1	<1	
trichlooretheen		<1	<0,2	<1			<1	<0,2	<1	<1	
trichloormethaan		<1	<0,2	<1			<1	<0,2	<1	<1	

Tabel Overzicht aanvullende analyseresultaten peilfilter 3, volgnummer 3.

Rapportagedatum: 9 december 1998		Rapportnummer R9812605			
Rapportagedatum: 24 december 1998		Rapportnummer R9813636			
Parameter	Eenheid	Peilfilter 3			
		Actuele waarde	Historische waarden		
			1993	1995	
pH	-	7,4	7,5	-	
geleidingsvermogen	µs/sm	1100	3700	-	
Zware metalen:	µg/l				
chrom		<1	1,9	1,6	
nikkel		<10	<10	<10	
koper		<10	<10	<10	
zink		<20	30	21	
arsen		<10	4	5,4	
cadmium		<0,4	<1	<0,4	
kwik		<0,05	<0,1	<0,2	
lood		<10	<10	<10	
Aromaten:	µg/l				
benzeen		<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen		<0,2	<0,2	<0,2	
ethylbenzeen		<0,2	<0,2	<0,2	
m-, p- en ortho xylene		<0,2	<0,2	<0,2	

Polycyclische aromatische koolwaterstof- fen:	µg/l					
naftaleen (HPLC)		<0,2	<0,2	<0,5		
acenaftyleen		<0,2	<0,2	<0,2		
acenaften		<0,05	<0,2	<0,05		
fluoreen		<0,05	<0,05	<0,05		
fenanthreen		<0,02	0,03	<0,02		
anthraceen		<0,02	<0,02	<0,02		
fluorantheen		<0,02	0,05	0,02		
pyreen		<0,02	0,04	<0,02		
benzo(a)-anthra- ceen		<0,02	0,02	<0,02		
chryseen		<0,02	0,02	<0,02		
benzo(b)-fluoran- theen		<0,02	0,03	<0,02		
benzo(k)-fluoran- theen		<0,02	0,01	<0,02		
benzo(a)pyreen		<0,02	0,03	<0,02		
dibenzo(ah)- anthraceen		<0,02	0,03	<0,02		
benzo(ghi)-pery- leen		<0,02	0,04	<0,02		
indeno(123-cd) pyreen		<0,02	0,04	<0,02		

PAK-totaal 10		<0,4	0,24	<0,4		
PAK-totaal 16		<0,8	0,34	<0,8		
Diversen:	µg/l					
fenolindex		<5	<5	<5		
minerale olie GC		<50	<50	<50		
EOX		<2	<1	<2		
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen:	µg/l					
tetrachlooretheen		<1		<1		
tetrachloormethaan		<1		<1		
1,1,1-trichlooretheen		<1		<1		
trichlooretheen		<1		<1		
trichloormethaan		<1		<1		

In de tabel zijn tevens de historische resultaten van voorgaande jaren vermeld. De ervaring leert dat er te weinig gegevens zijn voor een verantwoorde statistische verwerking van de resultaten. Door de voorgaande resultaten te vermelden kan een tendens beter worden waargenomen zonder dat een afwijking verloren gaat in het rekenkundig gemiddelde en standaard deviatie. Een onderling vergelijking van de resultaten levert een goed beeld op van de grondwaterkwaliteit en het verloop daarvan in de tijd.

Interpretatie analyseresultaten

Onderstaande konklusies zijn gebaseerd op het analyserapport van EnviroLab d.d. 9 december 1998 met rapportnummer R9812605 en het analyserapport d.d. 24 december 1998 met rapportnummer R9813636.

Note:

In het kader van de vergunning is het niet noodzakelijk dat het grondwater wordt onderzocht op vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. In het laboratorium worden deze soms wel meegenomen omdat deze parameters deel uitmaken van een totaal analysepakket. Volledigheidshalve worden deze in het overzicht wel opgenomen.

Peilfilter 2

- Van alle onderzochte parameters geldt dat de S-waarde en de detectielimiet niet wordt overschreden. Het grondwater is overeenkomstig de tabel 1, interventie- en streefwaarden voor microverontreinigingen, niet verontreinigd.
- De resultaten komen overeen met de oragnoleptische waarneming.

Peilfilter 3

- Van alle onderzochte parameters geldt dat de S-waarde en de detectielimiet niet wordt overschreden. Het grondwater is overeenkomstig de tabel 1, interventie- en streefwaarden voor microverontreinigingen, niet verontreinigd.
- De resultaten komen overeen met de oragnoleptische waarneming.

Peilfilter 4

- Van alle onderzochte parameters geldt dat de S-waarde en de detectielimiet niet wordt overschreden met uitzondering van fenanthreen en fluorantheen. Het grondwater is overeenkomstig de tabel 1, interventie- en streefwaarden voor microverontreinigingen, licht verontreinigd met fenanthreen en fluorantheen.

Voor de overige parameters geldt dat geen sprake is van een verontreiniging.
- De resultaten komen overeen met de organoleptische waarneming.

Vergelijking

In vergelijking tot de resultaten vanaf 1993/'94 kan het volgende worden gekoncludeerd (zie eveneens de tabellen op bladzijde 4 tot en met 9):

Note:

Een zuurgraad of Ph-waarde tussen de 6,5 en 7,5 heeft geen verdere toelichting en wordt als normaal beschouwd.

Een hoog geleidingsvermogen is een maat voor de aanwezigheid van opgeloste metalen (koper, chroom, arseen) en zouten (anorganische zouten en chloriden).

Peilfilter 2

De Ph-waarde van het grondwater is stabiel en schommelt tussen de 7,0 en 7,3. Dit geeft aan dat het water enigszins basisch maar 'neutraal' is. Het geleidingsvermogen is gedaald ten opzichte van 1996.

De concentratie fenolen is ten opzichte van 1996 sterk afgenomen tot beneden de detectielimiet. De overige parameters zijn gelijk gebleven en liggen beneden de detectielimiet dan wel S-waarde.

Peilfilter 3

De Ph-waarde van het grondwater is stabiel en ligt rondom de 7,4. Dit geeft aan dat het water enigszins zuur maar 'neutraal' is. Het geleidingsvermogen is sterk gedaald ten opzichte van 1993.

De concentratie chroom, zink en fluorantheen is ten opzichte van 1995 afgenomen tot beneden de detectielimiet. Alle onderzochte parameters liggen beneden de detectielimiet dan wel S-waarde.

Peilfilter 4

De Ph-waarde van het grondwater is stabiel en schommelt tussen de 6,8 en 7,1. Dit geeft aan dat het water enigszins zuur maar 'neutraal' is. Het geleidingsvermogen is gedaald ten opzichte van 1997, is verder redelijk stabiel en schommelt tussen 2200 en 2600.

De parameters fenanthreen en fluorantheen zijn licht toegenomen ten opzichte van de historische resultaten en liggen iets boven de S-waarde. Deze enkele parameters hebben geen invloed op de som PAK en zijn dus te verwaarlozen.

De concentratie zink en tolueen is ten opzichte van 1997 afgenomen tot beneden de detectielimiet. De overige parameters zijn gelijk gebleven en liggen beneden de detectielimiet dan wel S-waarde.

Conclusie

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is schoon. Alle concentraties liggen beneden de S-waarde en de detectielimiet. Ook ten opzichte van de historische resultaten is een positieve ontwikkeling waar te nemen.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 3 is schoon. Alle concentraties liggen beneden de S-waarde en de detectielimiet. Ook ten opzichte van de historische resultaten is een positieve ontwikkeling waar te nemen.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 4 is ten opzichte van de S-waarde zeer licht verontreinigd met fenanthreen en fluorantheen. Deze marginale toename heeft geen invloed op de PAK-totalen en is verwaarloosbaar. De overige concentraties liggen beneden de S-waarde en de detectielimiet. Verder is ten opzichte van de historische resultaten is een positieve ontwikkeling waar te nemen.

Het grondwater voldoet aan de kwaliteitseisen, er is geen verontreiniging geconstateerd. Het criterium voor nader onderzoek wordt niet bereikt.

De licht verhoogde concentratienivo's van enige componenten kan inherent zijn aan de regio, waardoor een verhoogde achtergrondwaarde van toepassing kan zijn.

In oktober/november 1999 zullen de peilfilters 1 en 3 worden bemonsterd en in het laboratorium chemisch-analytisch worden geanalyseerd.



Noordermeer



Wij hopen u met deze tussenrapportage van dienst te zijn geweest en zijn vanzelfsprekend bereid een toelichting hierop te geven.

Hoogachtend,

Namens

Milieuservice Hoeksche Waard b.v.

Noordermeer c.s. Bedrijfsadvies VOF

Bijlagen: 4 bladen analysecertifikaten EnviroLab
 1 blad toetsingstabel ministerie van VROM
 1 blad situatietekening

Terron b.v.

