AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest in bodem)

Rector Buijselstraat 20 te Rijen

samen onze omgeving creëren

Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest in bodem)

Rector Buijselstraat 20 te Rijen

Opdrachtgever	:	De Bunte Vastgoed Zuid
		Postbus 5684
		4801 EB Breda
Projectnummer	:	20110705-01
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 02
Datum	:	14 november 2018
Opgesteld door	:	ing. C.H.J. van den Broek
Gecontroleerd door	:	mw. M. Martens-Beljaars
Voor akkoord	:	ing. C.H.J. van den Broek

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	25/9/2018	Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest in bodem) Rector Buijselstraat 20 te Rijen	CB	MBel
D02	14/11/2018	Aanvullende gegevens vooronderzoek verwerkt	CB	MBel

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD blz.

1	INLEIDING		3
2	VOORONDERZOEK		4
	2.1	Algemeen en bronvermelding	4
	2.2	Locatiegegevens en huidige situatie	4
		2.2.1 Actuele vergunning	5
	2.3	Historische gegevens	5
		2.3.1 Activiteiten	5
		2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek	6
		2.3.3 Niet gesprongen explosieven	6
		2.3.4 Archeologische waarden	6
	2.4	Toekomstig gebruik	6
	2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.6	Financieel juridische informatie	7
	2.7	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	7
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK		8
	3.1	Kwalibo vereisten	8
	3.2	Opzet en uitvoering	8
	3.3	Resultaten veldonderzoek	9
		3.3.1 Maaiveldinspectie en waarnemingen asbest	9
		3.3.2 Grond en grondwater	9
	3.4	Laboratoriumonderzoek	10
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE		13
	4.1	Toetsingskader en analyseresultaten	13
		4.1.1 Toetsingskader	13
		4.1.2 Resultaten grondonderzoek	13
		4.1.3 Resultaten asbest	14
		4.1.4 Resultaten grondwateronderzoek	15
	4.2	Bespreking van de resultaten	16
		4.2.1 A) Buitenterrein (incl. asbest) en opslag KCA	16
		4.2.2 Actualisatie grondwater en verificatie zinkverontreiniging	16
		4.2.3 Overig a.g.v. onvoorzien	17
		4.2.4 Beantwoording onderzoeksvragen	17
	4.3	Herziening verontreinigingssituatie inclusief ernst en spoed	18
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES		20
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID		23

BIJLAGEN

1 Locatiekaart
2 Kadastrale gegevens
3 Situatietekeningen met boorpunten (incl. verontreinigingssituatie grond, 3.1 en grondwater, 3.2)
4 Boorbeschrijvingen
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten
7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
8 Relevante informatie vooronderzoek
9 Fotoreportage
10 Onafhankelijkheidsverklaring

© AGEL adviseurs 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid BV heeft AGEL adviseurs een actualiserend bodemonderzoek inclusief verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Rector Buijselstraat 20 te Rijen.

De locatie betreft het bedrijfsterrein van KIN Installatietechniek BV. In verband met de (voorgenomen) verwerving van het bedrijfsterrein is inzicht gewenst in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De locatie is circa 5.500 m^2 groot waarvan de helft bebouwd is met kantoor, magazijn en werkplaats.

Van de locatie zijn eerdere bodemonderzoeken bekend. Het meest recente onderzoek betreft het rapport 'Actualiserend en nader bodemonderzoek Rector Buijselstraat 20 en Heistraat 17 te Rijen, Oranjewoud, kenmerk 182976 d.d. 30 mei 2008'. Tevens is, omdat het bedrijf deelnemer is van de BSB, een advies van de saneringskosten opgesteld door BSB Zuid (kenmerk P11009 d.d. 20 februari 2011). Bekend is dat er op de locatie sprake is van een verontreiniging met zink in grond en grondwater en een verontreiniging met tetrachlooretheen (Per) in grondwater.

Uit de genoemde eerdere bodemonderzoeken is een aantal onzekerheden aanwezig met betrekking tot een eventuele verspreiding van de bekende verontreinigingen en eventuele aanwezigheid van nadien opgetreden verontreiniging.

De opzet en uitvoering van de werkzaamheden zijn gebaseerd op de volgende normen:
- Vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, versie oktober 2017);
- Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie april 2016);
- Verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707+C1 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, versie augustus 2016);
- Nader onderzoek bekende gevallen op basis van de NTA 5755 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:
- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Dit is uitgevoerd op standaardniveau. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor de locatie waarop de voorgenomen transactie betrekking heeft. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Beschikbare informatie eerder bodemonderzoek eigenaar, opdrachtgever en BSB Zuid;
- Vermeldingen Bodemloket;
- Voormalige Hinderwetvergunningen vanuit eerder bodemonderzoek;
- Interview, locatie-inspectie en dossierinformatie actuele milieuvergunning KAM-coördinator KIN;
- Bodemopbouw en geohydrologie Dinoloket en eerder onderzoek;
- Algemene bronnen KLIC, kadaster, topografie, website KIN, googlemaps.

De verkregen informatie is beoordeeld als voldoende compleet en gaf geen aanleiding tot nader archiefonderzoek.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Rector Buijselstraat 20-24, postcode 5121 JP, te Rijen	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Rijen	
	Sectie: A	Nummer(s): 6591, 6592, 6593
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 122.226	y: 400.460
Eigenaar	Dhr. Kin	
Gebruiker	Kin installaties	
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein	
Omgeving	Woonwijk	
Verhardingen/bebouwing	Ca. 3.100 m² bebouwd (geheel voorzien van betonvloer), overig buitenterrein volledig verhard (klinkers)	
Kadastrale registratie(s)	geen	
Wbb bodemloket	NB078400899	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 5.580 m²	Onderzoekslocatie: circa 5.580 m²

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

Op 28 juni 2018 heeft een locatiebezoek plaatsgevonden met rondleiding en interview met de KAM-verantwoordelijke van KIN. Een fotobijlage is opgenomen in bijlage 9. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Inpandig vinden geen noemenswaardige activiteiten plaats die tot een verontreiniging van de bodem kunnen leiden. Wel wordt inpandig in het magazijn een kleine hoeveelheid vloeibare producten opgeslagen (kannen < 5 liter in bakken). Door de aanwezige gecoate vloer en wijze van opslag is er een verwaarloosbaar bodemrisico. Uitpandig is een kleine opstelplaats voor KCA aanwezig. Dit staat onder aan afdak in hiervoor bestemde afsluitbare vaten.

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen in de bebouwing of op de bodem aangetroffen.

2.2.1 Actuele vergunning

De actuele milieuvergunning van het Installatiebedrijf Kin betreft een melding Activiteitenbesluit van oktober 2015. De activiteiten omvatten:

- Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen
- Lassen van metalen
- Solderen van metalen

Als installaties zijn aanwezig: een stookinstallatie (geen olie), koel- of vriesinstallatie en acculader voor accu's (natte accu's). Er worden (in beperkte mate) vloeibare bodembedreigende stoffen gebruikt bij spaanloze, verspanende of thermische bewerkingen van metalen. Bewerking en opslag is volledig inpandig. Er zijn geen ondergrondse tanks in gebruik. Er vindt geen lozing van afvalwater uit een metaalproces plaats.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Activiteiten

Deze informatie is ontleend aan het bodemonderzoek van Oranjewoud uit mei 2008. Dit is als volgt samen te vatten:

- 1963 oprichtingsvergunning Kin vervaardigen metaalconstructies, ondergrondse benzinetank, ondergrondse olietank, constructiewerkplaats en verwarmingsbedrijf;
- 1968 Hinderwetvergunning KIN voor constructiewerkplaats met staalstraal- en schopeerinrichting, drie ondergrondse tank (1x 5.000 l benzine en 1x resp. 4000 en 3000 l HBO), een bovengrondse dieseltank (1200 l);
- 1989 Hinderwetvergunning aluminium- en staalconstructiebedrijf en prefabriceren metaalonderdelen;
- 1992 Autostalling en wasplaats voorzien van vloeistofdichte vloer;
- 1993 tanksanering middels reinigen en afvullen van een ondergrondse benzinetank (4000 l) en HBO tank 5000 l). Van de tanksaneringen zijn Kiwa certificaten aanwezig[1];
- 1994 uitbreidingsvergunning voor nummer 17 t.b.v. kantoor;
- 1997 wijziging met betrekking tot voorschriften geluid;
- 2004 Vergunning Kin voor metaalverwerkend bedrijf zijnde installatiebedrijf met opslag bedrijfsafval, gasflessen en gevaarlijke vloeistoffen (in lekbak);
- 2008 Melding artikel 8.19 Kin verplaatsen gasflessen.

[1] Uit verdere navraag bij de heer Kin (sinds 1970 op de locatie in Rijen gewerkt) blijkt dat er twee ondergrondse tanks aanwezig waren. Dit betrof een hbo tank onder de bedrijfsvloer van de hal (tank C) en 1 benzinetank op het buitenterrein (tank D). Als er een derde tank aanwezig is geweest dan betrof dit een hbo tank die achterop het terrein was gesitueerd (bij kantine, genaamd H). Deze zou voor zijn tijd en dus voor zogenaamde actie tankslagen verwijderd zijn. Van de tanks C en D zijn saneringsbewijzen verstrekt.

2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken beschikbaar:

- Verkennend bodemonderzoek Oranjewoud kenmerk 78-40331 dd juni 1989;
- Aanvullend bodemonderzoek Oranjewoud kenmerk 3509-13086 dd september 2000;
- Actualiserend Verkennend en nader bodemonderzoek Oranjewoud kenmerk 182967 dd mei 2008.

Uit bovenstaande onderzoeken is bekend dat er op de locatie sprake is van een verontreiniging met zink in grond en grondwater en een verontreiniging met tetrachlooretheen (Per) in grondwater. Deze hebben op hoofdlijn de volgende kentallen:

Kentallen VOCl (2008)

Grond Oppervlak (m^2)	traject	Omvang (m^3)	max. Gehalte in mg.kg d.s.	Grondwater Oppervlak (m^2)	Traject m-mv	Omvang (m^3)	max. Gehalte in ug.l
-	-	-	-	2.250 > Sw waarvan > Iw 350	1,8-10,0 1,8-6,0	1.8450 1.470	 190 (PER)

Sw streefwaarde voor grond thans achtergrondwaarde
Iw interventiewaarde

Kentallen zink (2008)

Grond Oppervlak (m^2)	traject	Omvang (m^3)	max. Gehalte in mg.kg d.s.	Grondwater Oppervlak (m^2)	Traject m-mv	Omvang (m^3)	max. Gehalte in ug.l
1.650 > Sw waarvan > Iw 220	0,0-0,9 0,1-0,4	1.485 55	- 2.100	1.200 > Tw waarvan > Iw 550	1,8-10,0 1,8-6,0	9.840 2.310	 1.300

Sw streefwaarde voor grond thans achtergrondwaarde
Tw tussenwaarde Iw interventiewaarde

Naast zink is in het grondwater nikkel tot boven de interventiewaarde verhoogd aanwezig (in 2008 gehalten variërend van niet verhoogd tot matig en sterk verhoogd tussen 170 tot 240 ug/l). De aanwezigheid van nikkel wordt toegeschreven aan een verhoogde achtergrondwaarde die in Rijen vaker wordt aangetroffen zonder aanwijsbare bron. Hetzelfde geldt voor licht verhoogde gehalten aan zink in het grondwater.

Door BSB is in februari 2001 een kostenraming voor een bodemsanering op de locatie opgesteld. Hierin staat de verontreinigingssituatie kort beschreven. Voor nadere informatie over de bekende bodemsituatie wordt verwezen naar het rapport van 2008. Het bedrijf is sinds december 2007 deelnemer van de BSB en zodanig aangemeld voor de bedrijvenregeling (NB/0784/00899).

2.3.3 Niet gesprongen explosieven

Ten aanzien van de verwachting van niet gesprongen explosieven is bij de opdrachtgever geen informatie bekend.

2.3.4 Archeologische waarden

Geen informatie voorhanden.

2.4 Toekomstig gebruik

Momenteel zijn er geen wijzigingen in het (bodem-)gebruik van de locatie bekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 9 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-3	Nuenengroep	deklaag	Middelfijn zand
3-20	Sterksel	Eerste watervoerend pakket	Matig grof zand
20-70	Kedichem en Tegelen	Eerste scheidende laag	Klei en middelfijn zand

Uit voorgaand bodemonderzoek in bekend dat de bodem tot circa 4 m-mv bestaat uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig grindig.

Het freatisch grondwater bevond zich destijds op 1,7 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket bevindt zich op ongeveer 5,5-6 m+NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

2.7 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Op de locatie is sprake van een tweetal bekende gevallen van (ernstige) verontreiniging, zijnde zink en VOCl's. Dit betreffen historische verontreinigingen. De verontreinigingen zijn niet spoedeisend. In de huidige activiteiten is er geen sprake van noemenswaardig bodembedreigende activiteiten. Daarmee wordt aangenomen dat er geen nieuwe verontreiniging is ontstaan ten opzichte van de bodemsituatie in 2008. Omdat in 2008 is vastgesteld dat de voormalige tanks niet tot verontreiniging hebben geleid is geen verder onderzoek hiernaar verricht. Op de locatie komt ter plaatse van het buitenterrein in beperkte mate een lichte bijmenging met puin in de grond voor. Niet bekend is of er sprake is van asbest in bodem.

Voor het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:
- In hoeverre is de VOCl verontreiniging verspreid, met name uitzakking naar de diepte kan hier hebben plaatsgevonden?
- In hoeverre is de bekende verontreiniging van invloed op het perceel Heistraat 17?
- Hebben de activiteiten van het bedrijf sinds het onderzoek uit 2008 nog verontreiniging veroorzaakt?
- Is de contour van de zinkverontreiniging in de grond (bepaald op basis van een enkele boring) nog verifieerbaar of is deze groter?
- Is de locatie, zijnde het buitenterrein, verdacht op asbest in bodem?

Voor de onderzoeksopzet worden twee deelaspecten/gebieden benoemd:
A) Actualisatie algemene kwaliteit van de grond inclusief verdenking asbest op het buitenterrein met inbegrepen van de opslag KCA;
B) Actualisatie van het grondwater met name de bekende kern van VOCl in grondwater (inclusief verificatie VOCl's in grond ter plaatse van de vermoedelijke kern) en afperking/verificatie van de oppervlakkige grondverontreiniging met zink.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 28 juni en 24 augustus 2018 door M. van Ast, A. Jongbloed en P. van Beveren;
- Protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem): op 28 juni 2018 door M. van Ast en A. Jongbloed;
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 29 juni 2018 en op 24 en 31 augustus 2018 door M. van Ast.

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving. De heren M. Van Ast en P. van Beveren zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer A. Jongbloed is een veldmedewerker in opleiding.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam en is uitgevoerd conform de accreditatie AS3000.

3.2 Opzet en uitvoering

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gevolgde onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatietekening met situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen is opgenomen in bijlage 3. Aanvullend op de werkzaamheden onder A en B zijn als gevolg van het constateren van niet voorziene verontreiniging aanvullende werkzaamheden (deel C) verricht.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	**Veldonderzoek** *(en boornummers)*					**Laboratoriumonderzoek** *(en monstercodering)*	
	Boring incl. proefgat tot 0,5 m-mv	*Boring tot max. 1,0 m-mv*	*Boring tot max 3 m-mv*	*Boring met peilbuis*	*Bemonsteren bestaande peilbuis*	*Grond*	*Grondwater*
A) Buiten Terrein incl. opslag KCA	9 *G1 t/m 9*			1 *414*		2 x asbest 3 x A+pakket 3 x PCB# 1 x A pakket	1 x B pakket
B) Actualisatie grondwater en verificatie zink en VOCl		4 *402, 403, 405, 406 (404 niet uitgevoerd)*	1 *401*	1 *407*	9 *105, 106, 200, 203, 304, 305, 306, 307, 309, 334*	2 x VOCl (sb) *6 x zink*	*9 x B+* *2 x B*
C) Overig agv onvoorzien		6 *408 t/m 413*			1 *328*	6 x PCB	1 x metalen

A : Standaard stoffenpakket grond met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
B : Standaard stoffenpakket grondwater met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
+ : inclusief arseen en chroom;
VOCl : Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (10 stuks) en vinylchloride;
: uitsplitsing agv resultaat mengmonster.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:
- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld;
- Het plaatsen van de proefgaten, boringen en peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting;
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen;
- Het visueel inspecteren van de grove fractie (> 20 mm) op asbestverdachte materialen. Deze zijn vervolgens per proefgat gebundeld verpakt tot materiaalverzamelmonsters. Van de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld;
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd; In verband met de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verontreinigende stoffen is bij de bemonstering tevens gebruik gemaakt van steekbussen;
- Het bemonsteren van het grondwater uit de bestaande en geplaatste peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

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

3.3 Resultaten veldonderzoek

3.3.1 Maaiveldinspectie en waarnemingen asbest

Doordat het gehele terrein verhard is, is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Bij de gegraven proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is bij boring 402 asbest verdacht materiaal (twee fragmenten asbestcement met een totaal gewicht van 3 gram) opgeboord. Deze boring bevindt zich buiten de onderzoekslocatie zijnde het perceel (aangetroffen in brandgang oostzijde van perceel) en is om deze reden verder buiten beschouwing gelaten.