Postbus 13

4760 AA ZEVENBERGEN

Moerdijk, 09-12-1998

Rapportnummer : R9812605

Projekt/lokatie: 0707.004.5Pen

Aangeleverd : 03-12-1998 0.00 u

Monsteromschrijving

1	grondwater	Pb 2
2	grondwater	Pb 3
3	grondwater	Pb 4

Analyseresultaten

			1.	2.	3.
Monsterkode EnviroLab			9812605-01	9812605-02	9812605-03
arseen (icp-u)	ug/l	Q	<10	<10	<10
cadmium (icp-u)	ug/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chromium (icp-u)	ug/l	Q	<1	<1	<1
koper (icp-u)	ug/l	Q	<10	<10	<10
lood (icp-u)	ug/l	Q	<10	<10	<10
nikkel (icp-u)	ug/l	Q	<10	<10	<10
zink (icp-u)	ug/l	Q	<20	<20	<20
kwik (koude damp)	ug/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
minerale olie GC	ug/l	Q	<50	<50	<50
eox	ug/l	Q	<2	<2	<2
vluchtige aromaten met GCMS - grondwater					
benzeen	ug/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
m- en p- xyleen	ug/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
ortho-xyleen	ug/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tot.vl.arom. GCMS	ug/l	Q	<1	<1	<1
vluchtige gehalog. met GCMS - grondwater					
dichloormethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
1,1-dichloorethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
trichloormethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
1,2-dichloorethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
tetrachloormethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
trichlooretheen	ug/l	Q	<1	<1	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	Q	<1	<1	<1
tetrachlooretheen	ug/l	Q	<1	<1	<1
tot.vl.gehal. GCMS	ug/l	Q	<10	<10	<10
naftaleen (GCMS)	ug/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
fenolindex	ug/l	Q	<5	<5	<5
zuurgraad		Q	7.3	7.4	7.1
gelcidingsvermogen	uS/cm	Q	2000	1100	2200



20:20:01 81

Terron b.v.

Postbus 13
4760 AA ZEVENBERGEN

Moerdijk, 09-12-1998

Rapportnummer : R9812605
Project/lokatie: 0707.004.5Pen
Aangeleverd : 03-12-1998 0.00 u

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van EnviroLab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

(projectcoördinator)



Analysecertificaat

Terron b.v.

Postbus 13
760 AA ZEVENBERGEN

Moerdijk, 24-12-1998

Rapportnummer : R9813636
Projekt/lokatie: 0707.004.5 Pen
Aangeleverd : 22-12-1998 0.00 u

monsteromschrijving

1 grondwater	Pb 2
2 grondwater	Pb 3
3 grondwater	Pb 4

Analyseresultaten

monsterkode Envirolab

9813636-01 9813636-02 9813636-03

		1.	2.	3.
AK's - grondwater				
naftaleen (HPLC)	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
acenaftyleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
acenaftteen	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
fluoreen	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
benz(a)anthracen	ug/l	<0.02	<0.02	0.04
anthracen	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantheen	ug/l	<0.02	<0.02	0.02
pyreen	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracen	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranth.	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranth.	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
dibenz(ah)anthrac.	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
Ind(123-cd)pyreen	ug/l	<0.02	<0.02	<0.02
Tot. 6 pak's Borneff	ug/l	<0.12	<0.12	<0.12
Tot. 10 pak's VROM	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
Tot. 16 pak's EPA	ug/l	<0.8	<0.8	<0.8

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. De met "Q" gemerkte analyses

pagina 1 / 2





Analysecertificaat

80:94:00:81
Jan 18

Terron b.v.

Postbus 13
760 AA ZEVENBERGEN

Moerdijk, 24-12-1998

Rapportnummer : R9813636
Projekt/lokatie: 0707.004.5 Pen
Aangeleverd : 22-12-1998 0.00 u

Monsteromschrijving

1	grondwater	Pb 2
2	grondwater	Pb 3
3	grondwater	Pb 4

Analyseresultaten

1. 2. 3.

Monsterkode Envirolab

9813636-01 9813636-02 9813636-03

In dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Envirolab b.v.

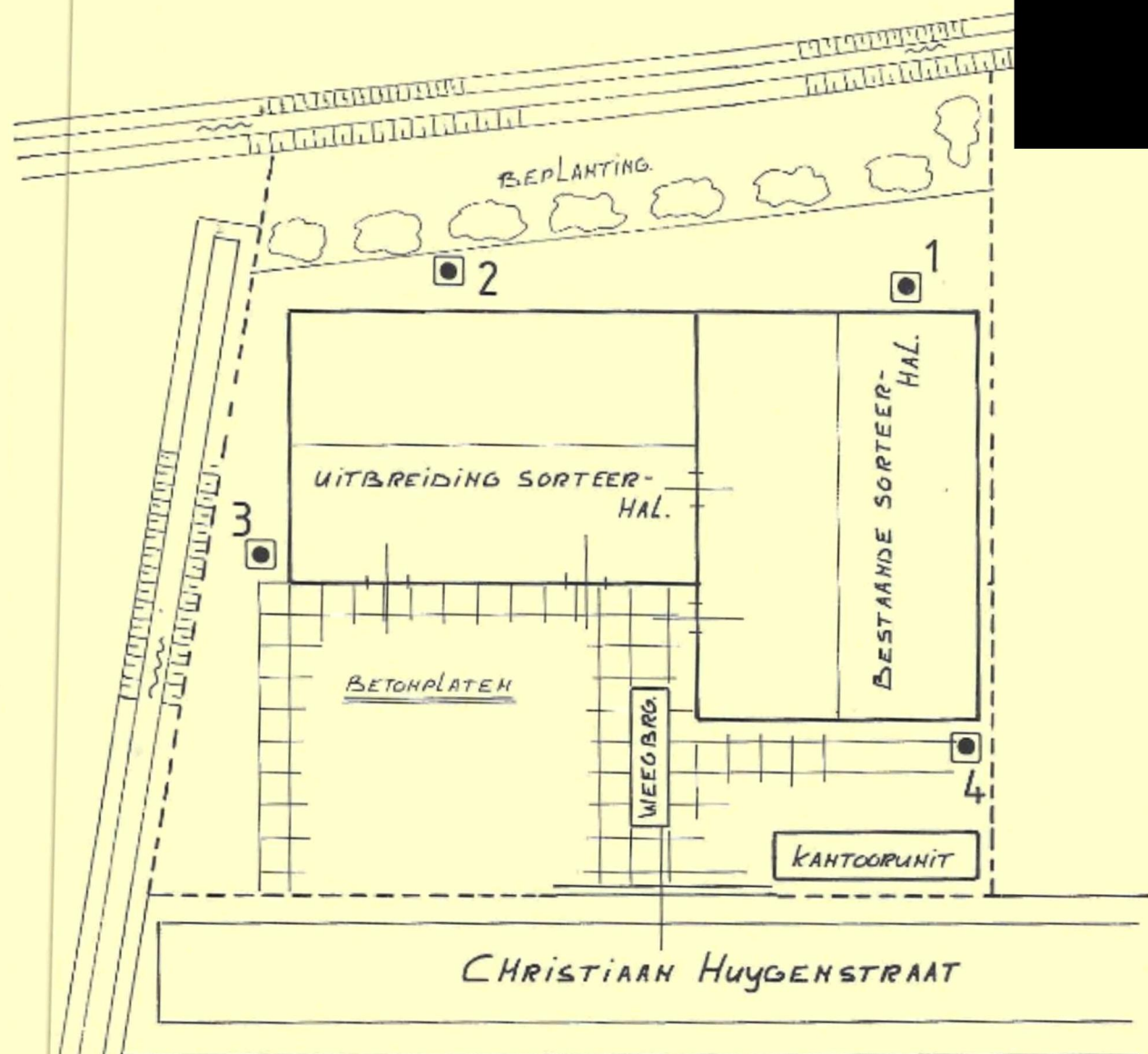
pagina 2 / 2

Envirolab is ingeschreven in het STERLAB register voor
milieulaboratoria onder no. 4123 voor gebieden
zou nader omschreven in de accreditatie.Alle in dit certificaat vermelde gegevens zijn
niet anderszins anderszins anderszins anderszins
onze leveringsvoorwaardenOrionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel: (0)68132 30 60 fax: (0)68132 30 61
e-mail: [redacted]@inter.nl.net

TOETSINGSTABEL GRONDWATER

Parameter	Streefwaarde (S)	(S + I)/2	Interventiewaarde (I)
Metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6
chrom	1	15,5	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,18	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	432,5	800
cyanide totaal	10	755	1500
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
naftaleen	0,1	35,05	70
antraceen	0,02	2,51	5
fenantreen	0,02	2,51	5
fluorantheen	0,005	0,50	1
benzo(a)antraceen	0,002	0,25	0,5
chryseen	0,002	0,025	0,05
benzo(a)pyreen	0,001	0,025	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0002	0,025	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,001	0,025	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004	0,025	0,05
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	0,01	200	400
dichloormethaan	0,01	500	1000
tetrachloormethaan	0,01	5	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
trichloormethaan	0,01	200	400
trichlooretheen (tri)	0,01	250	500
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
benzeen	0,2	15,1	30
tolueen	0,2	500,1	1000
ethylbenzeen	0,2	75,1	150
xylenen	0,2	35,1	70
naftaleen	0,1	35,05	70
Fenolindex	0,2	1000,1	2000
EOX	1	-	-
Minerale olie	50	325	600

8-10-92:03



Situatietekening

SCH. 1:500

■ BORING MET PEILBUIS

MILIEUSERVICE HOEKSCHE
WAARD B.V.

CHRISTIAAN HUYGENSTRAAT 13
TE STRIJEN.

DATUM 8-10-'92.



Bijlage 8

Situering boringen kaart



Opdrachtgever REMONDIS	Schaal 1:800	Status DEFINITIEF
Project Christiaan Huygensstraat 13, 20, 22	Formaat A4	Projectnummer 1263065
Onderdeel Situering boringen	Datum: 16-02-18 Get. Gec. #	Tekeningnummer 1



Postbus 1580
5602 BR Eindhoven
Telefoon
Fax

TE.MXD



Bijlage 9

Veiligheid en kwaliteit

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



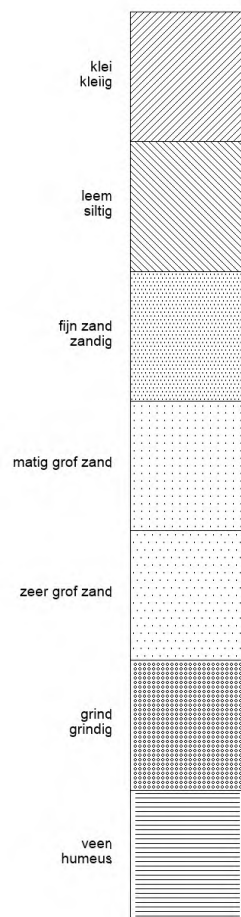
Bijlage 10

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

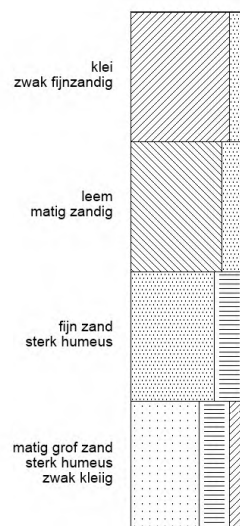
01-01-2013



Tauw bv

2

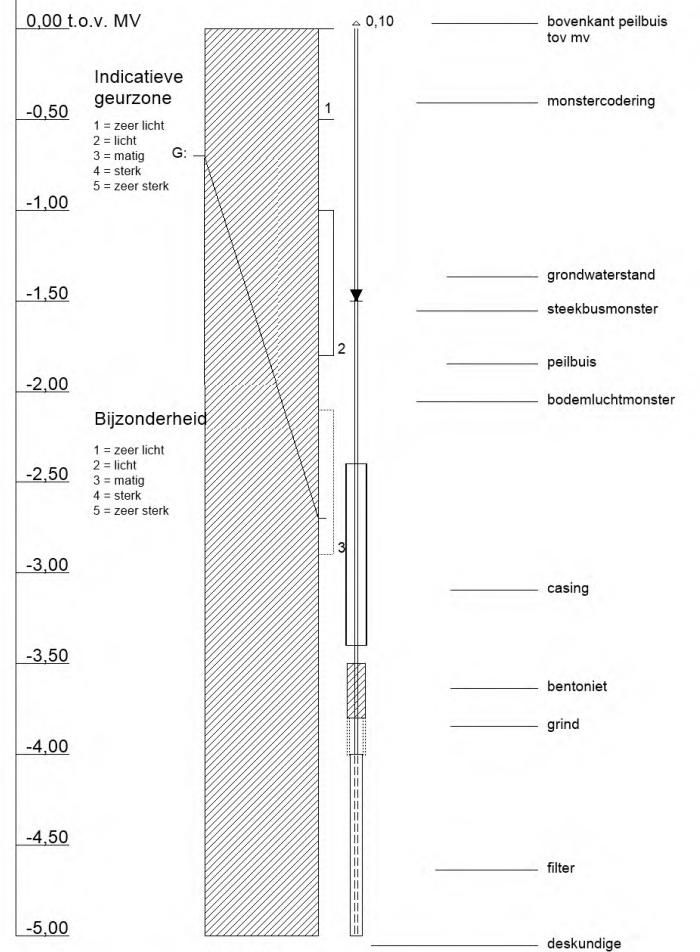
01-01-2013



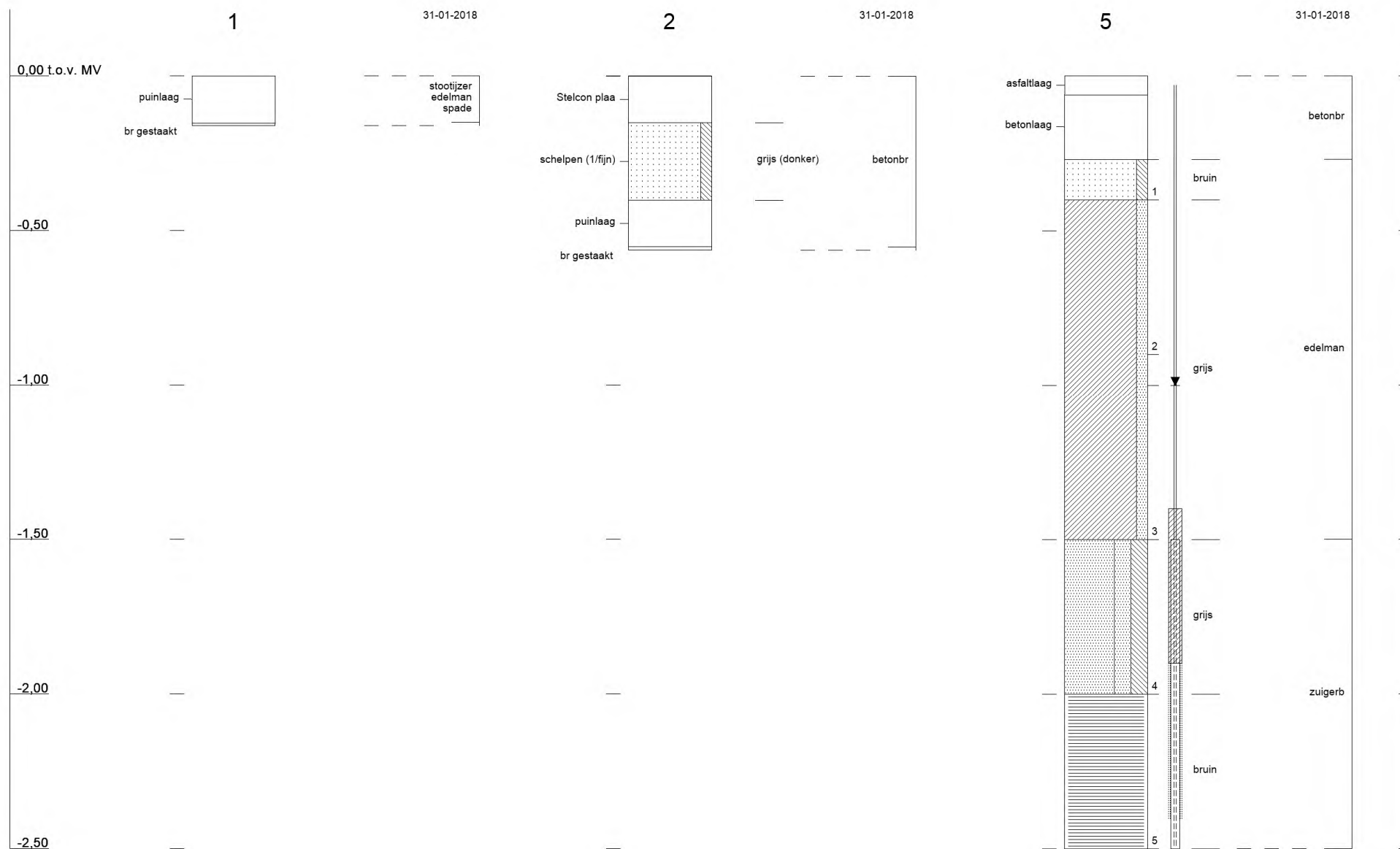
Tauw bv

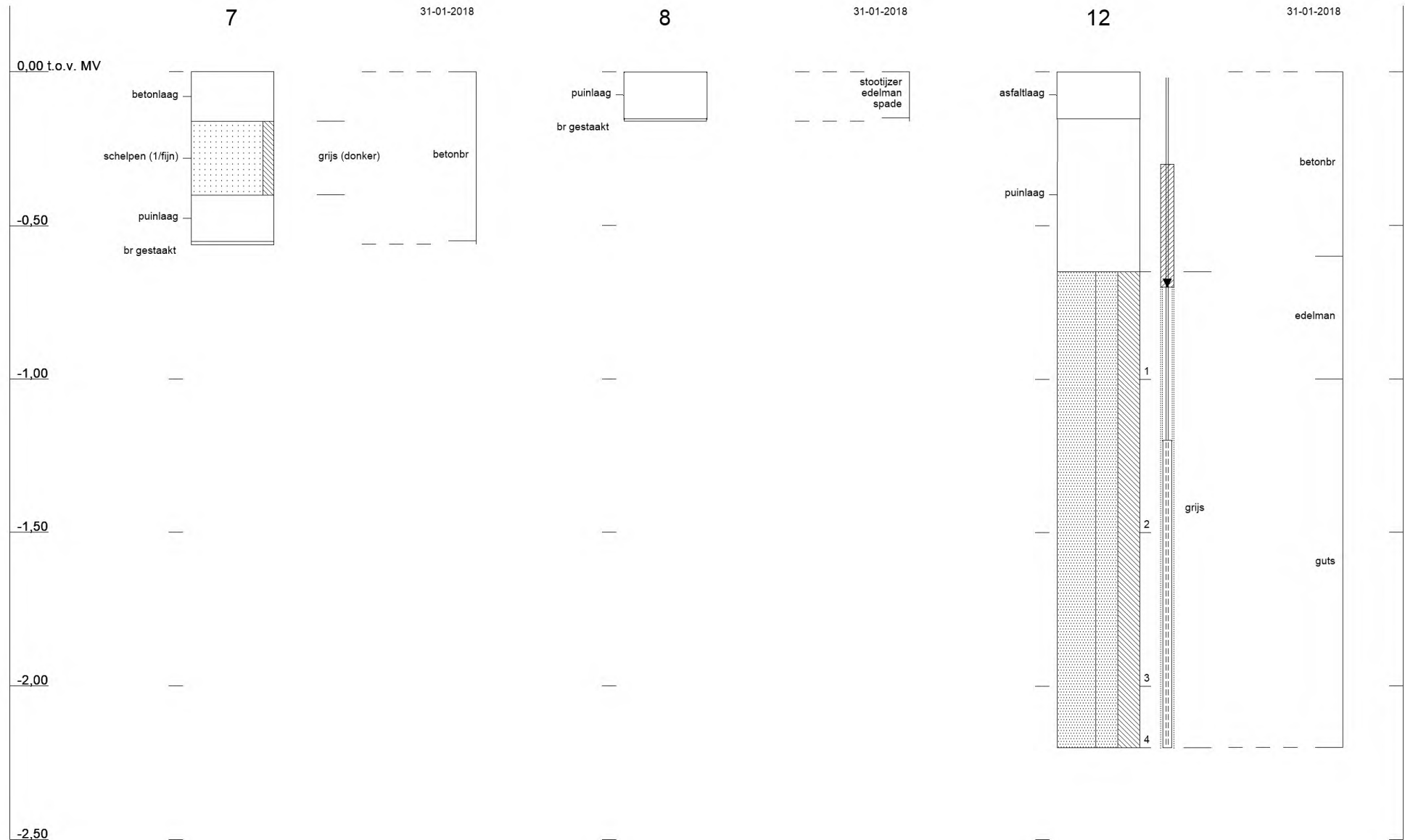
3

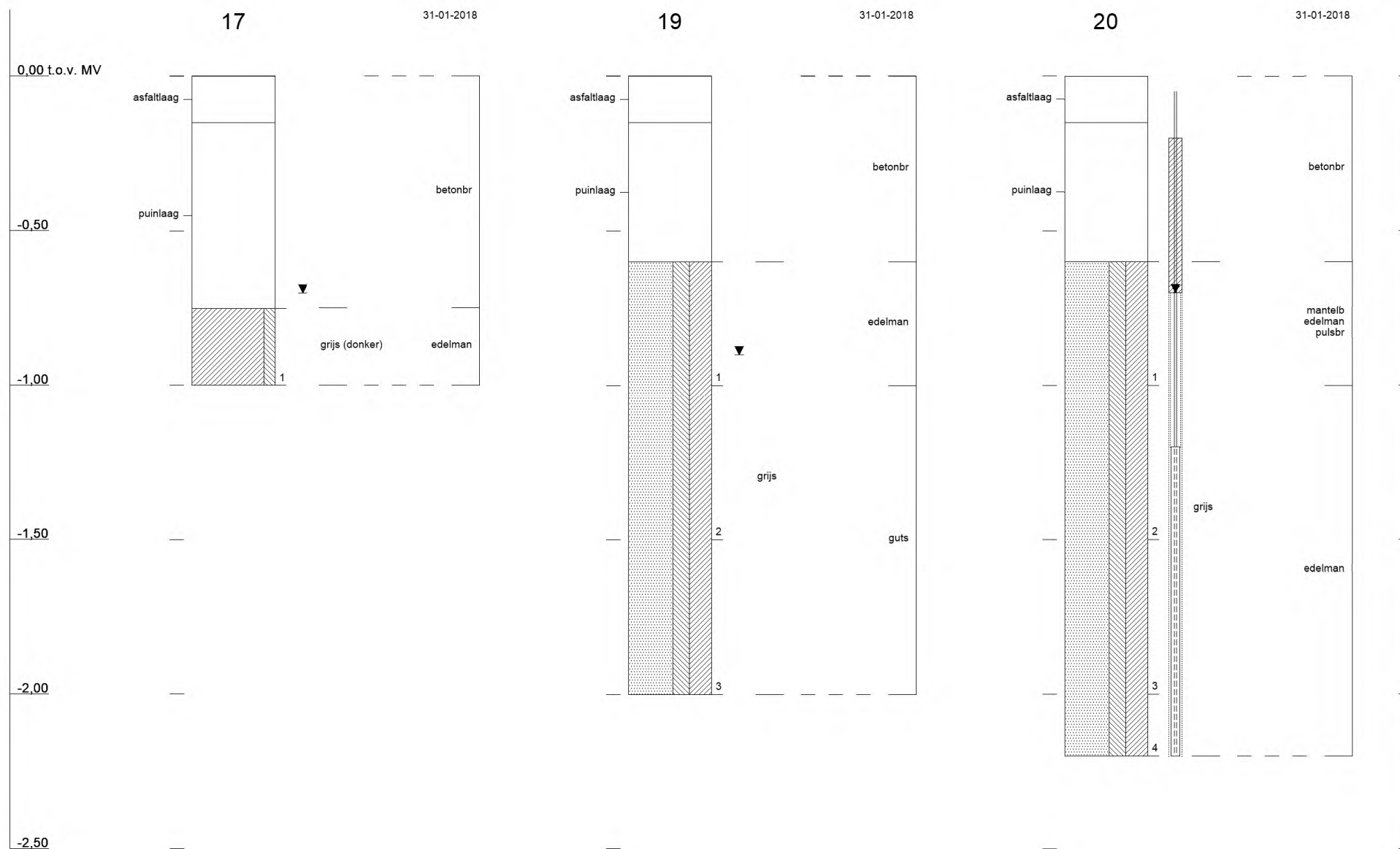
01-01-2013



Tauw









Bijlage 11

Toetsingskader

Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering³
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁴

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel 1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel 1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

³ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁴ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylene (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630
Niet in STI-lijst van de Wbb			
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



Bijlage 12

Toetsingsoverzicht

Toetsingsoverzicht grond

Monsteromschrijving	MM1: 5	MM2: 17	MM3: 5 + 5	MM4: 12 + 12	MM5: 19 + 19 + 20
Diepte (m -mv)	0,27-0,4	0,75-1	0,4-1,5	0,65-2	0,6-2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 54,3	40,4	52,1	38,3	< 28,6
cadmium (Cd)	< 0,241 -	0,459 -	< 0,198 -	< 0,212 -	< 0,213 -
kobalt (Co)	15,1 +	6,99 -	9,72 -	11,2 -	21,6 +
koper (Cu)	< 7,24 -	28,1 -	19,5 -	8,37 -	10,8 -
kwik (Hg)	0,101 -	< 0,0321 -	< 0,0410 -	< 0,0439 -	< 0,0449 -
lood (Pb)	18,9 -	21,0 -	18,8 -	< 9,44 -	< 9,66 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	23,9 -	16,4 -	22,9 -	20,0 -	20,1 -
zink (Zn)	233 +	51,2 -	62,4 -	39,1 -	43,1 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	1,81 +	< 0,350 -	0,532 -	0,570 -
-------------------	-----------	--------	-----------	---------	---------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0204 -