3.3.2 Grond en grondwater

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:
0,0 - 0,5 m -mv : zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind;
0,5 – 0,7 m -mv : zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus;
0,7 – 4,0 m -mv : zand, matig fijn, zwak siltig;

Het grondwater bevindt zich tussen 2,5 en 2,7 m-mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming
400	2,90	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
401	2,90	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
402	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten beton (2 fragmenten, totaal 3 gram)
		0,50 - 1,00	Zand	Brokken beton, sporen baksteen
406	1,00	0,30 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
409	0,50	0,15 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
411	0,50	0,25 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
414	4,20	0,50 - 0,70	Zand	Sporen baksteen
G3	0,50	0,04 - 0,20	Zand	Resten glas
G4	0,50	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
G5	0,50	0,30 - 0,50	Zand	Resten hout, resten glas
G6	0,50	0,15 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
G7	0,50	0,35 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
G8	0,50	0,08 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, resten ijzer
G9	0,50	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteen

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Datum monstername	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (^{0}C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijk
105	3,00 - 4,00	29-6-2018	2,40	16,8	5,83	150	4,74	-
106	3,00 - 4,00	29-6-2018	2,54	17,2	6,51	122	1,86	-
200	8,00 - 9,00	29-6-2018	2,48	14,8	6,41	383	12,8	-
203	3,30 - 4,30	29-6-2018	2,29	15,8	5,89	528	12,9	-
304	2,90 - 3,90	24-8-2018	2,40	15,4	5,1	64	12,7	-
305	3,00 - 4,00	29-6-2018	2,62	16,9	6,2	237	4,25	-
306	3,00 - 4,00	29-6-2018	2,67	14,7	5,96	156	20,6	-
307	3,00 - 4,00	29-6-2018	2,52	17,1	6,08	183	14,2	-
309	2,95 - 3,95	29-6-2018	2,63	16,1	7,01	262	26,5	-
328	2,00 - 4,00	24-8-2018	2,90	18,8	5,1	365	50,9	-
334	3,00 - 4,00	29-6-2018	2,78	16,4	5,82	156	37	-
407	3,00 - 4,00	31-8-2018	2,50	16,1	5,31	104	124	-
414	3,20 - 4,20	31-8-2018	2,90	17,1	5,35	187	31,3	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

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

3.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2). Ten aanzien van asbest heeft op basis van de verkregen (veld)informatie een selectie plaatsgevonden van de te analyseren monsters. De grondmengmonsters (<20 mm) zijn in het veld samengesteld. Voor de mengmonsters is de codering Mm-01 etc aangehouden. Er zijn geen materiaalverzamelmonsters (> 20 mm) geanalyseerd.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses de grond- en grondwatermonsters is weergegeven in de tabellen 3.4, 3.5 en 3.6.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
A) Buitenterrein incl. opslag KCA				
MM1	G3-2, G5-2, G6-2 G7-2, G9-2	0,15 - 0,50	Zand, sporen baksteen, resten glas, resten hout	A+ pakket
MM2	G7-1, G8-1, G9-1	0,08 - 0,50	Zand, sporen baksteen, resten ijzer	A+ pakket
G4-1	G4-1	0,06-0,3	Zand	A+ pakket
414-1	414-1	0,06-0,50	Zand	A pakket
G7-1	G7-1	0,08-0,35	Zand	PCB
G8-1	G8-1	0,08-0,50	Zand, sporen baksteen, ijzer	PCB
G9-1	G9-1	0,08-0,30	Zand	PCB
B) Actualisatie grondwater en verificatie zink / VOCl verontreiniging				
400-1	400-1	0,12 - 0,50	Zand	Zink
400-2	400-2	0,50 - 1,00	Zand, sporen baksteen	Zink
400-8	400-8	2,70 - 2,90	steekbus	VOCl
401-1	401-1	0,12 - 0,50	Zand	Zink
401-5	401-5	2,70 - 2,90	Steekbus	VOCl
402-1	402-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen, beton	Zink
403-1	403-1	0,13 - 0,60	Zand	Zink
406-2	406-2	0,30 - 0,50	Zand, zwak baksteen	Zink
C) Overig agv onvoorzien				
408-2	408-2	0,25 - 0,50	Zand	PCB
409-2	409-2	0,15 - 0,50	Zand, sporen baksteen	PCB
410-2	410-2	0,15 - 0,50	Zand	PCB
411-1	411-1	0,06 - 0,25	Zand	PCB
412-2	412-2	0,15 - 0,50	Zand	PCB
413-1	413-1	0,06 - 0,40	Zand	PCB

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
\+ : arseen en chroom toegevoegd
VOCl : Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (10 stuks) en vinylchloride.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses asbest

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Mm01-1	G1 t/m G5	0,04 - 0,50	Sporen baksteen, glas en hout	Asbest in grond
Mm02-1	G6 t/m G9	0,08 - 0,50	Sporen baksteen	Asbest in grond

Conform NEN 5898 over de fractie < 20 mm

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Analysepakket
A) Buitenterrein incl. opslag KCA			
414-1-1	Peilbuis 414	3,20 - 4,20	B Pakket
B) Actualisatie grondwater en verificatie zink / VOCl verontreiniging			
105-1-1	Peilbuis 105	3,00 - 4,00	B^+ pakket
106-1-1	Peilbuis 106	3,00 - 4,00	B^+ pakket
200-1-1	Peilbuis 200	8,00 - 9,00	B^+ pakket
203-1-1	Peilbuis 203	3,30 - 4,30	B^+ pakket
304-1-1	Peilbuis 304	2,90 - 3,90	B^+ pakket
305-1-1	Peilbuis 305	3,00 - 4,00	B^+ pakket
306-1-1	Peilbuis 306	3,00 - 4,00	B^+ pakket
307-1-1	Peilbuis 307	3,00 - 4,00	B pakket
309-1-1	Peilbuis 309	2,95 - 3,95	B^+ pakket
334-1-1	Peilbuis 334	3,00 - 4,00	B^+ pakket
407-1-1	Peilbuis 407	3,00 - 4,00	B pakket
C) Overig agv onvoorzien			
328-1-1	Peilbuis 328	2,00 - 4,00	metalen

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
+ : arseen en chroom toegevoegd;
VOCl : Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (10 stuks) en vinylchloride.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader en analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

De door het laboratorium gerapporteerde afwijkingen van de AS3000 zijn vermeld op de betreffende analyserapporten. Dit betreft een afwijking op de conserveringstermijn van de uitsplitsing op PCB's. Omdat deze analyses tevens in de aanvullende monsters opnieuw zijn bepaald is dit geen kritische afwijking op het eindresultaat van het onderzoek.

De analyseresultaten zijn getoetst middels BoToVa aan de toetsnormen van de circulatie bodemsanering (T12 grond) en T13 grondwater). De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

4.1.2 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond (gehalten gecorrigeerd naar standaard bodem in mg/kg ds)

Monster-code	**Traject (m -mv), boringen en bijzonderheden**	**Geanalyseerde parameters**														
		zware metalen											**PAK som**	**PCB som**	**Min. olie**	**VOCl (@)**
		As	Cr	**Ba**	**Cd**	**Co**	**Cu**	**Hg**	**Pb**	**Mo**	**Ni**	**Zn**				
A) Buitenterrein incl. opslag KCA																
MM1	0,15-0,5 Z pu1,gl1 G3, G5, G7, G9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,067 *	-	-
MM2	0,08-0,5 Z ba2, ijzer1 G7, G8, G9	-	-	-	-	-	-	-	90 *	-	-	330 *	-	1,2 ***	-	
G4-1	0,06-0,3 Z G4-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,059 *	-	
414-1	0,06-0,5 Z 414-1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,070 *	-	
G7-1	0,08-0,35 Z G7-1													0,42 *		
G8-1	0,08-0,35 Z ba2, ijzer1 G8-1													0,26 *		
G9-1	0,08-0,30 Z													0,73 **		
B) Actualisatie grondwater en verificatie zink / VOCl verontreiniging																
400-8	2,7-2,9 Z 400-8															< d
401-5	2,7-2,9 Z 401-5															< d
400-1	0,1-0,5 Z 400-1											26[E3] ***				
400-2	0,5-1,0 Z, ba1 400-2											190 *				
401-1	0,1-0,5 Z, ba1 401-1											78				

402-1	0,0-0,5 Z, ba1, be1 402-1		11[E3] ***				
403-1	0,1-0,6 Z 403-1		90				
406-2	0,3-0,5 Z ba1 406-2		100				
C) Overig agv onvoorzien							
408-2	0,2-0,5 Z 408-2				0,026 *		
409-2	0,15-0,5 Z ba1 409-2				0,16 *		
410-2	0,15-0,5 Z 410-2				<		
411-1	0,1-0,25 Z 411-1				0,034 *		
412-2	0,15-0,5 Z 412-2				0,26 *		
413-1	0,1-0,4 Z 413-1				<		

Legenda:

Textuur:			Zintuiglijke waarneming:			Mate van bijmenging:		
Z	=	Hoofdbestanddeel zand	pu	=	Puin	1	=	sporen
K	=	Hoofdbestanddeel klei	gl	=	Glas	2	=	Zwak
L	=	Hoofdbestanddeel leem	be	=	beton	3	=	Matig
			ba	=	baksteen	4	=	Sterk

De vetgedrukt weergegeven parameters behoren tot het standaardpakket grond en bagger.
As: arseen, Cr: chroom, Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink.
PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB: polychloorbifenylen, OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen, Min.olie: minerale olie C10-C40

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

-	: Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
*	: Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
**	: Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
***	: Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
blanco	: Niet geanalyseerd;
@	: toetsing individuele parameters;
< d	: < AS3000 detectiegrens.

4.1.3 Resultaten asbest

In de tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2 Resultaten asbest in grond

Monster-code	Gaten en traject (m-mv)	Textuur en bijzonderheden	Gehalte asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Gehalte asbest fractie > 20 mm (mg/kg)	Gehalte respirabele fractie	Totale gehalte aan asbest (mg/kg gewogen)
Mm01-1	G1 t/m G5 (0-0,5)	Zand, sporen baksteen, glas en hout	< d	Niet waargenomen	N.v.t.	< 1
Mm02-1	G6 t/m G9 (0-0,5)	Zand, sporen baksteen	< d	Niet waargenomen	N.v.t.	< 1

4.1.4 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.3: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater (gehalten in ug/l)

Monster -code	**Peil-Buis**	**Filter (m - mv)**	**Geanalyseerde parameters**														
			zware metalen											**PER**	**VOCl** @	**BETXN** @	**Min. olie**
			As	Cr	**Ba**	**Cd**	**Co**	**Cu**	**Hg**	**Pb**	**Mo**	**Ni**	**Zn**				
A) Buitenterrein incl. opslag KCA																	
414-1-1	414	3,2-4,2			-	-	-	-	-	-	-	-	110 *	< d	< d	-	-
B) Actualisatie grondwater en verificatie zink / VOCl verontreiniging																	
105-1-1	105	3,0-4,0	-	1,8 *	-	-	-	-	-	-	-	-	260 *	3,7 *	< d	< d	-
106-1-1	106	3,0-4,0	-	2,9 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7 *	< d	< d	-
200-1-1	200	8,0-9,0	16 *	1,5 *	64 *	-	61 **	-	-	-	-	110 ***	-	0,5 *	< d	< d	-
203-1-1	203	3,3-4,3	-	1,7 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< d	< d	-
305-1-1	305	3,0-4,0	-	1,6 *	-	-	120 ***	-	-	-	-	260 ***	100 *	-	< d	< d	-
306-1-1	306	3,0-4,0	-	2,4 *	67 *	-	130 ***	-	-	-	-	160 ***	120 *	85 ***	0,3 *	< d	-
307-1-1	307	3,0-4,0	-	3,0 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48 ***	< d	< d	-
309-1-1	309	2,95-3,95	-	2,2 *	-	-	49 *	-	-	-	-	87 ***	120 *	0,8 *	< d	< d	-
334-1-1	334	3,0-4,0	-	2,3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	74 *	-	< d	< d	-
304-1-1	304	2,9-3,9	-	-	250 *	-	-	-	-	-	-	-	140 *	2,8 *	< d	< d	-
407-1-1	407	3,0-4,0	-	-	100 *	-	-	-	-	-	-	-	260 *	-	< d	< d	-
C) Overig agv onvoorzien																	
328-1-1	328	3,0-4,0			-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Legenda:
De vetgedrukt weergegeven parameters behoren tot het standaardpakket voor grondwater.
As: arseen, Cr: chroom, Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. VOCl: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, BETXN: aromatische koolwaterstoffen, Min.olie: minerale olie C10-C40.
De gehalten die de betreffende streef- en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
* : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
** : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
blanco : Niet geanalyseerd;
PER : tetrachlooretheen
< d : Individuele parameters < AS3000 detectiegrens;
@ : Toetsing individuele parameters

4.2 Bespreking van de resultaten

4.2.1 A) Buitenterrein (incl. asbest) en opslag KCA

Bij het graven van de proefgaten op het buitenterrein is geen asbest verdacht materiaal waargenomen. De analyses van de mengmonsters van de grond (< 20 mm) bevestigen dit.

Bij de chemische analyses van de bovengrond op het buitenterrein (MM1 en MM2) is deels (MM2) een licht verhoogd gehalte aan zink en lood vastgesteld. Daarnaast is in het mengmonster MM2 PCB's sterk verhoogd gemeten. Naar aanleiding hiervan zijn de deelmonsters aanvullend op PCB's geanalyseerd en zijn aanvullende boringen (408 t/m 413) verricht waarbij de bovengrond op PCB is geanalyseerd (zie 4.2.3 C).

Ter plaatse van de opslagplaats KCA is in de bovengrond (Gat 04 en boring 414) een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Dit wordt ook elders op het buitenterrein in de bovengrond waargenomen. Een verband met de opslag is niet aanwezig. In het grondwater (peilbuis 414) is een licht verhoogd gehalte aan zink vastgesteld. Ook dit houdt geen verband met de opslag aangezien zink in het grondwater diffuus verhoogd aanwezig is.

4.2.2 Actualisatie grondwater en verificatie zinkverontreiniging

Dit deel heeft bestaan uit een actualisatie van het grondwater, met name de bekende VOCl-vlek in het grondwater (inclusief verificatie VOCl's in grond ter plaatse van de vermoedelijke kern) en een afperking/verificatie van de oppervlakkige grondverontreiniging met zink.

Actualisatie grondwater

Deel VOCl verontreiniging

Voor de actualisatie van de VOCl verontreiniging (PER) is grotendeels gebruik gemaakt van de bestaande peilbuizen uit 2008.

Evenals in 2008 wordt ook nu ter plaatse van peilbuis 306 de interventiewaarde overschreden. Het gehalte in deze peilbuis (85 ug/l) is nagenoeg gehalveerd ten opzichte van 2008. In het grondwater uit peilbuis 307 is een toename gemeten. Hier overschrijdt het gehalte aan Per de interventiewaarde terwijl in 2008 dit matig verhoogd was (29 in 2008 v.s. 48 ug/l in 2018).

Voor het diepere grondwater (peilbuis 200) is evenals in 2008 een (zeer) lichte overschrijding van de streefwaarde gemeten (0,92 in 2008 v.s. 0,5 ug/l in 2018).

Buiten de streefwaardecontour van 2008 zijn geen verhoogde gehalten aan VOCl's gemeten.

Actualisatie grondwater (overig)

In geen van de grondwatermonsters zijn verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten. Behoudens de aanwezigheid van de bekende PER verontreiniging zijn ook VOCl's afwezig.

Uit het onderzoek van 2008 is bekend dat nikkel en zink tot boven de interventiewaarde verhoogd op de locatie voorkomen. Daarnaast komt chroom licht verhoogd voor. De aanwezigheid van deze metalen wordt toegeschreven aan verhoogde achtergronden met een natuurlijke oorsprong (zonder aanwijsbare bron)[2]. Ook nu wordt over nagenoeg de gehele

[2] De combinatie Ni, Co en Zn (tesamen met arseen) wordt gevonden bij pyrietoxidatie. De verhoogde gehaltes Ni in het grondwater van Westbrabant hangen hiermee samen. Als er geen duidelijke bron (historisch of in de grond) aanwezig is dan worden deze toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaarden met een natuurlijke oorsprong. Nadere informatie ook te vinden via http://edepot.wur.nl/370558 http://edepot.wur.nl/407497

locatie chroom licht verhoogd gemeten. Daarnaast worden licht verhoogde gehalten aan barium en zink gemeten. Zink is in tegenstelling tot het onderzoek uit 2008 niet boven de tussenwaarde gemeten en komt nagenoeg over de gehele locatie licht verhoogd voor.

Evenals in 2008 zijn sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. Dit betreft de peilbuizen 305, 306, 309 en de diepe peilbuis 200. In 2008 waren dit de peilbuizen 305, 306, 309, 401 en 200.

In het grondwater uit de peilbuizen 305 en 306 zijn ook sterk verhoogde gehalten aan kobalt gemeten. Kobalt komt daarnaast in 309 licht verhoogd voor. In het grondwater uit de diepe peilbuis (200) zijn tevens arseen en barium licht verhoogd gehalten. Kobalt is matig verhoogd aangetoond. Het niet eerder vaststellen van verhoogde waarden aan barium en kobalt is het gevolg van een gewijzigd standaard stoffenpakket sinds 2008.

Verificatie zinkverontreiniging en kern VOCl in grond
Verificatie VOCl's in grond
Bij de boringen ter plaatse van de meest waarschijnlijke kern zijn in de grond (rond grondwaterniveau) geen VOCl's gemeten.

Verificatie en afperking zinkverontreiniging in grond
Bij de inpandige boring 400 ter hoogte van de voormalige boring 306 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan zink vastgesteld (2100 mg/kg in 2008 v.s. 11.000 mg/kg ds gemeten in 2018). In de onderliggende laag (0,5-1,0) is het gehalte aan zink licht verhoogd. Uitpandig (in de brandgang oostelijk van boring 400) is eveneens een sterk verhoogd gehalte aan zink vastgesteld. Bij de omliggende inpandige boringen 403 en 406 zijn geen verhoogde aan zink gehalten aangetoond.

Voor de aanwezige zinkverontreiniging in de grond is geen directe oorzaak in relatie tot bijmengingen aan te wijzen hetgeen veelal hiervoor een kenmerk is.