-------------	------------	------------	------------	------------	------------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123 -	225 +	< 123 -	< 123 -	< 102 -
-------------------------	---------	-------	---------	---------	---------

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie STI (BoToVa)	+	+	-	-	-

Toetsingsoverzicht grondwater

Peilbuis	Pb 5 F		Pb 12 F		Pb 20 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,2-2,2		1,2-2,2	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN						
barium (Ba)	140	+	31,0	-	< 14,0	-
cadmium (Cd)	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
kobalt (Co)	11,0	-	20,0	-	< 1,40	-
koper (Cu)	< 1,40	-	< 1,40	-	< 1,40	-
kwik (Hg)	< 0,0350	-	< 0,0350	-	< 0,0350	-
lood (Pb)	< 1,40	-	< 1,40	-	< 1,40	-
molybdeen (Mo)	4,50	-	23,0	+	25,0	+
nikkel (Ni)	8,40	-	6,10	-	5,70	-
zink (Zn)	10,0	-	< 7,00	-	< 7,00	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,140	-	1,50	+	3,20	+
ethylbenzeen	< 0,140	-	0,450	-	0,860	-
tolueen	< 0,140	-	0,800	-	1,10	-
xylenen (som)	< 0,210	-	1,36	+	2,56	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,140	-	< 0,140	-	0,530	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,770	(14)	4,25	(14)	8,25	(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,0240	+	4,30	+	5,20	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
vinylchloride	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
dichloormethaan	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
1,1-dichloorethaan	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
1,2-dichloorethaan	< 0,140	-	< 0,140	-	0,210	-(41)
1,1-dichlooretheen	< 0,0700	-	< 0,0700	-	< 0,0700	-
dichloorethenen (som)	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
dichloorpropanen (som)	< 0,420	-	< 0,420	-	< 0,420	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,0700	-	< 0,0700	-	< 0,0700	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,0700	-	< 0,0700	-	< 0,0700	-
trichlooretheen (tri)	< 0,140	-	< 0,140	-	< 0,140	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,0700	-	< 0,0700	-	< 0,0700	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,0700	-	< 0,0700	-	< 0,0700	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 35,0	-	< 35,0	-	< 35,0	-

tribroommethaan (bromoform)	< 0,140	(14)	< 0,140	(14)	< 0,140	(14)
-----------------------------	---------	------	---------	------	---------	------

Conclusie (BoToVa)	+		+		+	
--------------------	---	--	---	--	---	--

(14):	Streefwaarde ontbreekt
(41):	Verhoogde rapportagegrens



Bijlage 13

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

[REDACTED]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.02.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 744878

ANALYSERAPPORT

Opdracht 744878 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263065 Project Circle 383218
Opdrachtacceptatie 31.01.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED], Tel. [REDACTED]

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
opa [REDACTED]



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED] Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 744878 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
409388	31.01.2018	MM1: 5 (0,27-0,4)
409389	31.01.2018	MM2: 17 (0,75-1,0)
409390	31.01.2018	MM3: 5 (0,4-0,9) + 5 (1,0-1,5)
409393	31.01.2018	MM4: 12 (0,65-1,0) + 12 (1,0-1,5) + 12 (1,5-2,0)
409397	31.01.2018	MM5: 19 (0,6-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,5-2,0) + 20 (0,6-1,0) + 20 (1,0-1,5) + 20 (1,5-2,0)

Eenheid

409388
MM1: 5 (0,27-0,4)

409389
MM2: 17 (0,75-1,0)

409390
MM3: 5 (0,4-0,9) + 5 (1,0-1,5)

409393

409397

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	82,5	80,4	77,0	73,8	73,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	37	16	11	9,2
------------------	------	------	----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	1,4 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,2 ^{x)}	2,4 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	56	37	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,41	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,3	9,6	7,0	6,3	11
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	30	14	5,3	6,6
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	22	15	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,2	22	17	12	11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	98	60	45	24	25

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,071	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,097	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,40	<0,050	0,092	0,14
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,50	<0,050	0,16	0,15
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	1,8	0,35 ^{#)}	0,53 ^{#)}	0,57 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	45	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
[REDACTED]



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED] Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 744878 Bodem / Eluaat

Eenheid	409388	409389	409390	409393	409397
	MM1: 5 (0,27-0,4)	MM2: 17 (0,75-1,0)	MM3: 5 (0,4-0,9) + 5 (1,0-1,5)	MM4: 12 (0,65-1,0) + 12 (1,0-1,5) + 12 (1,5-2,0)	MM5: 19 (0,8-1,2) + 19 (1,2-1,5) + 19 (1,5-2,0) + 20 (0,6-1,2) + 20 (1,2-1,5) + 20 (1,5-2,0)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	9 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	11 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

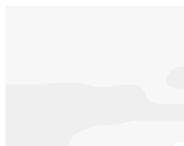
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 31.01.2018

Einde van de analyses: 06.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. [REDACTED], Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
[REDACTED]



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 744878 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

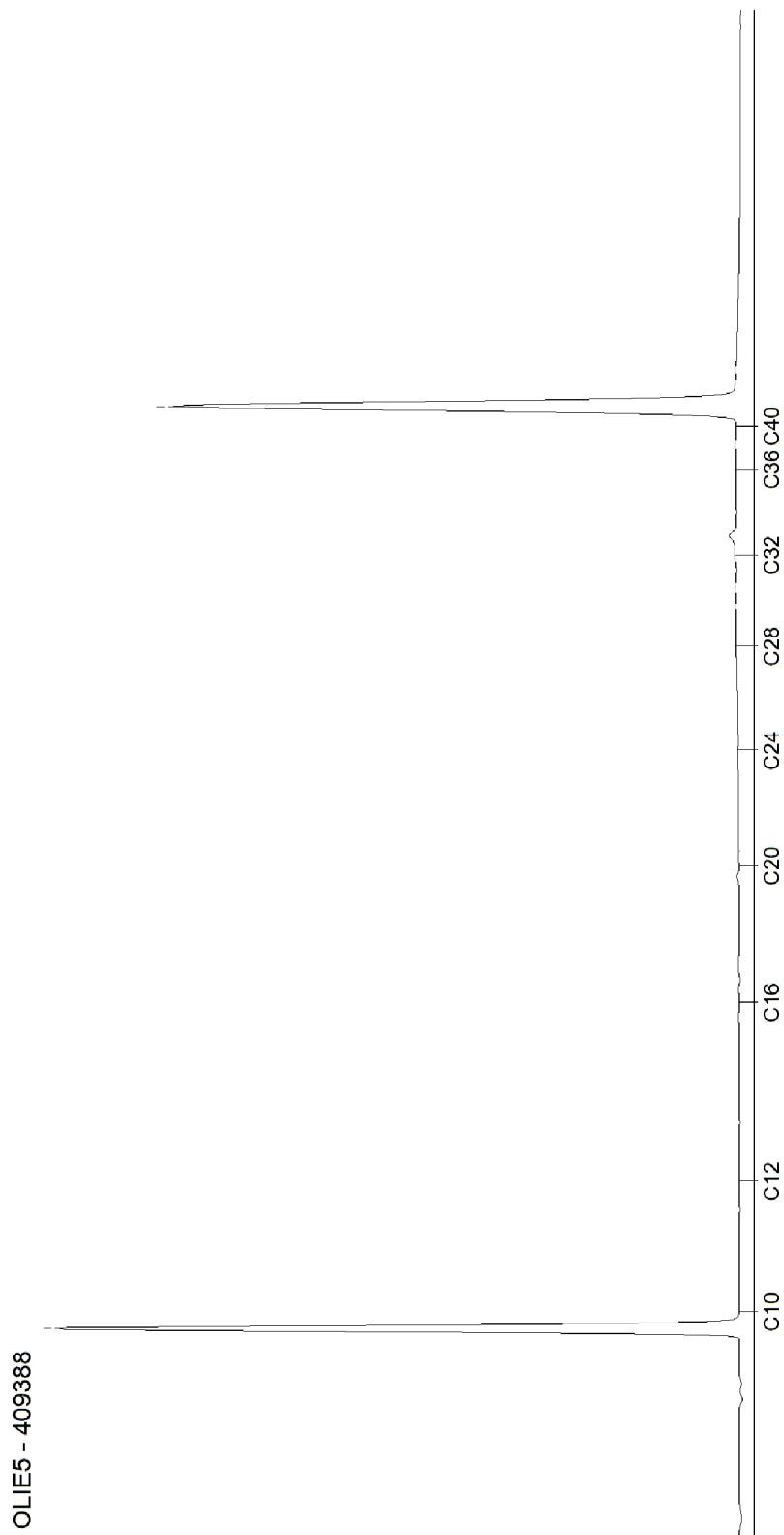
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