4.2.3 Overig a.g.v. onvoorzien
Aanvullend op de werkzaamheden onder A en B zijn aanvullende werkzaamheden verricht om de geconstateerde verontreiniging met PCB in de grond en de aanwezigheid van kobalt in het grondwater nader te beoordelen.

PCB verontreiniging buitenterrein
Uit de analyses van de aanvullende boringen (408 t/m 413) blijkt dat PCB's bij de bovengrond uit gat 09 matig verhoogd aanwezig is en bij de aanvullende boringen maximaal licht verhoogd aanwezig zijn (408, 409, 411 en 412). Hiermee is er voldoende vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's.

Kobalt in grondwater
Het grondwater uit peilbuis 328 is bemonsterd om de aanwezigheid van kobalt vast te stellen hetgeen hier niet verhoogd is aangetoond. Met de verrichte analyses is de aanwezigheid van kobalt voldoende inzichtelijk en kan worden aangenomen dat deze net als nikkel geen aanwijsbare bron op de locatie heeft.

4.2.4 Beantwoording onderzoeksvragen
- In hoeverre is de VOCl verontreiniging verspreid, met name uitzakking naar de diepte kan hier hebben plaatsgevonden? Deze vraag is met het onderzoek afdoende beantwoord.
  Er is geen (noemenswaardige) verspreiding of toename vastgesteld. De verontreiniging is stabiel.

- In hoeverre is de bekende verontreiniging van invloed op het perceel Heistraat 17?
  Deze is overeenkomstig het antwoord op de vorige vraag niet van noemenswaardige invloed. Er is immers geen verspreiding geconstateerd. Alleen bij activiteiten waarbij grondwater onttrokken wordt geldt een beperking.

- Hebben de activiteiten van het bedrijf sinds het onderzoek uit 2008 nog verontreiniging veroorzaakt?
  Er zijn geen aan de bedrijfsvoering te herleiden nieuwe verontreinigingen geconstateerd.

- Is de contour van de zinkverontreiniging in de grond (bepaald op basis van een enkele boring) nog verifieerbaar of is deze groter?
  Deze is bevestigd echter kleiner van omvang.

- Is de locatie, zijnde het buitenterrein, verdacht op asbest in bodem?
  Binnen de onderzoekslocatie is geen asbest in de bodem geconstateerd. Wel is er ter plaatse van de brandgang (direct oostelijk van de onderzoekslocatie) asbest verdacht materiaal in een boring opgeboord. Er zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzingen dat dit van invloed is op de onderzoekslocatie.

4.3 Herziening verontreinigingssituatie inclusief ernst en spoed

Uit de verkregen resultaten zijn de kentallen van de gevallen van bodemverontreiniging verontreiniging met zink en met tetrachlooretheen (Per) herzien. De herziene contouren zijn weergegeven in bijlage 3.

Kentallen VOCl (2018)

Grond Oppervlak (m^2)	traject	Omvang (m^3)	max. Gehalte in mg.kg d.s.	Grondwater Oppervlak (m^2)	Traject m-mv	Omvang (m^3)	max. Gehalte in ug.l
-	-	-	-	2.250 (2.250) > Sw,	1,8-10,0	1.8450	
				waarvan > Iw			
				380 (350)	1,8-6,0	1.596	85 (PER)

( ) gegeven uit 2008
Sw streefwaarde voor grond thans achtergrondwaarde
Iw interventiewaarde

Kentallen zink (2018)

Grond Oppervlak (m^2)	traject	Omvang (m^3)	max. Gehalte in mg.kg d.s.	Grondwater Oppervlak (m^2)	Traject m-mv	Omvang (m^3)	max. Gehalte in ug.l
(1.650 > Sw)	0,0-0,9	(1.485)	-	(1.200) > Sw	1,8-10,0	9.840	260
waarvan > Iw				waarvan > Iw			
70 (200)	0,1-0,5	35	11.000	-	-	-	-

( ) gegeven uit 2008
Sw streefwaarde voor grond thans achtergrondwaarde
Tw tussenwaarde Iw interventiewaarde

De verontreiniging met zink in de grond en de verontreiniging met tetrachlooretheen (Per) in het grondwater betreffen op basis van de volumecriteria beide een geval van ernstige bodemverontreiniging[3]. Reeds in 2008 is vastgesteld dat hier geen sprake is van spoed. De situatie is ongewijzigd. Beide gevallen zijn daarmee niet spoedeisend voor sanering.
Naast bovengenoemde gevallen is er sprake van een verontreiniging met nikkel en kobalt in het grondwater als gevolg van een verhoogde achtergrondwaarde. Hiervoor is geen aanwijsbare bron aanwezig. Daarmee betreft dit geen geval van bodemverontreiniging zoals bedoeld in de wet bodembescherming. Voor een indicatie van de omvang van de aanwezige nikkel- en kobaltverontreiniging binnen de locatie zijn onderstaande kentallen weergegeven.

Kentallen kobalt en nikkel grondwater (2018)

Grond Oppervlak (m^2)	traject	Omvang (m^3)	max. Gehalte in mg.kg d.s.	Grondwater Oppervlak (m^2)	Traject m-mv	Omvang (m^3)	max. Gehalte in ug.l
-	-	-	-	1.750 > Iw	1,8-10,0	14.000	260 Ni 130 Co

( ) gegeven uit 2008
Sw streefwaarde voor grond thans achtergrondwaarde
Tw tussenwaarde Iw interventiewaarde

[3] Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Als dit zo is, moeten ook de risico's bepaald worden. Als er risico's zijn voor de gezondheid, voor het milieu of voor verspreiding bestaat een noodzaak tot spoedige sanering.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Inleiding
In opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid BV heeft AGEL adviseurs een actualiserend bodemonderzoek inclusief verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Rector Buijselstraat 20 te Rijen. De locatie betreft het bedrijfsterrein van KIN Installatietechniek BV. In verband met de (voorgenomen) verwerving van het bedrijfsterrein is inzicht gewenst in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De locatie is circa 5.500 m^2 groot waarvan de helft bebouwd is met kantoor, magazijn en werkplaats.

Van de locatie zijn eerdere bodemonderzoeken bekend. Het meest recente onderzoek betreft het rapport 'Actualiserend en nader bodemonderzoek Rector Buijselstraat 20 en Heistraat 17 te Rijen, Oranjewoud, kenmerk 182976 d.d. 30 mei 2008'. Tevens is, omdat het bedrijf deelnemer is van de BSB, een advies van de saneringskosten opgesteld door BSB Zuid (kenmerk P11009 d.d. 20 februari 2011). Bekend is dat er op de locatie sprake is van een verontreiniging met zink in grond en grondwater en een verontreiniging met tetrachlooretheen (Per) in grondwater.

Vraagstelling en opzet
Uit de genoemde eerdere bodemonderzoeken is een aantal onzekerheden aanwezig zijnde een eventuele verspreiding van de bekende verontreinigingen en eventuele aanwezigheid van nadien opgetreden verontreiniging. Voor het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:
- In hoeverre is de VOCl verontreiniging verspreid, met name uitzakking naar de diepte kan hier hebben plaatsgevonden?
- In hoeverre is de bekende verontreiniging van invloed op het perceel Heistraat 17?
- Hebben de activiteiten van het bedrijf sinds het onderzoek uit 2008 nog verontreiniging veroorzaakt?
- Is de contour van de zinkverontreiniging in de grond (bepaald op basis van een enkele boring) nog verifieerbaar of is deze groter?
- Is de locatie, zijnde het buitenterrein, verdacht op asbest in bodem?

Voor de onderzoeksopzet worden drie deelaspecten/gebieden benoemd:
A. Actualisatie algemene kwaliteit van de grond inclusief verdenking asbest op het buitenterrein met inbegrepen van de opslag KCA;
B. Actualisatie van het grondwater met name de bekende kern van VOCl in grondwater (inclusief verificatie VOCl's in grond ter plaatse van de vermoedelijke kern) en afperking/verificatie van de oppervlakkige grondverontreiniging met zink.

Resultaten
A) Buitenterrein (incl. asbest) en opslag KCA
Bij het graven van de proefgaten op het buitenterrein is geen asbest verdacht materiaal waargenomen. De analyses van de grond bevestigen dit. Bij de chemische analyses van de bovengrond op het buitenterrein is deels een licht verhoogd gehalte aan zink en lood vastgesteld. Daarnaast is in een mengmonster PCB's sterk verhoogd gemeten. Dit wordt na aanvullende analyses en boringen verworpen tot maximaal licht verhoogd. Hiermee is er voldoende vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's.

Ter plaatse van de opslagplaats KCA is zowel in grond als in grondwater geen hieraan te relateren verontreiniging vastgesteld.

B: Actualisatie grondwater en verificatie zinkverontreiniging

VOCl vlek

Voor de actualisatie van de VOCl verontreiniging (PER) is grotendeels gebruik gemaakt van de bestaande peilbuizen uit 2008. Evenals in 2008 wordt ook nu ter plaatse van peilbuis 306 de interventiewaarde overschreden. Het gehalte in deze peilbuis (85 ug/l) is nagenoeg gehalveerd ten opzichte van 2008. In het grondwater uit peilbuis 307 is een toename gemeten. Voor het diepere grondwater is evenals in 2008 een (zeer) lichte overschrijding van de streefwaarde gemeten. Buiten de streefwaardecontour van 2008 zijn geen verhoogde gehalten aan VOCl's gemeten. Bij de boringen ter plaatse van de meest waarschijnlijke kern zijn in de grond geen VOCl's gemeten. Geconcludeerd wordt dat de omvang nagenoeg gelijk is en de verontreiniging stabiel is. Het volume grondwater met gehalten boven de interventiewaarde is geraamd, uitgaande van een kern van 380 m^2, op bijna 1.600 m^3.

Verificatie zinkverontreiniging in grond

Bij de inpandige boring ter hoogte van de kern is in de bovengrond eveneens een sterk verhoogd gehalte aan zink vastgesteld. In de onderliggende laag (0,5-1,0) is het gehalte aan zink licht verhoogd. Uitpandig (in de brandgang oostelijk van de locatie) is ook een sterk verhoogd gehalte aan zink vastgesteld. Bij de omliggende inpandige boringen zijn geen verhoogde aan zink gehalten aangetoond. Voor de aanwezige zinkverontreiniging in de grond is geen directe oorzaak in relatie tot bijmengingen aan te wijzen. Vastgesteld is dat het verontreinigd oppervlak van de verontreiniging met zink in de grond kleiner is dan in 2008 is gesteld. Het volume grond met gehalten boven de interventiewaarde is geraamd op 35 m^3.

Grondwaterkwaliteit overig

In geen van de grondwatermonsters zijn verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten. Behoudens de aanwezigheid van de bekende PER verontreiniging zijn ook VOCl's afwezig. Uit het onderzoek van 2008 is bekend dat nikkel en zink tot boven de interventiewaarde verhoogd op de locatie voorkomen. Daarnaast komt chroom licht verhoogd voor. De aanwezigheid van deze metalen wordt toegeschreven aan verhoogde achtergronden met een natuurlijke oorsprong (zonder aanwijsbare bron). Ook nu wordt over nagenoeg de gehele locatie chroom licht verhoogd gemeten. Daarnaast worden licht verhoogde gehalten aan barium en zink gemeten. Zink is in tegenstelling tot het onderzoek uit 2008 niet boven de tussenwaarde gemeten en komt nagenoeg over de gehele locatie licht verhoogd voor. Evenals in 2008 zijn sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. Daarnaast zijn ook sterk verhoogde gehalten aan kobalt gemeten.

Beantwoording onderzoeksvragen

- In hoeverre is de VOCl verontreiniging verspreid, met name uitzakking naar de diepte kan hier hebben plaatsgevonden? Deze vraag is met het onderzoek afdoende beantwoord.
  Er is geen (noemenswaardige) verspreiding of toename vastgesteld. De verontreiniging is stabiel.
- In hoeverre is de bekende verontreiniging van invloed op het perceel Heistraat 17?
  Deze is overeenkomstig het antwoord op de vorige vraag niet van noemenswaardige invloed. Er is immers geen verspreiding geconstateerd. Alleen bij activiteiten waarbij grondwater onttrokken wordt geldt een beperking.
- Hebben de activiteiten van het bedrijf sinds het onderzoek uit 2008 nog verontreiniging veroorzaakt?
  Er zijn geen aan de bedrijfsvoering te herleiden nieuwe verontreinigingen geconstateerd.
- Is de contour van de zinkverontreiniging in de grond (bepaald op basis van een enkele boring) nog verifieerbaar of is deze groter?
  Deze is bevestigd echter kleiner van omvang.
- Is de locatie, zijnde het buitenterrein, verdacht op asbest in bodem?

Binnen de onderzoekslocatie is geen asbest in de bodem geconstateerd. Wel is er ter plaatse van de brandgang (direct oostelijk van de onderzoekslocatie) asbest verdacht materiaal in een boring opgeboord. Er zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzingen dat dit van invloed is op de onderzoekslocatie.

De verontreiniging met zink in de grond en de verontreiniging met tetrachlooretheen (Per) in het grondwater betreffen op basis van de volumecriteria beide een geval van ernstige bodemverontreiniging. Reeds in 2008 is vastgesteld dat hier geen sprake is van spoed. De situatie is ongewijzigd. Beide gevallen zijn daarmee niet spoedeisend voor sanering.
Naast bovengenoemde gevallen is er sprake van een verontreiniging met nikkel en kobalt in het grondwater als gevolg van een verhoogde achtergrondwaarde. Hiervoor is geen aanwijsbare bron aanwezig. Daarmee betreft dit geen geval van bodemverontreiniging zoals bedoeld in de wet bodembescherming.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016);
- NEN 5707+C1 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016).

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

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

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART

Rector Buijselstraat 20 te Rijen

20110705-01

26-06-2018

Administratief

Definitief

Voorlopig

N

schaal

0 7 14 21m

Copyright AGEL adviseurs

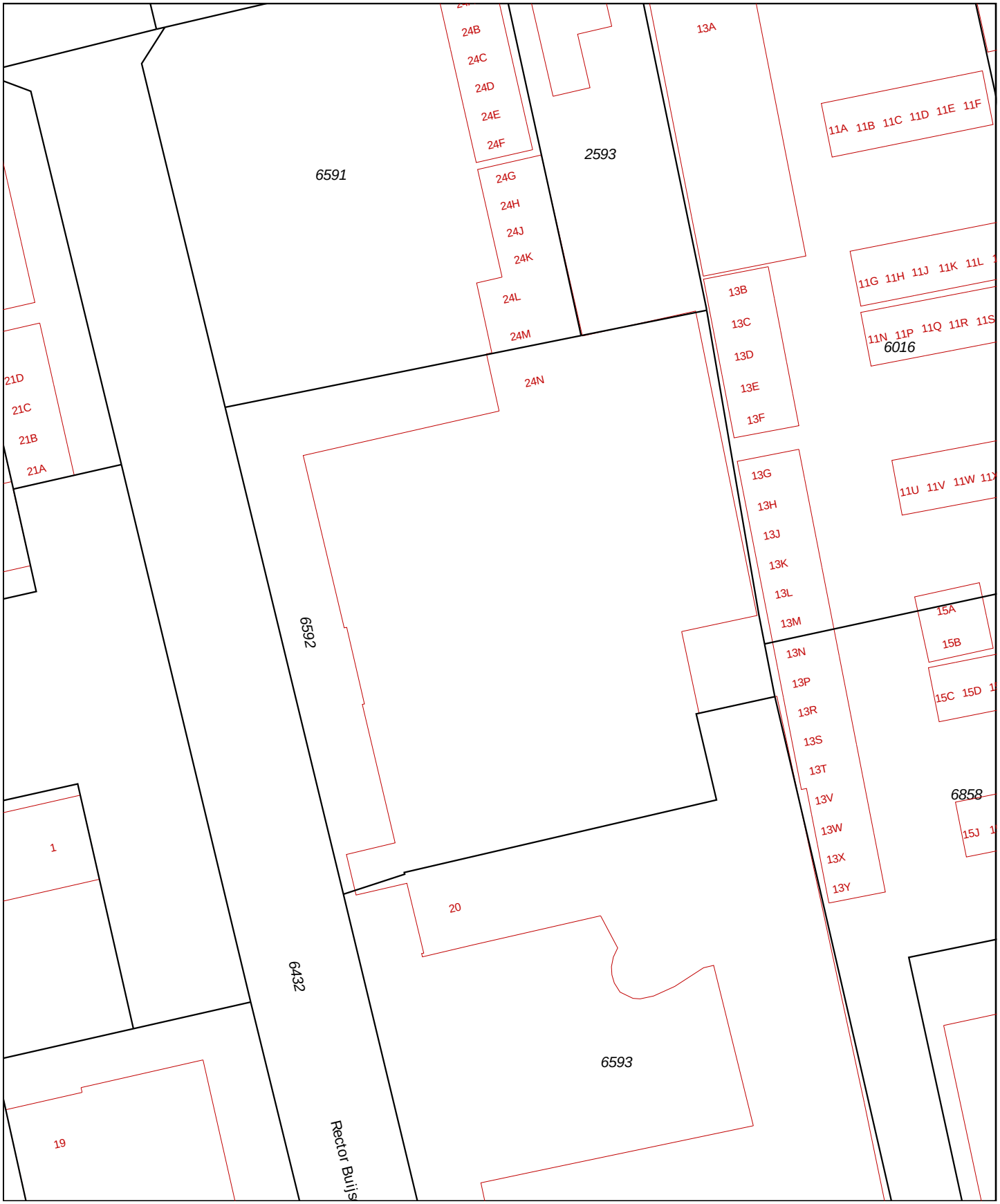
AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20110705-01cb



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Gilze en Rijen
Sectie	A
Perceel	6592

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.

kadaster

BETREFT	Gilze en Rijen A 6591
UW REFERENTIE	20110705-01
GELEVERD OP	20-09-2018 - 11:11
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11012664438
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	19-09-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	13-09-2018
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Gilze en Rijen A 6591 Kadastrale objectidentificatie : 007220659170000		
Locatie	Rector Buijselstraat 24 A 5121 JP Rijen Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen		
Kadastrale grootte	1.293 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	122228 - 400504		
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Terrein (industrie)		
Koopsom	€ 1.116.299 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2001

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12995/22 Breda	**Ingeschreven op**	02-02-2001
Naam gerechtigde	De heer Cornelis Adrianus Maria Kin		
Adres	Dreef 4/C B-2328 HOOGSTRAATEN België		
Geboren	21-02-1951 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	GILZE EN RIJEN
Burgerlijke staat	Zie akte		

1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2

Afkomstig uit stuk	Hyp4 12995/22 Breda	**Ingeschreven op**	02-02-2001
Naam gerechtigde	Mevrouw Maria Clasina Cornelia Jacobs		
Adres	Drees 4 C B-2328 MEERLE België		
Geboren	12-12-1949 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	GILZE EN RIJEN
Burgerlijke staat	Zie akte		

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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

kadaster

BETREFT	Gilze en Rijen A 6592
UW REFERENTIE	20110705-01
GELEVERD OP	20-09-2018 - 11:12
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11012664525
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	19-09-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	13-09-2018
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Gilze en Rijen A 6592 Kadastrale objectidentificatie : 007220659270000		
Locatie	RECT BUYSELSTR 24 5121 JP RYEN		
Kadastrale grootte	2.048 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	122226 - 400460		
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Erf - Tuin		
Koopsom	€ 1.116.299 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2001

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12995/22 Breda	**Ingeschreven op**	02-02-2001
Naam gerechtigde	De heer Cornelis Adrianus Maria Kin		
Adres	Dreef 4/C B-2328 HOOGSTRAATEN België		
Geboren	21-02-1951 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	GILZE EN RIJEN
Burgerlijke staat	Zie akte		

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12995/22 Breda	**Ingeschreven op**	02-02-2001

Naam gerechtigde	Mevrouw Maria Clasina Cornelia Jacobs		
Adres	Drees 4 C B-2328 MEERLE België		
Geboren	12-12-1949 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	GILZE EN RIJEN
Burgerlijke staat	Zie akte		

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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

kadaster

BETREFT	Gilze en Rijen A 6593
UW REFERENTIE	20110705-01
GELEVERD OP	20-09-2018 - 11:12
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11012664618
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	19-09-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	13-09-2018
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Gilze en Rijen A 6593 Kadastrale objectidentificatie : 007220659370000		
Locatie	Rector Buijselstraat 20 5121 JP Rijen Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen		
Kadastrale grootte	2.238 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	122255 - 400419		
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Terrein (industrie)		
Koopsom	€ 1.116.299 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2001

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12995/22 Breda	**Ingeschreven op**	02-02-2001
Naam gerechtigde	De heer Cornelis Adrianus Maria Kin		
Adres	Dreef 4/C B-2328 HOOGSTRAATEN België		
Geboren	21-02-1951 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	GILZE EN RIJEN
Burgerlijke staat	Zie akte		

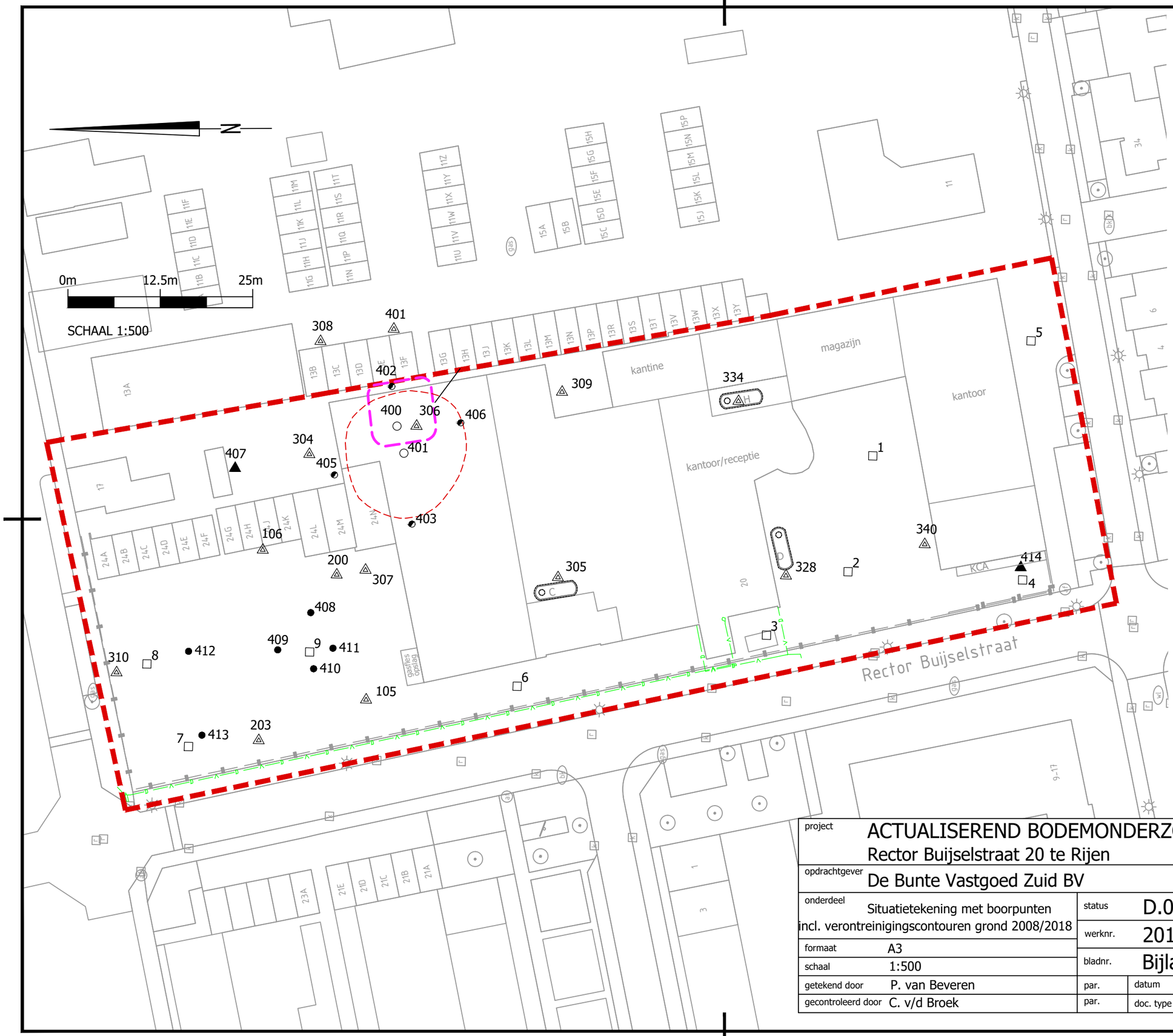
1	**Eigendom (recht van)**
Aandeel	1/2

Afkomstig uit stuk	Hyp4 12995/22 Breda	**Ingeschreven op**	02-02-2001
Naam gerechtigde	Mevrouw Maria Clasina Cornelia Jacobs		
Adres	Drees 4 C B-2328 MEERLE België		
Geboren	12-12-1949 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	GILZE EN RIJEN
Burgerlijke staat	Zie akte		

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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORLOCATIES
INCL. VERONTREINIGINGSSITUATIE



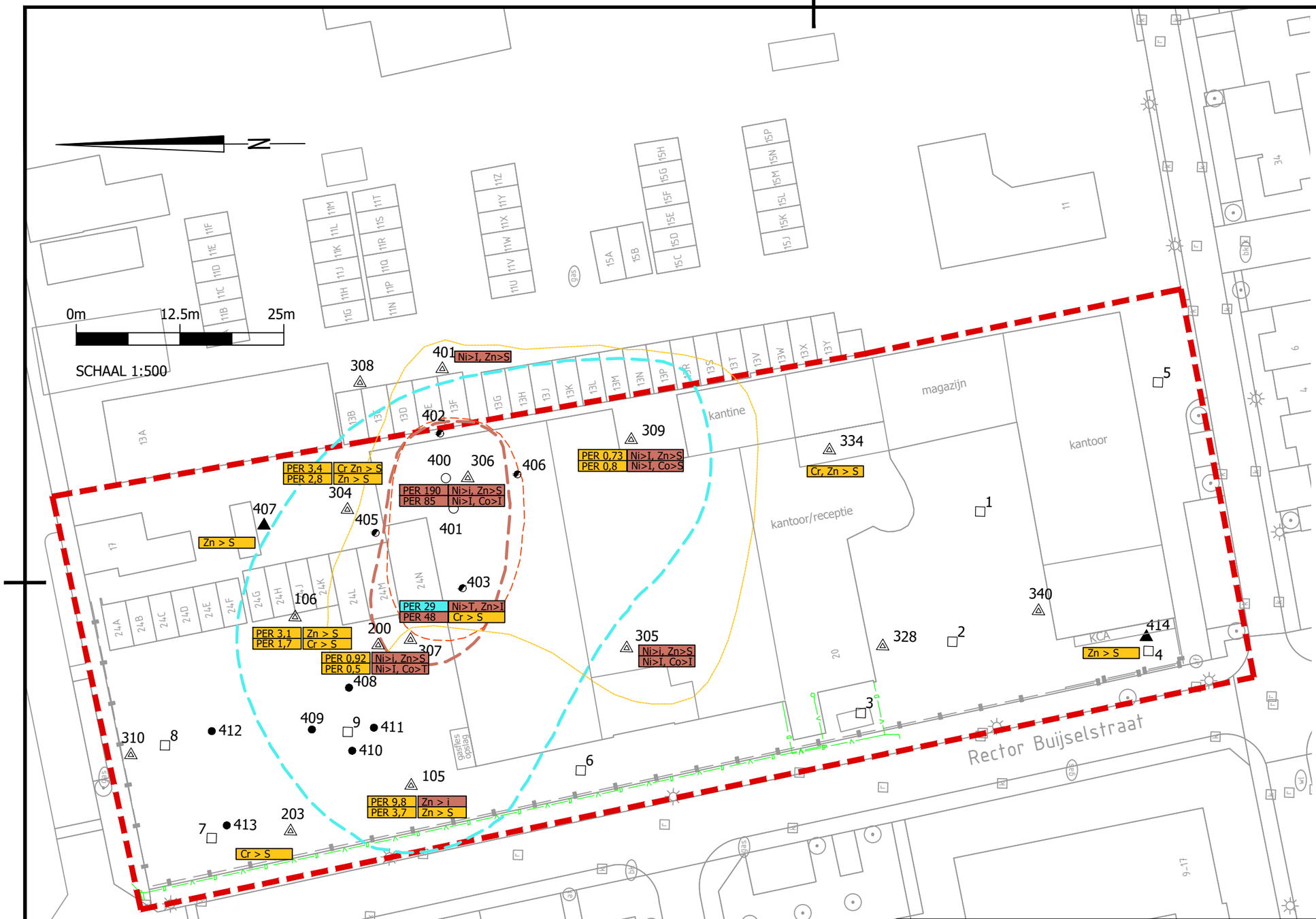
LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- I contour Zink in grond 0-0,5cm-mv (2008)
- I contour Zink in grond 0-0,5cm-mv (2018)
- vml tank (nr. Oranjewoud 2008)
- Asbest proefgat 0,30x0,30x0,50m
- Peilbuis < 4 m-mv
- Peilbuis voorgaande onderzoeken
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 2,5-3,0 m-mv

project	ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK Rector Buijselstraat 20 te Rijen		
opdrachtgever	De Bunte Vastgoed Zuid BV		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten incl. verontreinigingscontouren grond 2008/2018	status	D.01
		werknr.	20110705
formaat	A3		
schaal	1:500	bladnr.	Bijlage 3.1
getekend door	P. van Beveren	par.	datum 19-09-2018
gecontroleerd door	C. v/d Broek	par.	doc. type Tekening

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

bestandsnaam: O:\20110705-01 Rector Buijselstraat 20 te Rijen\06\c tekening\20110705-01 2018-09-26 bijlage 3.1.dwg



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- I contour PER in grondwater (2008)
- I contour PER in grondwater (2018)
- S contour PER in grondwater (2008 en 2018 gelijk)
- I contour Metalen in grondwater (2008): vervalen ivm geen vergelijk
- I contour Metalen in grondwater (2018)

PER 29 / PER 48 — gehalte PER 2008 / gehalte PER 2018

Ni>I, Zn>S / Cr > S — relevante waarden metalen 2008 vergelijk metalen 2018

opm: enkel relevante waarnemingen vermeld. (niet alle elementen vermeld)

- > streefwaarde
- > tussenwaarde
- > interventiewaarde

- Asbest proefgat 0,30x0,30x0,50m
- Peilbuis < 4 m-mv
- Peilbuis voorgaande onderzoeken
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 2,5-3,0 m-mv

project	ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK Rector Buijselstraat 20 te Rijen		
opdrachtgever	De Bunte Vastgoed Zuid BV		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten incl. verontr.contouren grondwater 2008/2018	status	D.01
		werknr.	20110705
formaat	A3	bladnr.	Bijlage 3.2
schaal	1:500		
getekend door	P. van Beveren	par.	datum 19-09-2018
gecontroleerd door	C. v/d Broek	par.	doc. type Tekening

AGEL adviseurs — ruimte infra bouw milieu
postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

bestandsnaam: O:\20110705-01 Rector Buijselstraat 20 te Rijen\j06\c tekening\20110705-01 2018-09-26 bijlage 3.dwg

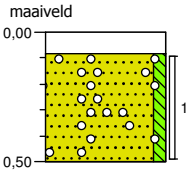
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

AGEL adviseurs — ruimte infra bouw milieu

Boring G1

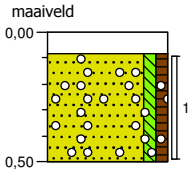
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, resten schelpen, grijsgeel, Schep
-0,50	

Boring G2

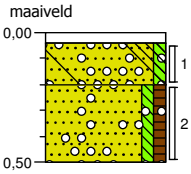
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Schep
-0,50	

Boring G3

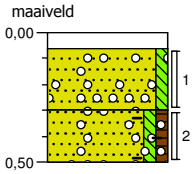
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	tegel
-0,04	
-0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, resten schelpen, resten glas, grijsbeige, Schep
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, resten dakpan, donker grijsbruin, Schep

Boring G4

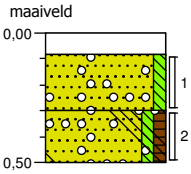
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	tegel
-0,06	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Schep
-0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep
-0,50	

Boring G5

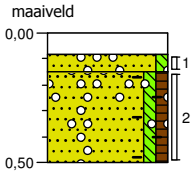
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht witgeel, Schep
-0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, resten hout, resten glas, grijsbruin, Schep
-0,50	

Boring G6

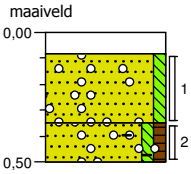
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	klinker
-0,08	
-0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsgeel, Schep
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, grijsbruin, Schep

Boring G7

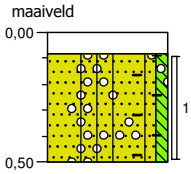
Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Schep
-0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep
-0,50	

Boring G8

Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast



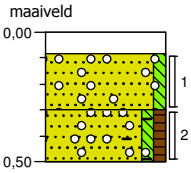
0,00	klinker
-0,08	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, resten ijzer, sporen gley, bruingeel, Schep
-0,50	

Projectnaam: Rector Buijselstraat 20
Projectcode: 20110705-01
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring G9

Datum: 28-06-2018
Boormeester: Martijn Ast

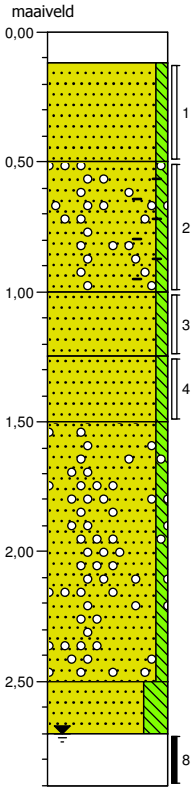


0,00	klinker
-0,08	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Schep
-0,30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep
-0,50	

Boring 400

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast

GWS: 270



0,00	beton
	Betonboor
-0,12	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, laagjes leem, witbeige, Edelmanboor
-2,50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, witbeige, Edelmanboor
-2,70	
	Steekbus
-2,90	

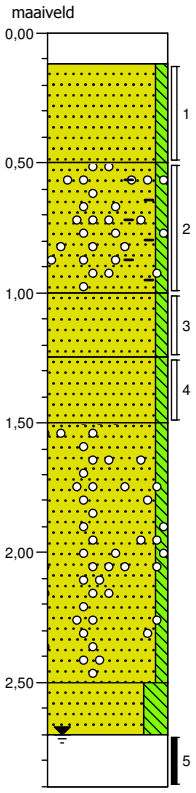
Projectnaam: Rector Buijselstraat 20
Projectcode: 20110705-01
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring 401

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast

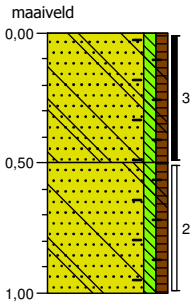
GWS: 270



0,00	beton
-0,12	Betonboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, witbeige, Edelmanboor
-2,50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-2,70	
	Steekbus
-2,90	

Boring 402

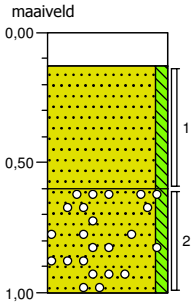
Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten beton, resten asbestverdacht materiaal, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken beton, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00	