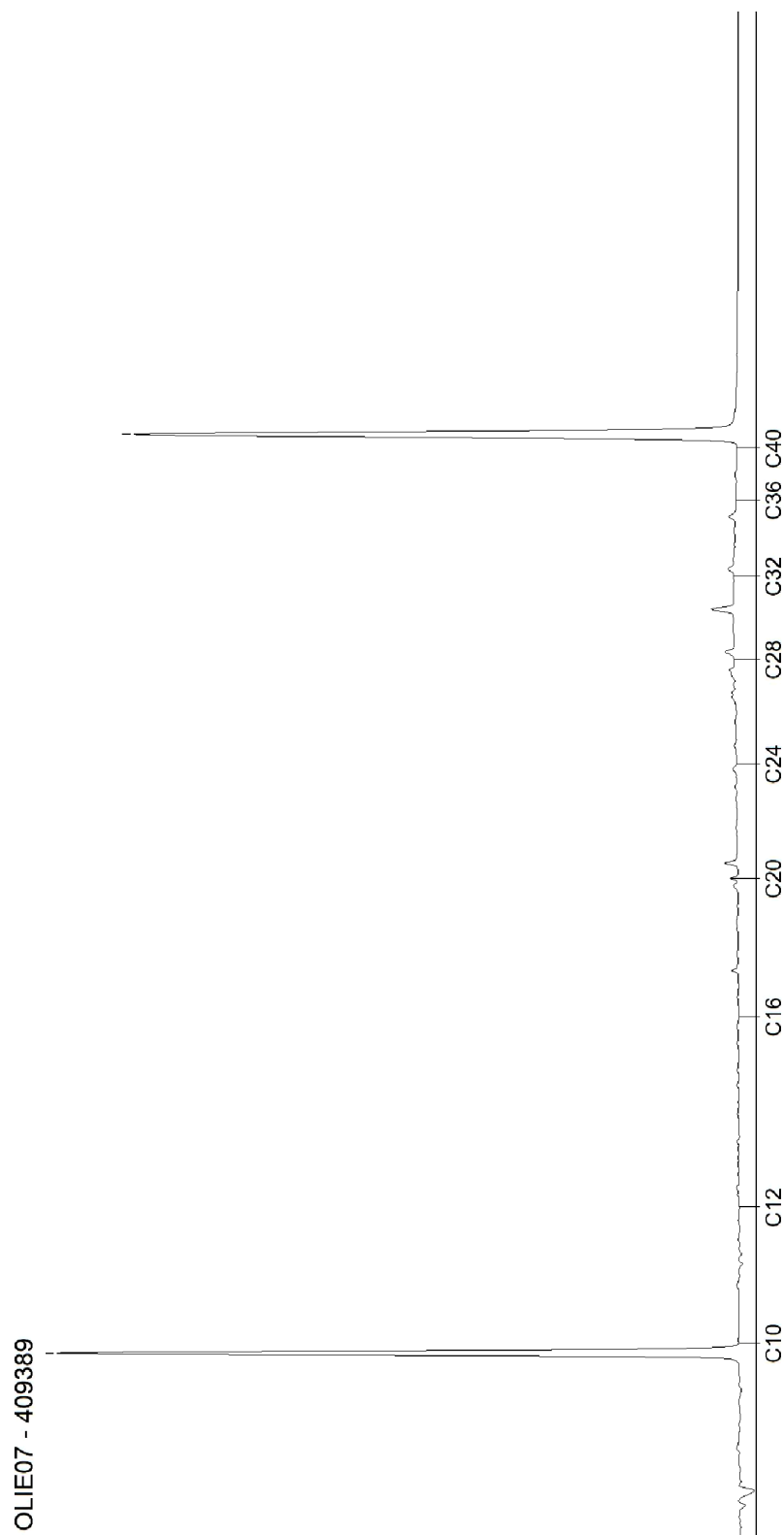
CHROMATOGRAM for Order No. 744878, Analysis No. 409388, created at 05.02.2018 10:29:41

Monsteromschrijving: MM1: 5 (0,27-0,4)



Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

Monsteromschrijving: MM2: 17 (0,75-1,0)

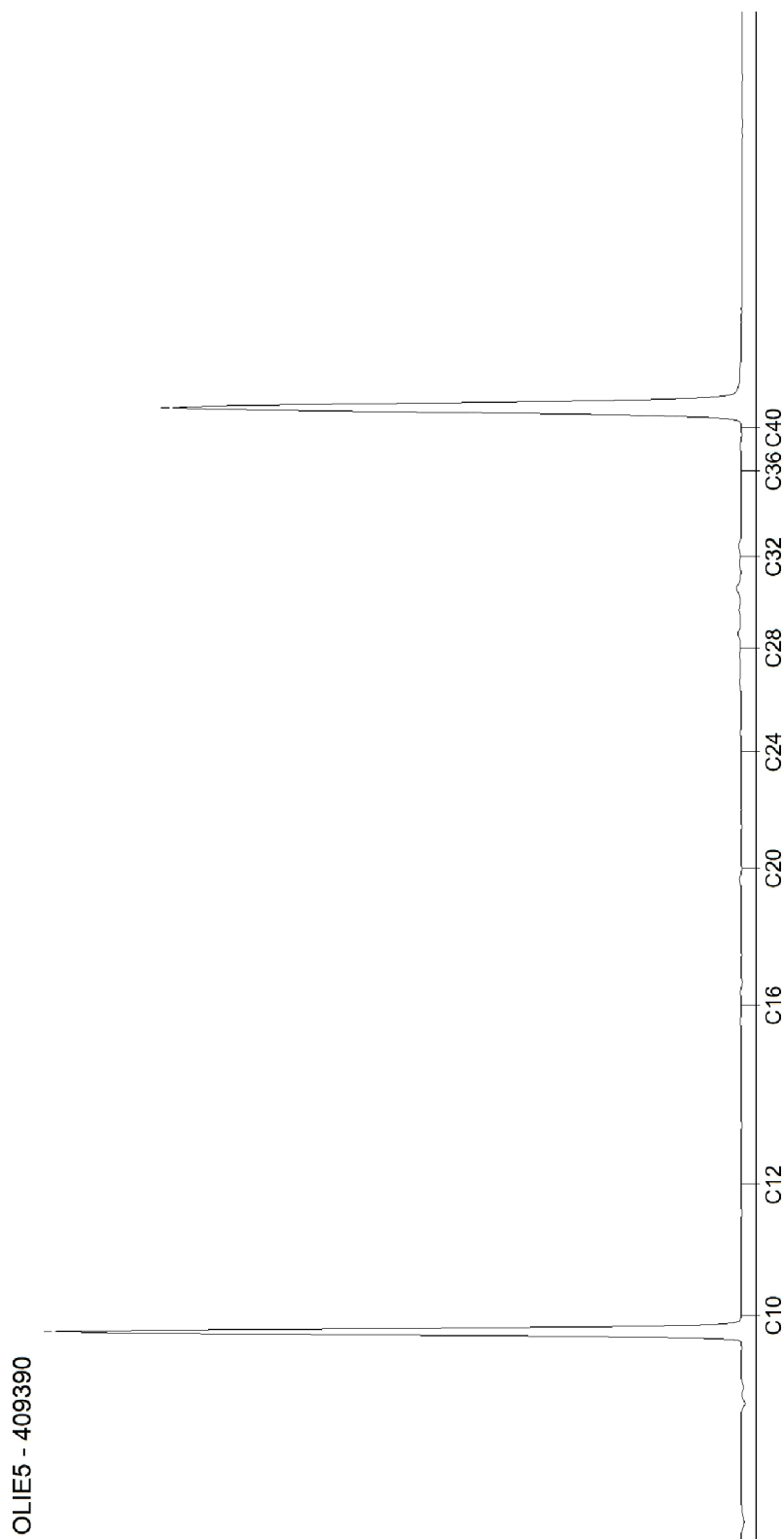


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 744878, Analysis No. 409390, created at 05.02.2018 10:29:41

Monsteromschrijving: MM3: 5 (0,4-0,9) + 5 (1,0-1,5)



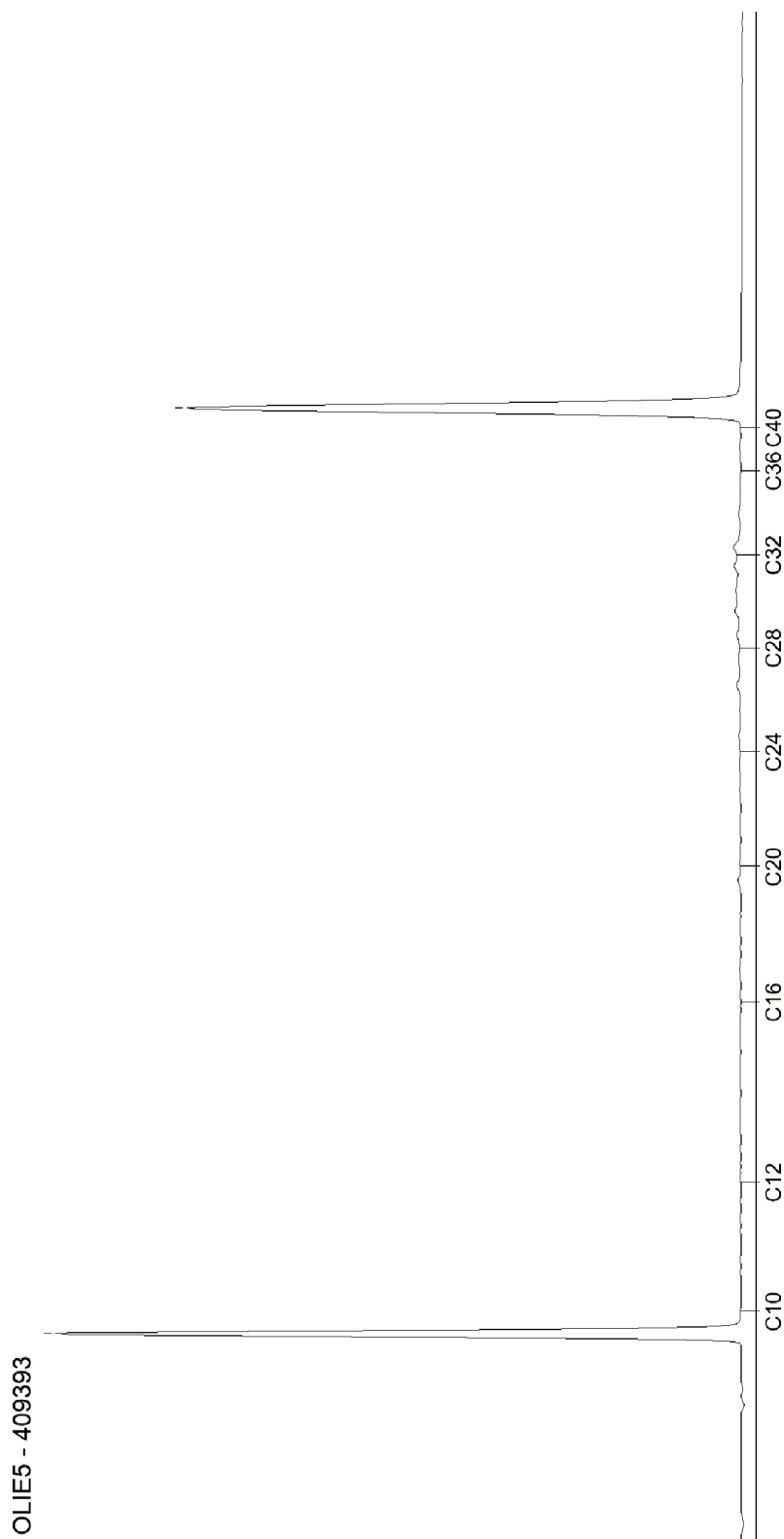
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 744878, Analysis No. 409393, created at 05.02.2018 10:29:41