Boring 403

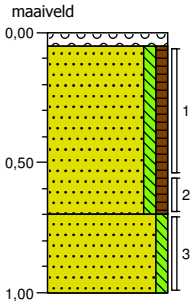
Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast



0,00	asfalt
-0,13	Asfaltboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor
-0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00	

Boring 405

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast



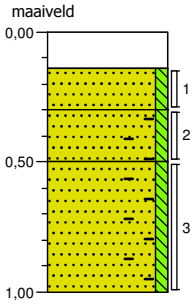
0,00	grind
-0,05	Volledig grind, Worteldoek op 5 cm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-1,00	

Projectnaam: Rector Buijselstraat 20
Projectcode: 20110705-01
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring 406

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast

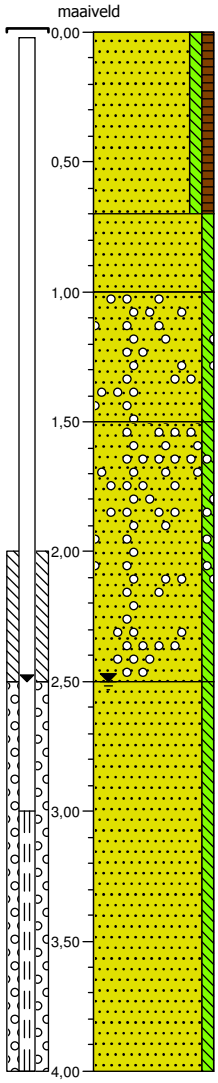


0,00	beton
	Betonboor
-0,14	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel, Edelmanboor
-0,30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, geelbruin, Edelmanboor
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00	

Boring 407

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast

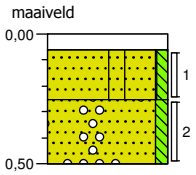
GWS: 250



0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, licht witgeel, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor
-2,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Zuigerboor
-4,00	

Boring 408

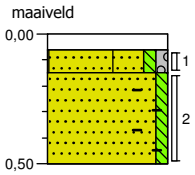
Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122234,60
Y: 400492,74



0,00	klinker
-0,06	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, grijsbeige, Edelmanboor
-0,25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	

Boring 409

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122229,46
Y: 400497,08



0,00	klinker
-0,06	
-0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	

Projectnaam: Rector Buijselstraat 20

Projectcode: 20110705-01

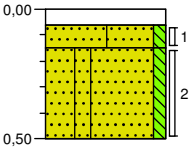
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring 410

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122227,03
Y: 400492,16

maaiveld

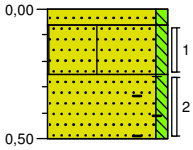


0,00	klinker
-0,06	
-0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, grijsbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	

Boring 411

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122229,87
Y: 400489,62

maaiveld

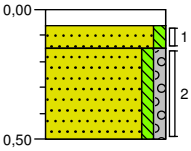


0,00	klinker
-0,06	Zand, matig fijn, zwak siltig
-0,25	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, grijsbeige, Edelmanboor
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring 412

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122228,96
Y: 400509,13

maaiveld

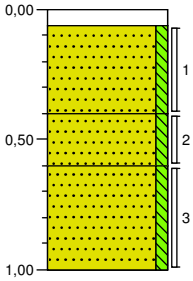


0,00	klinker
-0,06	
-0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	

Boring 413

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122217,67
Y: 400507,04

maaiveld



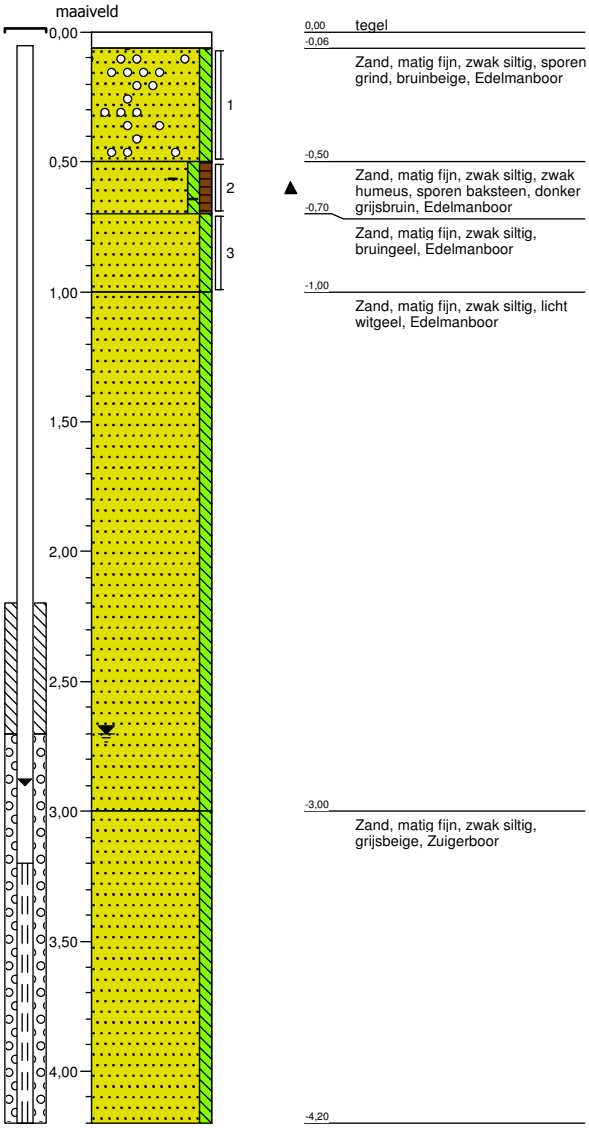
0,00	klinker
-0,06	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
-0,40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-1,00	

Projectnaam: Rector Buijselstraat 20
Projectcode: 20110705-01
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring 414

Datum: 24-08-2018
Boormeester: Martijn Ast
X: 122243,13
Y: 400396,89
GWS: 270



Projectnaam: Rector Buijselstraat 20
Projectcode: 20110705-01
Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

AGEL adviseurs — ruimte infra bouw milieu

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

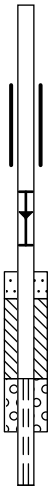
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

registratie bijmengingen

mate bijmenging	*procentueel aandeel*	*beoordeling*
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

Toelichting:
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 783438
Validatieref.	:	783438_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IUFK-LTUQ-FIBT-NLHX
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code	:	**783438**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monstercode	:	**5707583**
Uw referentie	:	**Mm01-1 Mm01 (4-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	K.K.
Datum geanalyseerd	:	09-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	15190	g
Droge massa aangeleverde monster	:	14187	g
Percentage droogrest	:	**93,4**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12516,3	89,9	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	837,3	6,0	47,6	5,68	0	0,0
1-2 mm	340,6	2,4	69,6	20,43	0	0,0
2-4 mm	105,7	0,8	105,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,0	0,5	65,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	51,7	0,4	51,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13916,6**	**100,0**	**345,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**783438**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monstercode	:	**5707584**
Uw referentie	:	**Mm02-1 Mm02 (8-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.A.
Datum geanalyseerd	:	10-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	14920	g
Droge massa aangeleverde monster	:	13458	g
Percentage droogrest	:	**90,2**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12669,1	96,3	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,1	0,8	99,2	98,12	0	0,0
1-2 mm	211,4	1,6	209,6	99,15	0	0,0
2-4 mm	69,9	0,5	69,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	59,6	0,5	59,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,1	0,3	40,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13151,2**	**100,0**	**491,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**783438**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Project code	:	**783438**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5707583	Mm01-1 Mm01 (4-50)	Mm01	0.04-0.5	0085519MG
5707584	Mm02-1 Mm02 (8-50)	Mm02	0.08-0.5	0085520MG

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

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

Project code	:	**783438**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 783442
Validatieref.	:	783442_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HUZZ-RJTM-DPNK-JBUV
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code : **783442**
Project omschrijving : **20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5707599 = G4-1 G4 (6-30)
5707600 = MM1 G3 (20-50) G5 (30-50) G6 (15-50) G7 (35-50) G9 (30-50)
5707601 = MM2 G7 (8-35) G8 (8-50) G9 (8-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2018**	**28/06/2018**	**28/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Startdatum	:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Monstercode	:	**5707599**	**5707600**	**5707601**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**93,3**	**89,6**	**94,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**	**2,7**	**0,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,4**	**< 1**	**< 1**
	Anorganische parameters - metalen				
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**24**	**< 10**	**10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**5,2**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**24**	**57**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**29**	**33**	**140**
	Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch				
	Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
	Organische parameters - gehalogeneerd				
	Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**0,023**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,008**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,004**	**0,006**	**0,092**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,003**	**0,005**	**0,072**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**	**0,049**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,012**	**0,018**	**0,25**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**783442**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**G4-1 G4 (6-30)**
Monstercode	:	**5707599**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM1 G3 (20-50) G5 (30-50) G6 (15-50) G7 (35-50) G9 (30-50)**
Monstercode	:	**5707600**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM2 G7 (8-35) G8 (8-50) G9 (8-30)**
Monstercode	:	**5707601**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

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

Project code	:	**783442**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5707599	G4-1 G4 (6-30)	G4	0.06-0.3	2791480AA
5707600	MM1 G3 (20-50) G5 (30-50) G6 (15-50) G7 (35-50) G9 (30-50)	G3	0.2-0.5	2791465AA
		G5	0.3-0.5	2791449AA
		G6	0.15-0.5	2791454AA
		G7	0.35-0.5	2791453AA
		G9	0.3-0.5	2791469AA
5707601	MM2 G7 (8-35) G8 (8-50) G9 (8-30)	G8	0.08-0.5	2791457AA
		G7	0.08-0.35	2791450AA
		G9	0.08-0.3	2791467AA

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

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

Project code	:	**783442**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 783784
Validatieref.	:	783784_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BOXG-DIEU-GPFO-ZQZQ
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code	:	**783784**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5708417 = 105-1-1 105 (300-400)
5708418 = 106-1-1 106 (300-400)
5708419 = 200-1-1 200 (800-900)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Startdatum		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Monstercode		:	**5708417**	**5708418**	**5708419**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**< 5**	**16**
S barium (Ba)	µg/l		**28**	**< 20**	**64**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**1,8**	**2,9**	**1,5**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**61**
S koper (Cu)	µg/l		**11**	**5,4**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**7,6**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**4,6**	**< 3**	**110**
S zink (Zn)	µg/l		**260**	**26**	**23**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**3,7**	**1,7**	**0,5**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**783784**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5708420 = 203-1-1 203 (330-430)
5708421 = 305-1-1 305 (300-400)
5708422 = 306-1-1 306 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Startdatum		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Monstercode		:	**5708420**	**5708421**	**5708422**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l		**26**	**41**	**67**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**0,32**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**1,7**	**1,6**	**2,4**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**120**	**130**
S koper (Cu)	µg/l		**11**	**4,7**	**2,4**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**2,4**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**< 3**	**260**	**160**
S zink (Zn)	µg/l		**28**	**100**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**0,2**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**85**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**13**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**	**0,3**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**783784**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5708423 = 307-1-1 307 (300-400)
5708424 = 309-1-1 309 (-395)
5708425 = 334-1-1 334 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Startdatum		:	**29/06/2018**	**29/06/2018**	**29/06/2018**
Monstercode		:	**5708423**	**5708424**	**5708425**
Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l		**50**	**45**	**< 20**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**3,0**	**2,2**	**2,3**
S kobalt (Co)	µg/l		**5,9**	**49**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**13**	**3,4**	**15**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**4,7**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**7,0**	**87**	**3,6**
S zink (Zn)	µg/l		**62**	**120**	**74**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**48**	**0,8**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**1,5**	**0,3**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**783784**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Project code	:	**783784**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5708417	105-1-1 105 (300-400)	105	3-4	0216919MM
		105	3-4	0283127YA
5708418	106-1-1 106 (300-400)	106	3-4	0216884MM
		106	3-4	0312001YA
5708419	200-1-1 200 (800-900)	200	8-9	0216909MM
		200	8-9	0283812YA
5708420	203-1-1 203 (330-430)	203	3.3-4.3	0216910MM
		203	3.3-4.3	0283844YA
5708421	305-1-1 305 (300-400)	305	3-4	0207526MM
		305	3-4	0311988YA
5708422	306-1-1 306 (300-400)	306	3-4	0227673MM
		306	3-4	0311979YA
5708423	307-1-1 307 (300-400)	307	3-4	0216914MM
		307	3-4	0312002YA
5708424	309-1-1 309 (-395)	-395#!		0216891MM
		-395#!		0311970YA
5708425	334-1-1 334 (300-400)	334	3-4	0216917MM
		334	3-4	0312009YA

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

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

Project code	:	**783784**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 795543
Validatieref.	:	795543_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BSEZ-SZJI-PWAT-IWVI
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code	:	**795543**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5737140 = G7-1 G7 (8-35)
5737141 = G8-1 G8 (8-50)
5737142 = G9-1 G9 (8-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**28/06/2018**	**28/06/2018**	**28/06/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**03/08/2018**	**03/08/2018**	**03/08/2018**
Startdatum		:	**03/08/2018**	**03/08/2018**	**03/08/2018**
Monstercode		:	**5737140**	**5737141**	**5737142**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**97,5**	**95,6**	**93,1**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**0,005**	**0,008**	**0,013**
S PCB -118	mg/kg ds		**0,002**	**0,004**	**0,004**
S PCB -138	mg/kg ds		**0,034**	**0,018**	**0,055**
S PCB -153	mg/kg ds		**0,022**	**0,012**	**0,042**
S PCB -180	mg/kg ds		**0,020**	**0,008**	**0,031**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,084**	**0,053**	**0,15**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**795543**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**G7-1 G7 (8-35)**
Monstercode	:	**5737140**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	**G8-1 G8 (8-50)**
Monstercode	:	**5737141**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	**G9-1 G9 (8-30)**
Monstercode	:	**5737142**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

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

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

Project code	:	**795543**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : **G7-1 G7 (8-35)**
Monstercode : **5737140**

Opmerking(en) by analyse(s):

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

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

Uw referentie : **G8-1 G8 (8-50)**
Monstercode : **5737141**

Opmerking(en) by analyse(s):

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

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

Uw referentie : **G9-1 G9 (8-30)**
Monstercode : **5737142**

Opmerking(en) by analyse(s):

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

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

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

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

Project code	:	**795543**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5737140	G7-1 G7 (8-35)	G7	0.08-0.35	2791450AA
5737141	G8-1 G8 (8-50)	G8	0.08-0.5	2791457AA
5737142	G9-1 G9 (8-30)	G9	0.08-0.3	2791467AA

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

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

Project code	:	**795543**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 801716
Validatieref.	:	801716_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HEHC-WKNE-LOOW-FXDK
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code	:	**801716**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751378 = 304-1-1 304 (-390)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/08/2018**
Startdatum	:	**24/08/2018**
Monstercode	:	**5751378**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	barium (Ba)	µg/l	**250**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**9,9**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**2,1**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**140**

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**2,8**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801716**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751379 = 328-1-1 328 (200-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/08/2018**
Startdatum	:	**24/08/2018**
Monstercode	:	**5751379**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	barium (Ba)	µg/l	**41**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**14**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**3,6**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**25**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801716**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5751378	304-1-1 304 (-390)	-390#! -390#!		0311995YA 0207521MM
5751379	328-1-1 328 (200-400)	328	2-4	0207694MM

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

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

Project code	:	**801716**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 801720
Validatieref.	:	801720_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HNCW-EKEX-TOIK-WCXN
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751406 = 400-1 400 (12-50)
5751407 = 400-2 400 (50-100)
5751409 = 401-1 401 (12-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Startdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Monstercode		:	**5751406**	**5751407**	**5751409**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**97,8**	**90,1**	**97,2**
Anorganische parameters - metalen					
S zink (Zn)	mg/kg ds		**11000**	**79**	**33**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751411 = 402-1 402 (0-50)
5751412 = 403-1 403 (13-60)
5751413 = 406-2 406 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Startdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Monstercode		:	**5751411**	**5751412**	**5751413**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**89,5**	**97,5**	**93,4**
Anorganische parameters - metalen					
S zink (Zn)	mg/kg ds		**4700**	**38**	**42**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751408 = 400-8 400 (270-290)
5751410 = 401-5 401 (270-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Startdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Monstercode		:	**5751408**	**5751410**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%		**88,3**	**93,1**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S 1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S 1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S tetrachlooretheen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S tetrachloormethaan	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S trichloormethaan	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds		**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751414 = 408-2 408 (25-50)
5751415 = 409-2 409 (15-50)
5751416 = 410-2 410 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Startdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Monstercode		:	**5751414**	**5751415**	**5751416**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**86,9**	**88,2**	**88,7**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,001**	**0,011**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,010**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,032**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751417 = 411-1 411 (6-25)
5751418 = 412-2 412 (15-50)
5751419 = 413-1 413 (6-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Startdatum		:	**24/08/2018**	**24/08/2018**	**24/08/2018**
Monstercode		:	**5751417**	**5751418**	**5751419**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**93,0**	**87,5**	**94,6**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,007**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,002**	**0,017**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,001**	**0,014**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,001**	**0,010**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,007**	**0,051**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5751420 = 414-1 414 (6-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/08/2018**
Startdatum	:	**24/08/2018**
Monstercode	:	**5751420**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**94,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,014**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**409-2 409 (15-50)**
Monstercode	:	**5751415**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**411-1 411 (6-25)**
Monstercode	:	**5751417**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**412-2 412 (15-50)**
Monstercode	:	**5751418**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**414-1 414 (6-50)**
Monstercode	:	**5751420**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5751406	400-1 400 (12-50)	400	0.12-0.5	2858678AA
5751407	400-2 400 (50-100)	400	0.5-1	2858695AA
5751409	401-1 401 (12-50)	401	0.12-0.5	2858831AA
5751411	402-1 402 (0-50)	402	0-0.5	2858692AA
5751412	403-1 403 (13-60)	403	0.13-0.6	2858829AA
5751413	406-2 406 (30-50)	406	0.3-0.5	2858823AA
5751408	400-8 400 (270-290)	400	2.7-2.9	0120243DI
5751410	401-5 401 (270-290)	401	2.7-2.9	0120244DI
5751414	408-2 408 (25-50)	408	0.25-0.5	2858828AA
5751415	409-2 409 (15-50)	409	0.15-0.5	2858841AA
5751416	410-2 410 (15-50)	410	0.15-0.5	2858821AA
5751417	411-1 411 (6-25)	411	0.06-0.25	2858825AA
5751418	412-2 412 (15-50)	412	0.15-0.5	2858824AA
5751419	413-1 413 (6-40)	413	0.06-0.4	2858835AA
5751420	414-1 414 (6-50)	414	0.06-0.5	2858822AA

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

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

Project code	:	**801720**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Chlooralifaten	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110705-01-Rector Buijselstraat 20
Ons kenmerk	:	Project 803795
Validatieref.	:	803795_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PRFW-FLTQ-JPJM-ASNC
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

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

Project code	:	**803795**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5756630 = 407-1-1 407 (300-400)
5756631 = 414-1-1 414 (320-420)

Opgegeven bemonsteringsdatum		**:**	**31/08/2018**	**31/08/2018**
Ontvangstdatum opdracht		**:**	**31/08/2018**	**31/08/2018**
Startdatum		**:**	**31/08/2018**	**31/08/2018**
Monstercode		**:**	**5756630**	**5756631**
Matrix		**:**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l		**100**	**24**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**3,7**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**12**	**9,0**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**7,9**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l		**260**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**803795**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5756630	407-1-1 407 (300-400)	407	3-4	0227178MM
		407	3-4	0323011YA
5756631	414-1-1 414 (320-420)	414	3.2-4.2	0227185MM
		414	3.2-4.2	0322996YA

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

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

Project code	:	**803795**
Project omschrijving	:	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Certificaten	**783442**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 21 september 2018 15:41

Monsterreferentie	**5707599**							
Monsteromschrijving	G4-1 G4 (6-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.3	**93.3**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	24	**44**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**69**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.020**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.059**	3.0 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5707600**							
Monsteromschrijving	MM1 G3 (20-50) G5 (30-50) G6 (15-50) G7 (35-50) G9 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.6	**89.6**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	

chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	**11**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**37**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**77**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 91**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0074**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.022**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	**0.019**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.011**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	**0.067**	3.4 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5707601**						
Monsteromschrijving	MM2 G7 (8-35) G8 (8-50) G9 (8-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	94.5	**94.5**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	10	**19**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	57	**90**	1.8 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	**330**	2.4 AW(IND)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				

benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.023	**0.12**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.008	**0.040**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.092	**0.46**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.072	**0.36**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.049	**0.24**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.25	**1.2**	1.2 I	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5737140**						
Monsteromschrijving	G7-1 G7 (8-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	97.5	**97.5**	@			
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	**0.025**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	**0.17**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.022	**0.11**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.02	**0.10**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.084	**0.42**	21 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5737141**						
Monsteromschrijving	G8-1 G8 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	95.6	**95.6**	@			
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	**0.040**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.018	**0.090**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.012	**0.060**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	**0.040**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.053	**0.26**	13 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5737142**						
Monsteromschrijving	G9-1 G9 (8-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	93.1	**93.1**	@			
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				

PCB - 101	mg/kg ds	0.013	**0.065**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.020**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.055	**0.28**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.042	**0.21**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.031	**0.16**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.15	**0.73**	1.4 T(NT)	0.02	0.51	1	
Monsterreferentie	**5751406**							
Monsteromschrijving	400-1 400 (12-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	97.8	**97.8**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	11000	**26000**	36 I	140	430	720	
Monsterreferentie	**5751407**							
Monsteromschrijving	400-2 400 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.1	**90.1**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	79	**190**	1.3 AW(WO)	140	430	720	
Monsterreferentie	**5751408**							
Monsteromschrijving	400-8 400 (270-290)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.3	**88.3**	@				
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	7.625	15	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.3	5.15	10	
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**	-	0.2	7.6	15	
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**	-	0.2	3.3	6.4	
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.1	2	3.9	
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.15	4.475	8.8	
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.3	0.5	0.7	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	1.375	2.5	
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	2.925	5.6	
Sommaties								
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	**< 0.7**	-	0.3	0.65	1	
Monsterreferentie	**5751409**							
Monsteromschrijving	401-1 401 (12-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	97.2	**97.2**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	33	**78**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5751410**							
Monsteromschrijving	401-5 401 (270-290)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.1	**93.1**	@				
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	7.625	15	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.3	5.15	10	
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**	-	0.2	7.6	15	
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**	-	0.2	3.3	6.4	
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.1	2	3.9	
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.15	4.475	8.8	
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.3	0.5	0.7	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	1.375	2.5	
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.25	2.925	5.6	
Sommaties								
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	**< 0.7**	-	0.3	0.65	1	

Monsterreferentie	**5751411**							
Monsteromschrijving	402-1 402 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.5	**89.5**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	4700	**11000**	15 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**5751412**							
Monsteromschrijving	403-1 403 (13-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	97.5	**97.5**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	38	**90**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5751413**							
Monsteromschrijving	406-2 406 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.4	**93.4**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	42	**100**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5751414**							
Monsteromschrijving	408-2 408 (25-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								

droge stof	%	86.9	**86.9**	@				
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.026**	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5751415**							
Monsteromschrijving	409-2 409 (15-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.2	**88.2**	@				
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	**0.055**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.01	**0.050**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	**0.030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032	**0.16**	8.0 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5751416**							
Monsteromschrijving	410-2 410 (15-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.7	**88.7**	@				
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5751417**							
Monsteromschrijving	411-1 411 (6-25)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93	**93.0**	@				
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					

PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.034**	1.7 AW(WO)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5751418**						
Monsteromschrijving	412-2 412 (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	87.5	**87.5**	@			
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	**0.035**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	**0.085**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	**0.070**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	**0.050**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.051	**0.26**	13 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5751419**						
Monsteromschrijving	413-1 413 (6-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	94.6	**94.6**	@			
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5751420**						
Monsteromschrijving	414-1 414 (6-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	4.8	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	94.6	**94.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 40**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**14**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	**0.070**	3.5 AW(IND)	0.02	0.51	1

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20110705-01-Rector Buijselstraat 20**
Certificaten	**783784**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 21 september 2018 15:42

Monsterreferentie	**5708417**						
Monsteromschrijving	105-1-1 105 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	28		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	1.8		1.8 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	11		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.6		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	260		4.0 S	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	3.7		370 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5708417:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5708418**						
Monsteromschrijving	106-1-1 106 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	2.9		2.9 S	1	15.5	30

kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.4	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	26	-	65	432.5	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	1.7	170 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5708418:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5708419**						
Monsteromschrijving	200-1-1 200 (800-900)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	16	1.6 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	64	1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	1.5	1.5 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	61	1.0 T	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	7.6	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	110	1.5 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432.5	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	0.5	50 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5708419: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**5708420**							
Monsteromschrijving	203-1-1 203 (330-430)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	26		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	1.7		1.7 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	11		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	2.4		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	28		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						

cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5708420:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5708421**						
Monsteromschrijving	305-1-1 305 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	41		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.32		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	1.6		1.6 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	120		1.2 I	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.7		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	260		3.5 I	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	100		1.5 S	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5708421:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	5708422						
Monsteromschrijving	306-1-1 306 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	67		1.3 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	2.4		2.4 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	130		1.3 I	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.4		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	160		2.1 I	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	120		1.8 S	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.2					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	85		2.1 I	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	13		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.3		30 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5708422:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	5708423						
Monsteromschrijving	307-1-1 307 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	50		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	3		3.0 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	5.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	13		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75

molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	62	-	65	432.5	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	48	1.2 I	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	1.5	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5708423: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**5708424**							
Monsteromschrijving	309-1-1 309 (-395)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	45		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	2.2		2.2 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	49		2.5 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.4		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	87		1.2 I	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	120		1.8 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						

Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	0.8	80 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	0.3	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5708424:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**5708425**							
Monsteromschrijving	334-1-1 334 (300-400)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	2.3		2.3 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	15		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	4.7		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	74		1.1 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	

tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
Toetsoordeel monster 5708425:			Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie	**5751378**							
Monsteromschrijving	304-1-1 304 (-390)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	250		5.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.9		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	2.1		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	140		2.2 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	2.8		280 S	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5751378:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	**5751379**							
Monsteromschrijving	328-1-1 328 (200-400)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	41	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	14	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	3.6	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	25	-	65	432.5	800

Toetsoordeel monster 5751379: Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5756630**						
Monsteromschrijving	407-1-1 407 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.7	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	12	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.9	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	260	4.0 S	65	432.5	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 5756630: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5756631**						
Monsteromschrijving	414-1-1 414 (320-420)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	24	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	9	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	110	1.7 S	65	432.5	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5756631:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

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

Toetsingskader grond en grondwater
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. *Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):*
   Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. *Tussenwaarden:*
   De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. *Interventiewaarden:*
   De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

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

- *Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten*:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten*:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:*
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventie-waarden;
- *Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten*:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

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

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

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

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

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

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:
- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

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

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

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:
- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

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

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:
- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

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

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

Toetsingskader asbest
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater;
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd[1];
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

[1] Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

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

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

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

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

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

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

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

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

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

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

Tabel: Bodemfuncties

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

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij

grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

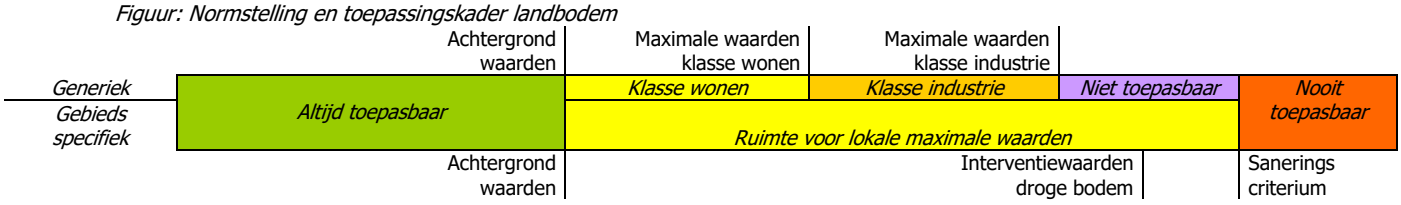
Functie op kaart	*Actuele bodemkwaliteit*	*Toepassingseis*
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur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

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

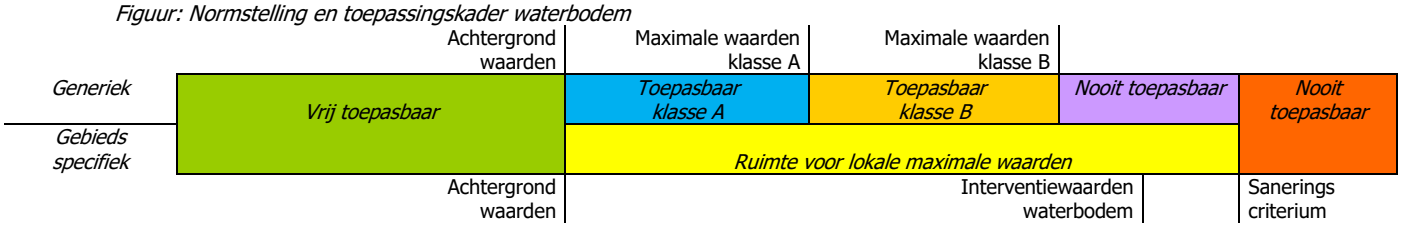
Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en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

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodem

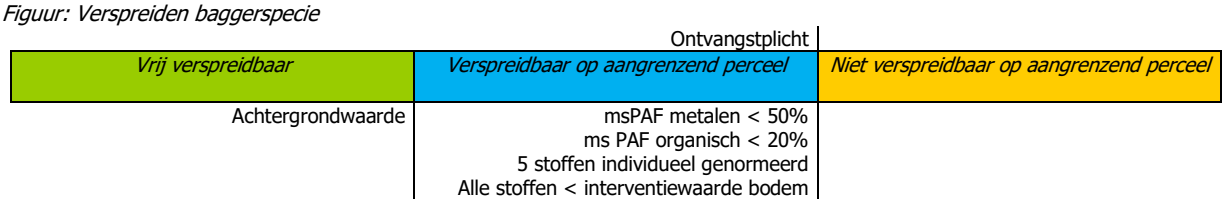


Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodem



Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie



BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Provincie Noord-Brabant

VERZONDEN

19 FEB 2008

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

Kin-Jacobs Onroerendgoed
De heer C.A.M. Jacobs
Postbus 32
5120 AA RIJEN

Onderwerp
Aanmelding bedrijvenregeling
Locatie: Rector Buyselstraat 20, 22 en 24 te Rijen (gemeente Gilze en Rijen)
Code: NB/0784/00899

Datum
19 februari 2008
Ons kenmerk
1370297
Uw kenmerk
-
Contactpersoon
A. Verbossen
Directie
Ecologie
Telefoon
(073) 681 23 73
Fax
(073) 680 76 41
Bijlage(n)
-
E-mail
Averbossen@brabant.nl

Geachte heer Jacobs,

Op 4 december 2007 hebben wij uw aanmelding bedrijvenregeling bodembescherming met betrekking tot de locatie Rector Buyselstraat 20, 22 en 24 te Rijen, in goede orde ontvangen.

De betreffende locatie is opgenomen in ons provinciaal bodeminformatiesysteem (Globis) onder de code NB/0784/00899.

Wij hebben uw aanmelding voor de bedrijvenregeling geregistreerd. Zodra u wilt gaan saneren dient u een aanvraag om subsidieverlening bij ons in te dienen. Deze aanvraag om subsidieverlening zal door ons beoordeeld worden waarna een maximaal subsidiebedrag bepaald wordt. Na afloop van de sanering dient u een aanvraag om subsidievaststelling in te dienen zodat het definitieve subsidiebedrag kan worden vastgesteld.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de heer ing. A.C.W. Verbossen van het bureau Bodem.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

H.J.M. Artz,
bureauhoofd Bodem.

Het provinciehuis is vanaf het centraal station bereikbaar met stadsbus, lijn 61 en 64, halte Provinciehuis of met de treintaxi.

{ 2.0.2.
d.d. 19-06-2017

Telefoon notitie d.d. 19-06-2017

Op 19-06-2017 contact gehad met Dhr. A. Verbossen i.v.m. geldigheid v.w.b. "Aanmelding bedrijvenregeling" Locatie Rector Buijselstraat te Rijen. Zie het schrijven van d.d. 19 Februari 2008 van Provincie Noord-Brabant.
Ik verwijs v.w.b. deze regeling ook naar de bij gevoegde mail van BSB d.d. 19 Juni 2017
Hij staat op naam van locatie dus niet op naam van een persoon. Dus bij eventuele verkoop van de gebouwen etc. is deze overdraagbaar van verkoper naar koper.

C.A.M. Kin

Marij Kin

Van: "Marij Kin" <kin_jacobs_1221@telenet.be>
Datum: maandag 19 juni 2017 11:21
Aan: "Gerrit Boer | BSB" <g.boer@bsbzuid.nl>
Onderwerp: Re: Info bedrijvenregeling

Geachte heer de Boer, Gerrit,
Bedankt voor je snelle reactie.
Kees Kin

From: Gerrit Boer | BSB
Sent: Monday, June 19, 2017 10:46 AM
To: kin_jacobs_1221@telenet.be
Cc: Harm Janssen | BSB
Subject: Info bedrijvenregeling

Geachte heer Kin, beste Kees,

Naar aanleiding van ons telefoongesprek van zojuist wat informatie met betrekking tot de Bedrijvenregeling Dit is een regeling waarbij een bijdrage in de kosten van bodemsanering kan worden verkregen. Deze regeling loopt tot 2030 en de volgende data zijn van toepassing.
- De subsidieaanvraag moet vóór 1 januari 2025 zijn ingediend.
- Het bijbehorende saneringsplan dient een jaar eerder, dus vóór 1 januari 2024 te zijn ingediend.
- De aanvraag voor subsidievaststelling (dat is de afrekening ná uitvoering van de sanering) moet vóór 1 januari 2030 bij ons binnen zijn.

De regeling wordt gewijzigd. Hierbij komt de voorwaarde dat de locatie nog 5 jaar in gebruik moet blijven als bedrijfsterrein te vervallen. Ook bij een ontwikkeling tot woningbouw kan een bijdrage worden verkregen.
De hoogte van de bijdrage hangt af van de mate waarin aan de voorwaarden wordt voldaan. Voor een groot aantal locaties hebben wij inmiddels de subsidieaanvraag verzorgd.

Als je nog vragen hebt kun je contact met ons opnemen. Met vriendelijke groet,
Gerrit Boer
Stichting BSB Zuid
Postbus 70084, 5201 DZ 's-Hertogenbosch
tel.nr. 073-6806690 / 06-12999226

Toelichting kostenramingen bodemsanering Rector Buijselstraat 20 te Gilze-Rijen

Inleiding

Op het voormalige terrein van Kin Installatietechniek aan de Rector Buijselstraat 20 te Rijen zijn een tweetal verontreinigingen aangetroffen:

- Zink in grond en grondwater
- Tetrachlooretheen in het grondwater

Het voornemen bestaat om de bestemming van de locatie te wijzigen van bedrijfsdoeleinden in wonen en op de locatie grondgebonden woningen te realiseren.

Verontreinigingssituatie

Het uitgangspunt voor de kostenramingen zijn de gegevens uit de volgende rapporten:

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk: 78-40531, d.d. juni 1989, Oranjewoud B.V.;
- Aanvullend bodemonderzoek, kenmerk: 3509-13086, d.d. 7 september 2000, Oranjewoud B.V.;
- Actualiserend verkennend en nader bodemonderzoek, kenmerk 182967, d.d. mei 2008, Oranjewoud B.V..