Monsteromschrijving: MM4: 12 (0,65-1,0) + 12 (1,0-1,5) + 12 (1,5-2,0)

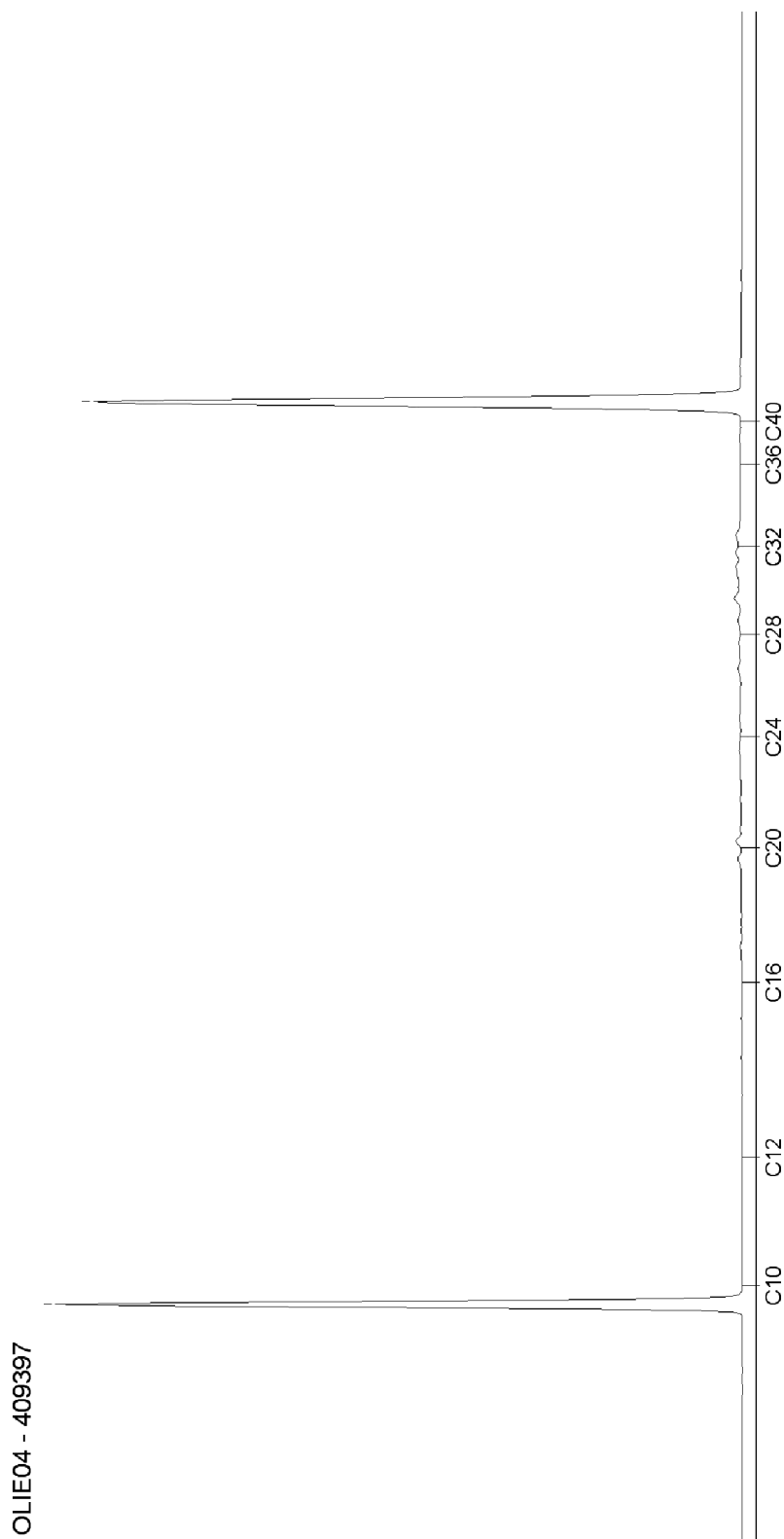


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 744878, Analysis No. 409397, created at 05.02.2018 10:38:13

Monsteromschrijving: MM5: 19 (0,6-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,5-2,0) + 20 (0,6-1,0) + 20 (1,0-1,5) + 20 (1,5-2,0)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.02.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 747032

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747032 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263065 Project Circle 383474
Opdrachtacceptatie 09.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED], Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
opa [REDACTED]



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED] Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747032 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
420301	Pb 5 F(1,5-2,5)	08.02.2018	
420302	Pb 12 F(1,2-2,2)	08.02.2018	
420303	Pb 20 F(1,2-2,2)	08.02.2018	

Eenheid

420301
Pb 5 F(1,5-2,5)

420302
Pb 12 F(1,2-2,2)

420303
Pb 20 F(1,2-2,2)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	140	31	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	11	20	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,5	23	25
S Nikkel (Ni)	µg/l	8,4	6,1	5,7
S Zink (Zn)	µg/l	10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	1,5	3,2
S Toluene	µg/l	<0,20	0,80	1,1
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	0,45	0,86
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	0,83	1,8
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	0,53	0,76
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	1,4	2,6
S Naftaleen	µg/l	0,024	4,3	5,2
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	0,53

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,30 ^{m)}
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
[REDACTED]

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747032 Water

Eenheid	420301	420302	420303
	Pb 5 F(1,5-2,5)	Pb 12 F(1,2-2,2)	Pb 20 F(1,2-2,2)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.02.2018

Einde van de analyses: 14.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. [REDACTED], Tel. [REDACTED]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747032 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
opa [REDACTED]

Blad 4 van 4

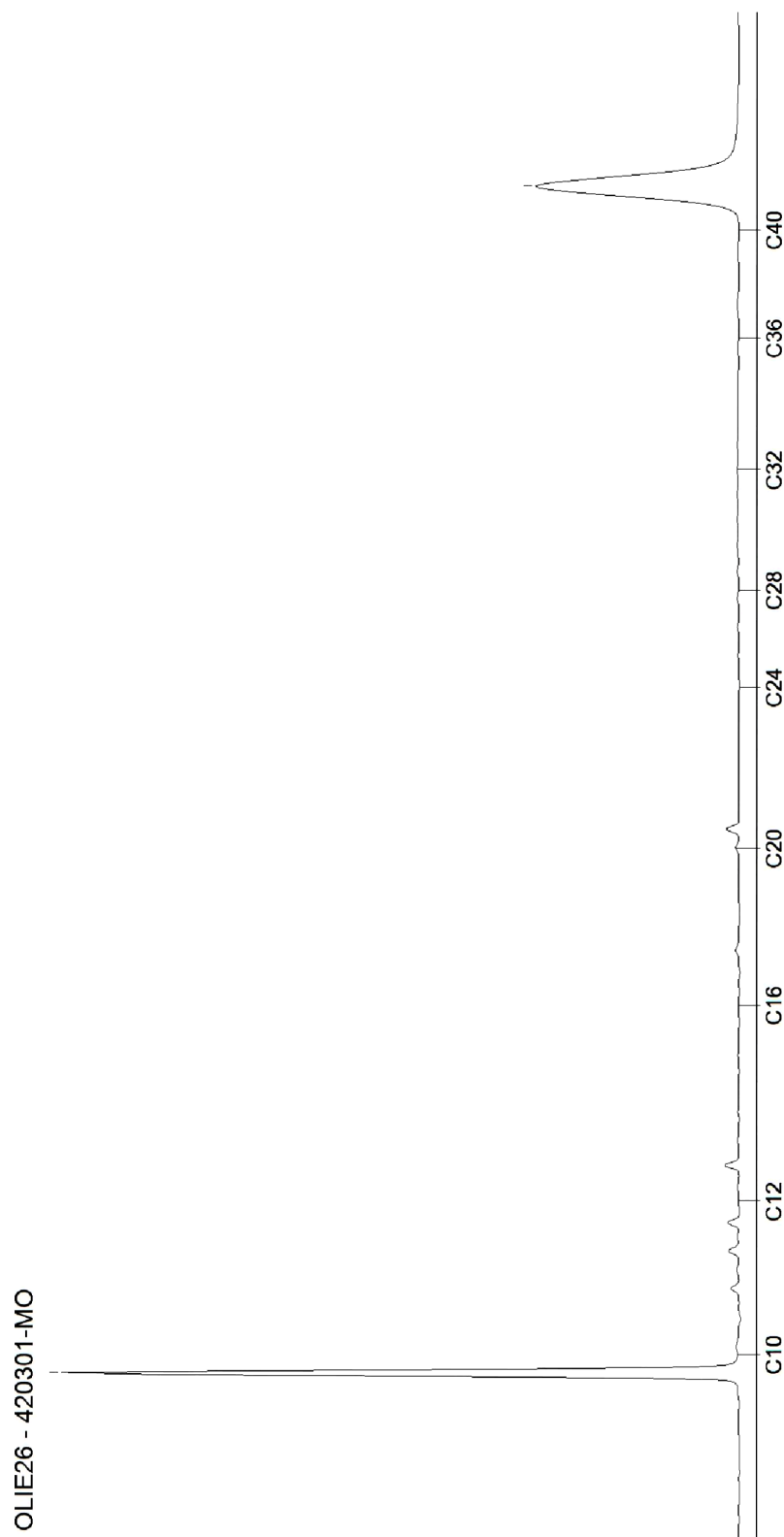


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 747032, Analysis No. 420301, created at 13.02.2018 08:32:58