Met deze onderzoeken is de verontreinigingssituatie afdoende in beeld gebracht.

Uit de rapporten zijn de volgende hoeveelheden (vaste m^3 grond en m^3 bodemvolume grondwater) op te maken:

Grond*	**Maximale Waarde Wonen** (94 mg/kg d.s.)	**Tussenwaarde (201 mg/kg d.s.)**	**Interventiewaarde (337 mg/kg d.s.)**
Zink**	1500 m^3 (1500 m^2 x 1 meter)	225 m^3 (450 m^2 x 0,5 meter)	60 m^3 (220 m^2 x 0,25 m)

*= uitgegaan is van een organisch stofgehalte van 1,2% en een lutumgehalte van 4,2%

**= de perceelsgrens is aangehouden als grens van het te saneren gebied. Ter plaatse van Heistraat 17 en Heistraat 13A vinden geen saneringswerkzaamheden plaats

Grondwater	**Streefwaarde**	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**
Zink	Niet vastgesteld	10.000 m^3 (1.200 m^2 x 8,2 meter)	2.300 m^3 (550 m^2 x 4,2 meter)
Tetra-chlooretheen	18.500 m^3 (2.250 m^2 x 8,2 meter)	3.000 m^3 (350 m^2 x 4,2 meter)	1.500 m^3 (350 m^2 x 4,2 meter)

Zowel in de huidige situatie (bedrijfsterrein) als in een toekomstige situatie (wonen met tuin, of wonen met moestuin) zijn aan de verontreiniging met zink in grond en grondwater en de verontreiniging met tetrachlooretheen in het grondwater geen risico's voor mens en milieu te verwachten. Bij de huidige kwaliteit is het terrein wat betreft bodemkwaliteit geschikt voor het huidige gebruik (bedrijfsdoeleinden) als het toekomstige gebruik (woondoeleinden).

BSB Advies, Postbus 70084, 5201 DZ 's-Hertogenbosch
www.bsbadvies.nl 073 680 66 99

Varianten

Om een goed onderscheid in de kosten te kunnen maken zijn een drietal varianten uitgewerkt voor de grondverontreiniging met zink (varianten 1 tot en met 3) en een tweetal varianten voor de grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen (varianten A en B). Voor de grondwaterverontreiniging met zink is geen actieve aanpak opgenomen in de kostenramingen. De risicoreductie door sanering van deze verontreiniging weegt niet op tegen de kosten. Zink in het grondwater komt in Gilze-Rijen vaker in verhoogde achtergrondwaarden voor. Door een actieve aanpak van de grondverontreiniging zal in de toekomst de kwaliteit van het grondwater verbeteren.

De volgende varianten zijn uitgewerkt.

Variant 1: sanering grond tot klasse wonen
Grondverontreiniging met zink saneren tot aan de klasse wonen. Na sloop van de bebouwing wordt een depotonderzoek (AP04) uitgevoerd op de licht verontreinigde grond. Op basis van het verwachte resultaat van dit AP04-onderzoek (licht verontreinigd) wordt de licht verontreinigde grond tegen een lager tarief ingenomen. In de kostenramingen is ervan uitgegaan dat alle grond, verontreinigd tot boven de tussenwaarde, wordt afgevoerd naar een reiniger als zijnde sterk verontreinigde grond. Aangenomen wordt dat slechts de helft van de hoeveelheid te ontgraven grond hoeft te worden aangevuld.

Variant 2: sanering grond tot tussenwaarde
Grondverontreiniging met zink saneren tot aan de tussenwaarde voorafgaand aan bestemmingswijziging. Dit betekent dat een omvangrijke hoeveelheid licht verontreinigde grond achterblijft. In de kostenraming zijn de kosten van de afvoer van deze vrijkomende grond als gevolg van nieuwbouw en grondverbetering niet opgenomen. In de kostenramingen is ervan uitgegaan dat alle grond verontreinigd tot boven de tussenwaarde wordt afgevoerd naar een reiniger als zijnde sterk verontreinigde grond. Aangenomen wordt dat de ontgraving niet hoeft te worden aangevuld.

Variant 3: sanering grond tot interventiewaarde
Grondverontreiniging met zink saneren tot aan de interventiewaarde voorafgaand aan bestemmingswijziging. Dit betekent dat een omvangrijke hoeveelheid licht verontreinigde grond achterblijft. In de kostenraming zijn de kosten van de afvoer van deze vrijkomende grond als gevolg van nieuwbouw en grondverbetering niet opgenomen. In de kostenramingen is ervan uitgegaan dat alle grond verontreinigd tot boven de interventiewaarde wordt afgevoerd naar een reiniger. Aangenomen wordt dat de ontgraving niet hoeft te worden aangevuld.

Variant A: actieve aanpak grondwater
Grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen: actieve aanpak. Op dit moment is reeds sprake van stabiele eindsituatie (trede 3 saneringsladder). Terugsaneren tot aan trede 2 saneringsladder is in de praktijk lastig haalbaar. Een actieve aanpak zal er daarom in de praktijk uit bestaan dat wordt getracht terug te saneren tot beneden de interventiewaarde waarbij na afloop een grote restverontreiniging achterblijft met licht tot matig verontreinigd grondwater (in meer dan 1.000 m3 grondwater wordt de tussenwaarde overschreden en in meer dan 5.000 m3 grondwater wordt de streefwaarde overschreden).

BSB Advies, Postbus 70084, 5201 DZ 's-Hertogenbosch
www.bsbadvies.nl 073 680 66 99

Variant B: passieve aanpak grondwater
Grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen: passieve aanpak. Op dit moment is reeds sprake van stabiele eindsituatie (trede 3 saneringsladder). Ook bij het toekomstige gebruik brengt de bodemverontreiniging geen risico's met zich mee. Dit betekent wel dat onder een aantal woningen een (sterke) grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen aanwezig is en dat aan de woningen die boven de grondwaterverontreiniging zijn gesitueerd mogelijk gebruiksbeperkingen worden opgelegd (bijvoorbeeld verbod om grondwater op te pompen). Mogelijk ontstaat ook discussie over wie nu verantwoordelijk wordt voor deze verontreiniging. In de kostenramingen is een post opgenomen voor een monitoring van een drietal peilbuizen gedurende vijf jaar als eventuele passieve nazorg.

Overige uitgangspunten bij de varianten

Algemeen

- De sloop van bestaande bebouwing en het verwijderen van bestratingen is niet opgenomen in de kostenramingen.
- De aannemer sluit een bodemsaneringsverzekering (Car+) af. De aannemer is verantwoordelijk voor zettingen in de ondergrond.

Grond

- Voor de sanering van de grondverontreiniging wordt uitgegaan van ontgraven en afvoeren van verontreinigde grond naar een erkend verwerker.
- Ten behoeve van de grondsanering en de bouw van de woningen is geen bouwputbemaling noodzakelijk.
- voor de omrekening van m^3 naar ton wordt een factor 1,6 aangehouden
- voor de omrekening van vaste m^3 naar losse m^3 is een factor 1,2 aangehouden

Grondwater

- Voorafgaand aan een grondwatersanering is nog aanvullend onderzoek noodzakelijk om de haalbaarheid van een saneringsmethode te bepalen.
- Voor de actieve aanpak is uitgegaan van eenmalig injecteren van substraat via direct push. Als de saneringsdoelstelling terugsaneren tot beneden de interventiewaarde niet wordt gehaald kan worden gekozen om nogmaals substraat te injecteren. Een andere optie is om in dit geval voor variant B te kiezen.

Kosten

Kosten voor de grondsaneringen (variant 1 tot en met 3) aangevuld met grondwatervariant A of B

Variant	A	B
1	123.000	88.000
2	72.000	37.000
3	61.000	25.000

Alle kosten in euro's en exclusief btw. Deze kosten zijn nader gespecificeerd in de bijgevoegde kostenramingen

BSB Advies, Postbus 70084, 5201 DZ 's-Hertogenbosch
www.bsbadvies.nl 073 680 66 99

Bijdrage in de kosten van bodemsanering en afkoop grondwatersanering
Bij een ontwikkeling tot woningbouw wordt geen bijdrage vanuit de Bedrijvenregeling verstrekt als tegemoetkoming in de sanering.

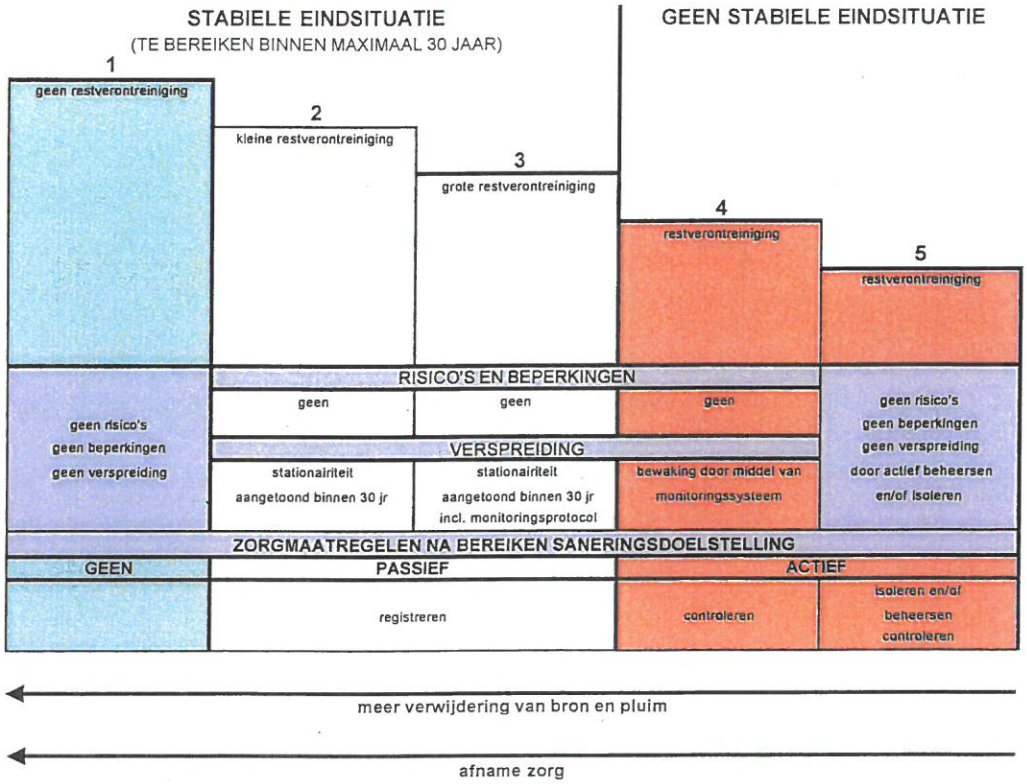
Mogelijk kan de gemeente Gilze-Rijen / provincie Noord-Brabant bijdragen in de sanering vanuit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV-gelden). Onder bepaalde voorwaarden kan de gemeente in dit geval bijdragen voor 25% in de saneringskosten.

Ten aanzien van de grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen kan de sanering ook worden afgekocht voor een vaste prijs bij een aannemer. In dit geval dienen duidelijke afspraken over het eindresultaat te worden gemaakt. Tevens dienen afspraken te worden gemaakt op welke wijze het contract wordt afgewikkeld als de aannemer het afgesproken eindresultaat niet kan bereiken.

Bijlage:
1) saneringsladder
2) kostenramingen (variant 1a t/m 3b)
3) tekening met ontgravingsgrenzen

BSB Advies, Postbus 70084, 5201 DZ 's-Hertogenbosch
www.bsbadvies.nl 073 680 66 99

Bijlage 1: Saneringsladder



Grote en kleine restverontreiniging

Tabel 1: Typering (rest)verontreiniging o.b.v. volume en eindconcentratie in de vaste fase				
	< 25m3	25 – 1000 m3	1000 – 5000 m3	> 5000 m3
S –T-waarde	klein	klein	klein	groot
T – I-waarde	klein	klein	groot	groot
> I-waarde	klein	groot	groot	groot
puur product (drijflaag)	groot	groot	groot	groot

Tabel 2: Typering (rest)verontreiniging o.b.v. volume en eindconcentratie in het grondwater				
	< 100 m3	100 – 1000 m3	1000 – 10000 m3	> 10000 m3
S - T-waarde	klein	klein	klein	groot
T – I-waarde	klein	klein	groot	groot
> I-waarde	klein	groot	groot	groot
puur product (DNAP's)	groot	groot	groot	groot

Variant 1a

Globale kosteninschatting sanering Rector Buiisselstraat 20 te Gilze-Riien (obv rapport Oranjewoud, kenmerk 182967, d.d. 30 mei 2008)						
Aan deze raming kunnen geen rechten worden ontleend, het betreft een globale raming van de kosten.						
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1.1	aanvullend bodemonderzoek	1	project	2000	2000	
1.2	opstellen saneringsplan en overleg bevoegd gezag	1	project	2500	2500	
1.3	bestek	0	project	2500	0	
1.4	V&G-plan	1	project	750	750	
1.5	verzorgen vergunning en meldingen	1	project	500	500	
						5750
2. Voorbereidende werkzaamheden aannemer						
2.1	tijdelijk hekwerk (hoogte 2 m breedte 3 m) plaatsen en instandh	1	project	500	500	
2.2	plaatsen en verwijderen keet	1	project	100	100	
2.3	instandhouden keet	1	week	150	150	
2.4	inrichten en opruimen wasplaats/borstelplaats	1	project	100	100	
2.5	instandhouden wasplaats/borstelplaats	1	week	200	200	
2.6	plaatsen en verwijderen decontaminatieunit	1	project	100	100	
2.7	gebruiken decontaminatieunit	1	week	350	350	
2.8	ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	project	750	750	
						2250
3. Grondwerken						
3.1	opnemen en terugplaatsen klinkerbestrating	0	m2	15	0	
3.2	ontgraven en direct laden verontreinigde grond	1500	m3 vast	2,5	3750	
3.3	vervoeren verontreinigde grond naar een erkend verwerker	2500	ton	2,7	6750	
3.4	aanvoer en verwerken aanvulgrond/zand	900	m3 los	15	13500	
3.5	schone grond afkomstig van taluds in depot zetten	0	m3 vast	2	0	
3.6	schone grond afkomstig van taluds uit depot terugplaatsen	0	m3 los	2	0	
						24000
4. Verwerkingskosten						
4.1	reiniging en verwerking sterk verontreinigde grond	360	ton	32	11520	
4.2	reiniging en verwerking licht verontreinigde grond	2040	ton	8	16320	
						27840
5. Verwijdering tanks						
5.1	Demontage, verwijdering en afvoer leidingwerk	0	tank	250	0	
5.2	inwendig droog reinigen van de tank	0	tank	415	0	
5.3	lichten tank	0	m3 t.inh.	20	0	
5.4	transport en inname tanks	0	tank	400	0	
						0
6. grondwatersanering						
6.1	injectie	30	punten	300	9000	
6.2	substraat	3000	kg	3	9000	
6.3	begeleiding	5	dag	1000	5000	
						23000
7. Milieukundige begeleiding						
	grondsanering					
7.1	adviseur	10	uur	100	1000	
7.2	milieukundige begeleiding	40	uur	75	3000	
7.3	depotonderzoek AP04	1	stuks	1200	1200	
7.4	analyses grond zink (incl. spoedtoeslag)	30	stuks	100	3000	
7.5	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2500	2500	
						10700
	monitoring grondwater (3 peilbuizen) eerste jaar driemaandelijks, daarna gedurende 4 jaar jaarlijks					
7.6	plaatsen monitoringspeilbuis	3	stuk	150	450	
7.7	voorrijkosten	8	keer	100	800	
7.8	bemonstering	24	keer	30	720	
7.9	analyses grondwater VOCl	24	stuk	70	1680	
7.10	adviseur	24	uur	100	2400	
7.11	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2500	2500	
						8550
8. Overhead						
8.1	uitvoeringskosten post 1, 2, 3, 5, 6 en 7	10	%	74250	7425	
8.2	algemene kosten winst en risico aannemer post 2, 3, 5 en 6	15	%	68500	10275	
8.3	verzekeringen	1	project	3500	3500	
						21200
Totaal					123290	