Monsteromschrijving: Pb 5 F(1,5-2,5)

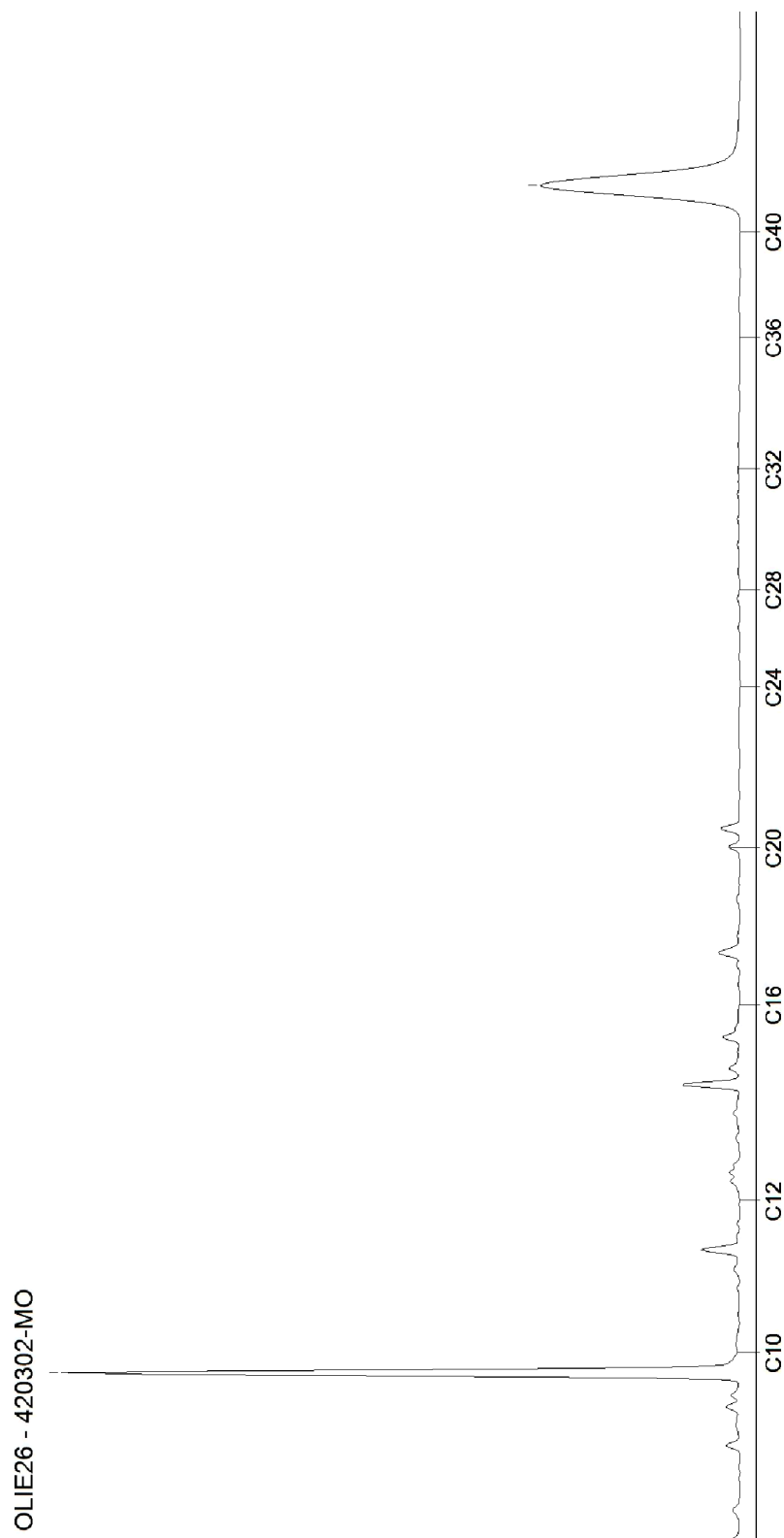


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 747032, Analysis No. 420302, created at 13.02.2018 08:32:59

Monsteromschrijving: Pb 12 F(1,2-2,2)



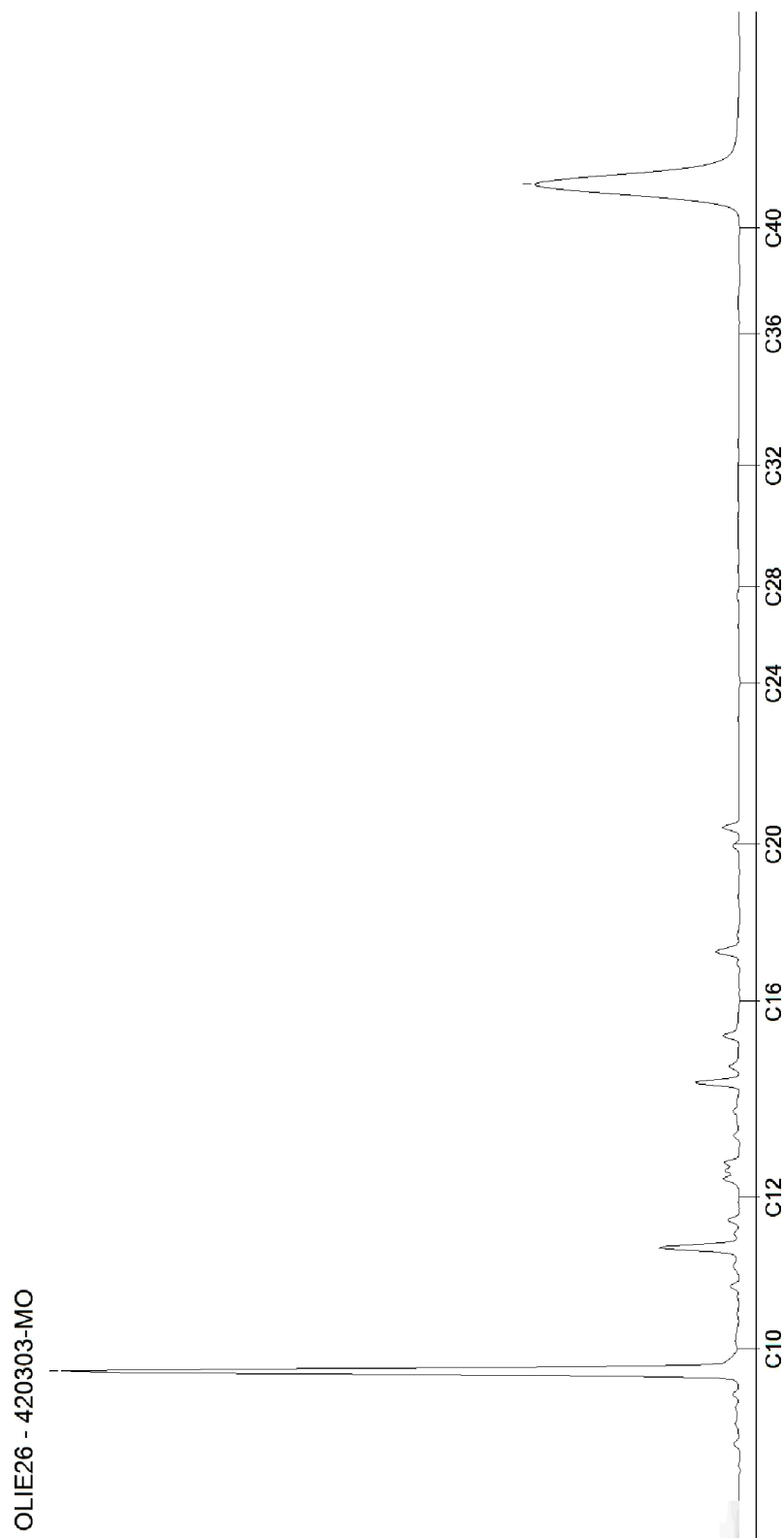
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [REDACTED], Fax [REDACTED]
e-Mail: [REDACTED]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 747032, Analysis No. 420303, created at 13.02.2018 08:32:59

Monsteromschrijving: Pb 20 F(1,2-2,2)



Blad 3 van 3

Noot

**In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt
op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:**

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (handschrift)