Variant 1b

Globale kosteninschatting sanering Rector Buijsselstraat 20 te Gilze-Rijen (obv rapport Oranjewoud, kenmerk 182967, d.d. 30 mei 2008)						
Aan deze raming kunnen geen rechten worden ontleend, het betreft een globale raming van de kosten.						
1 Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1.1	aanvullend bodemonderzoek	0	project	2000	0	
1.2	opstellen saneringsplan en overleg bevoegd gezag	1	project	1500	1500	
1.3	bestek	0	project	2500	0	
1.4	V&G-plan	1	project	750	750	
1.5	verzorgen vergunning en meldingen	1	project	500	500	
						2750
2 Voorbereidende werkzaamheden aannemer						
2.1	tijdelijk hekwerk (hoogte 2 m breedte 3 m) plaatsen en instandh	1	project	500	500	
2.2	plaatsen en verwijderen keet	1	project	100	100	
2.3	instandhouden keet	1	week	150	150	
2.4	inrichten en opruimen wasplaats/borstelplaats	1	project	100	100	
2.5	instandhouden wasplaats/borstelplaats	1	week	200	200	
2.6	plaatsen en verwijderen decontaminatieunit	1	project	100	100	
2.7	gebruiken decontaminatieunit	1	week	350	350	
2.8	ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	project	750	750	
						2250
3 Grondwerken						
3.1	opnemen en terugplaatsen klinkerbestrating	0	m2	15	0	
3.2	ontgraven en direct laden verontreinigde grond	1500	m3 vast	2,5	3750	
3.3	vervoeren verontreinigde grond naar een erkend verwerker	2500	ton	2,7	6750	
3.4	aanvoer en verwerken aanvulgrond/zand	900	m3 los	15	13500	
3.5	schone grond afkomstig van taluds in depot zetten	0	m3 vast	2	0	
3.6	schone grond afkomstig van taluds uit depot terugplaatsen	0	m3 los	2	0	
						24000
4 Verwerkingskosten						
4.1	reiniging en verwerking sterk verontreinigde grond	360	ton	32	11520	
4.2	reiniging en verwerking licht verontreinigde grond	2040	ton	8	16320	
						27840
5 Verwijdering tanks						
5.1	Demontage, verwijdering en afvoer leidingwerk	0	tank	250	0	
5.2	inwendig droog reinigen van de tank	0	tank	415	0	
5.3	lichten tank	0	m3 t.inh.	20	0	
5.4	transport en inname tanks	0	tank	400	0	
						0
6 grondwatersanering						
6.1	injectie	0	punten	300	0	
6.2	substraat	0	kg	3	0	
6.3	begeleiding	0	dag	1000	0	
						0
7 Milieukundige begeleiding						
	grondsanering					
7.1	adviseur	10	uur	100	1000	
7.2	milieukundige begeleiding	40	uur	75	3000	
7.3	depotonderzoek AP04	1	stuks	1200	1200	
7.4	analyses grond zink (incl. spoedtoeslag)	30	stuks	100	3000	
7.5	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2500	2500	
						10700
	monitoring grondwater (3 peilbuizen) gedurende 5 jaar jaarlijks					
7.6	plaatsen monitoringspeilbuis	3	stuk	150	450	
7.7	voorrijkosten	5	keer	100	500	
7.8	bemonstering	15	keer	30	450	
7.9	analyses grondwater VOCl	15	stuk	70	1050	
7.10	adviseur	15	uur	100	1500	
7.11	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2000	2000	
						5950
8 Overhead						
8.1	uitvoeringskosten post 1, 2, 3, 5, 6 en 7	10	%	45650	4565	
8.2	algemene kosten winst en risico aannemer post 2, 3, 5 en 6	15	%	42900	6435	
8.3	verzekeringen	1	project	3500	3500	
						14500
Totaal					87990	

Variant 2a

Globale kosteninschatting sanering Rector Buijsselstraat 20 te Gilze-Rijen (obv rapport Oranjewoud, kenmerk 182967, d.d. 30 mei 2008)						
Aan deze raming kunnen geen rechten worden ontleend, het betreft een globale raming van de kosten.						
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1.1	aanvullend bodemonderzoek	1	project	2000	2000	
1.2	opstellen saneringsplan en overleg bevoegd gezag	1	project	2500	2500	
1.3	bestek	0	project	2500	0	
1.4	V&G-plan	1	project	750	750	
1.5	verzorgen vergunning en meldingen	1	project	500	500	
						5750
2. Voorbereidende werkzaamheden aannemer						
2.1	tijdelijk hekwerk (hoogte 2 m breedte 3 m) plaatsen en instandhd	1	project	500	500	
2.2	plaatsen en verwijderen keet	1	project	100	100	
2.3	instandhouden keet	2	dag	50	100	
2.4	inrichten en opruimen wasplaats/borstelplaats	1	project	100	100	
2.5	instandhouden wasplaats/borstelplaats	2	dag	50	100	
2.6	plaatsen en verwijderen decontaminatieunit	1	project	100	100	
2.7	gebruiken decontaminatieunit	2	dag	75	150	
2.8	ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	project	750	750	
						1900
3. Grondwerken						
3.1	opnemen en terugplaatsen klinkerbestrating	0	m2	15	0	
3.2	ontgraven en direct laden verontreinigde grond	225	m3 vast	2,5	562,5	
3.3	vervoeren verontreinigde grond naar een erkend verwerker	360	ton	2,7	972	
3.4	aanvoer en verwerken aanvulgrond/zand	0	m3 los	15	0	
3.5	schone grond afkomstig van taluds in depot zetten	0	m3 vast	6	0	
3.6	schone grond afkomstig van taluds uit depot terugplaatsen	0	m3 los	2	0	
						1535
4. Verwerkingskosten						
4.1	reiniging en verwerking sterk verontreinigde grond	360	ton	32	11520	
4.2	reiniging en verwerking lichtverontreinigde grond	0	ton	8	0	
						11520
5. Verwijdering tanks						
5.1	Demontage, verwijdering en afvoer leidingwerk	0	tank	250	0	
5.2	inwendig droog reinigen van de tank	0	tank	415	0	
5.3	lichten tank	0	m3 t.inh.	20	0	
5.4	transport en inname tanks	0	tank	400	0	
						0
6. grondwatersanering						
6.1	injectie	30	punten	300	9000	
6.2	substraat	3000	kg	3	9000	
6.3	begeleiding	5	dag	1000	5000	
						23000
7. Milieukundige begeleiding						
	grondsanering					
7.1	adviseur	8	uur	100	800	
7.2	milieukundige begeleiding	24	uur	75	1800	
7.3	depotonderzoek AP04	0	stuks	1200	0	
7.4	analyses grond zink (incl. spoedtoeslag)	15	stuks	100	1500	
7.5	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2000	2000	
						6100
	monitoring grondwater (3 peilbuizen) eerste jaar driemaandelijks, daarna gedurende 4 jaar jaarlijks					
7.6	plaatsen monitoringspeilbuis	3	stuk	150	450	
7.7	voorrijkosten	8	keer	100	800	
7.8	bemonstering	24	keer	30	720	
7.9	analyses grondwater VOCI	24	stuk	70	1680	
7.10	adviseur	24	uur	100	2400	
7.11	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2500	2500	
						8550
8. Overhead						
8.1	uitvoeringskosten post 1, 2, 3, 5, 6 en 7	10	%	46835	4683,45	
8.2	algemene kosten winst en risico aannemer post 2, 3, 5 en 6	15	%	41085	6163	
8.3	verzekeringen	1	project	3500	3500	
						14346
Totaal					72701	

Variant 2b

Globale kosteninschatting sanering Rector Buiisselstraat 20 te Gilze-Riien (obv rapport Oranjewoud, kenmerk 182967, d.d. 30 mei 2008)						
Aan deze raming kunnen geen rechten worden ontleend, het betreft een globale raming van de kosten.						
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1.1	aanvullend bodemonderzoek	0	project	2000	0	
1.2	opstellen saneringsplan en overleg bevoegd gezag	1	project	1500	1500	
1.3	bestek	0	project	2500	0	
1.4	V&G-plan	1	project	750	750	
1.5	verzorgen vergunning en meldingen	1	project	500	500	
						2750
2. Voorbereidende werkzaamheden aannemer						
2.1	tijdelijk hekwerk (hoogte 2 m breedte 3 m) plaatsen en instandh	1	project	500	500	
2.2	plaatsen en verwijderen keet	1	project	100	100	
2.3	instandhouden keet	2	dag	50	100	
2.4	inrichten en opruimen wasplaats/borstelplaats	1	project	100	100	
2.5	instandhouden wasplaats/borstelplaats	2	dag	50	100	
2.6	plaatsen en verwijderen decontaminatieunit	1	project	100	100	
2.7	gebruiken decontaminatieunit	2	dag	75	150	
2.8	ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	project	750	750	
						1900
3. Grondwerken						
3.1	opnemen en terugplaatsen klinkerbestrating	0	m2	15	0	
3.2	ontgraven en direct laden verontreinigde grond	225	m3 vast	2,5	562,5	
3.3	vervoeren verontreinigde grond naar een erkend verwerker	360	ton	2,7	972	
3.4	aanvoer en verwerken aanvulgrond/zand	0	m3 los	15	0	
3.5	schone grond afkomstig van taluds in depot zetten	0	m3 vast	2	0	
3.6	schone grond afkomstig van taluds uit depot terugplaatsen	0	m3 los	2	0	
						1535
4. Verwerkingskosten						
4.1	reiniging en verwerking sterk verontreinigde grond	360	ton	32	11520	
4.2	reiniging en verwerking licht verontreinigde grond	0	ton	8	0	
						11520
5. Verwijdering tanks						
5.1	Demontage, verwijdering en afvoer leidingwerk	0	tank	250	0	
5.2	inwendig droog reinigen van de tank	0	tank	415	0	
5.3	lichten tank	0	m3 t.inh.	20	0	
5.4	transport en inname tanks	0	tank	400	0	
						0
6. grondwatersanering						
6.1	injectie	0	punten	300	0	
6.2	substraat	0	kg	3	0	
6.3	begeleiding	0	dag	1000	0	
						0
7. Milieukundige begeleiding						
	grondsanering					
7.1	adviseur	8	uur	100	800	
7.2	milieukundige begeleiding	24	uur	75	1800	
7.3	depotonderzoek AP04	0	stuks	1200	0	
7.4	analyses grond zink (incl. spoedtoeslag)	15	stuks	100	1500	
7.5	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2000	2000	
						6100
	monitoring grondwater (3 peilbuizen) gedurende 5 jaar jaarlijks					
7.6	plaatsen monitoringspeilbuis	3	stuk	150	450	
7.7	voorrijkosten	5	keer	100	500	
7.8	bemonstering	15	keer	30	450	
7.9	analyses grondwater VOCl	15	stuk	70	1050	
7.10	adviseur	15	uur	100	1500	
7.11	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2000	2000	
						5950
8. Overhead						
8.1	uitvoeringskosten post 1, 2, 3, 5, 6 en 7	10	%	18235	1823,45	
8.2	algemene kosten winst en risico aannemer post 2, 3, 5 en 6	15	%	15485	2323	
8.3	verzekeringen	1	project	3500	3500	
						7646
Totaal					37401	

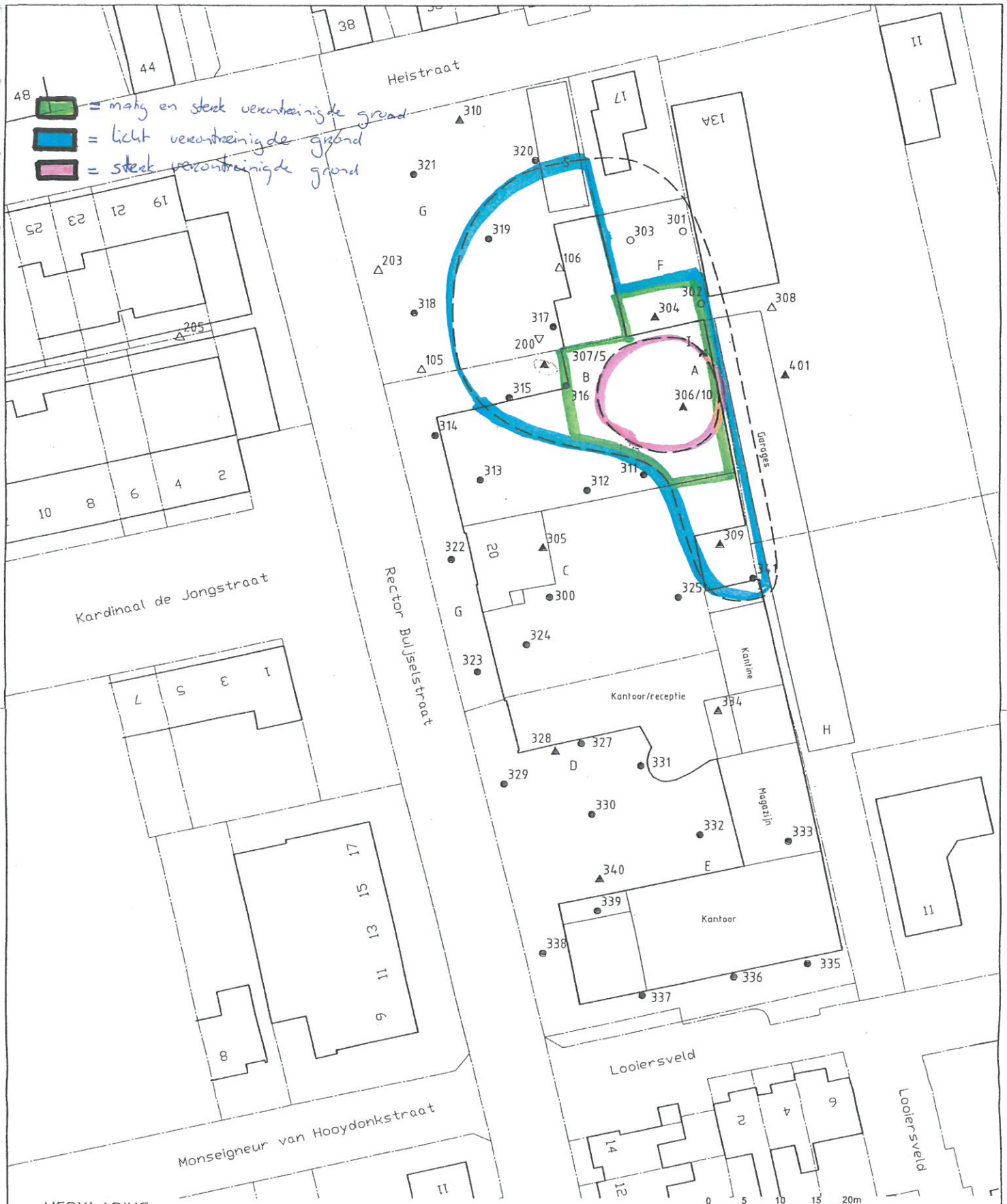
Variant 3a

Globale kosteninschatting sanering Rector Buiisselstraat 20 te Gilze-Riien (obv rapport Oranjewoud, kenmerk 182967, d.d. 30 mei 2008)						
Aan deze raming kunnen geen rechten worden ontleend, het betreft een globale raming van de kosten.						
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1.1	aanvullend bodemonderzoek	1	project	2000	2000	
1.2	opstellen saneringsplan en overleg bevoegd gezag	1	project	2500	2500	
1.3	bestek	0	project	2500	0	
1.4	V&G-plan	1	project	750	750	
1.5	verzorgen vergunning en meldingen	1	project	500	500	
						5750
2. Voorbereidende werkzaamheden aannemer						
2.1	tijdelijk hekwerk (hoogte 2 m breedte 3 m) plaatsen en instandhc	1	project	500	500	
2.2	plaatsen en verwijderen keet	1	project	100	100	
2.3	instandhouden keet	2	dag	50	100	
2.4	inrichten en opruimen wasplaats/borstelplaats	1	project	100	100	
2.5	instandhouden wasplaats/borstelplaats	2	dag	50	100	
2.6	plaatsen en verwijderen decontaminatieunit	1	project	100	100	
2.7	gebruiken decontaminatieunit	2	dag	75	150	
2.8	ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	project	750	750	
						1900
3. Grondwerken						
3.1	opnemen en terugplaatsen klinkerbestrating	0	m2	15	0	
3.2	ontgraven en direct laden verontreinigde grond	60	m3 vast	2,5	150	
3.3	vervoeren verontreinigde grond naar een erkend verwerker	100	ton	2,7	270	
3.4	aanvoer en verwerken aanvulgrond/zand	0	m3 los	15	0	
3.5	schone grond afkomstig van taluds in depot zetten	0	m3 vast	2	0	
3.6	schone grond afkomstig van taluds uit depot terugplaatsen	0	m3 los	2	0	
						420
4. Verwerkingskosten						
4.1	reiniging en verwerking sterk verontreinigde grond	100	ton	32	3200	
4.2	reiniging en verwerking lichtverontreinigde grond	0	ton	8	0	
						3200
5. Verwijdering tanks						
5.1	Demontage, verwijdering en afvoer leidingwerk	0	tank	250	0	
5.2	inwendig droog reinigen van de tank	0	tank	415	0	
5.3	lichten tank	0	m3 t.inh.	20	0	
5.4	transport en inname tanks	0	tank	400	0	
						0
6. grondwatersanering						
6.1	injectie	30	punten	300	9000	
6.2	substraat	3000	kg	3	9000	
6.3	begeleiding	5	dag	1000	5000	
						23000
7. Milieukundige begeleiding						
	grondsanering					
7.1	adviseur	6	uur	100	600	
7.2	milieukundige begeleiding	16	uur	75	1200	
7.3	depotonderzoek AP04	0	stuks	1200	0	
7.4	analyses grond zink (incl. spoedtoeslag)	10	stuks	100	1000	
7.5	opstellen evaluatierapport	1	stuk	1500	1500	
						4300
	monitoring grondwater (3 peilbuizen) eerste jaar driemaandelijks, daarna gedurende 4 jaar jaarlijks					
7.6	plaatsen monitoringspeilbuis	3	stuk	150	450	
7.7	voorrijkosten	8	keer	100	800	
7.8	bemonstering	24	keer	30	720	
7.9	analyses grondwater VOCl	24	stuk	70	1680	
7.10	adviseur	24	uur	100	2400	
7.11	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2500	2500	
						8550
8. Overhead						
8.1	uitvoeringskosten post 1, 2, 3, 5, 6 en 7	10	%	43920	4392	
8.2	algemene kosten winst en risico aannemer post 2, 3, 5 en 6	15	%	38170	5726	
8.3	verzekeringen	1	project	3500	3500	
						13618
Totaal					60738	

Variant 3b

Globale kosteninschatting sanering Rector Buiisselstraat 20 te Gilze-Riien (obv rapport Oranjewoud, kenmerk 182967, d.d. 30 mei 2008)						
Aan deze raming kunnen geen rechten worden ontleend, het betreft een globale raming van de kosten.						
1. Voorbereidende werkzaamheden adviesbureau		aantal		eenheidsprijs	Totaal	
1.1	aanvullend bodemonderzoek	0	project	2000	0	
1.2	opstellen saneringsplan en overleg bevoegd gezag	1	project	1500	1500	
1.3	bestek	0	project	2500	0	
1.4	V&G-plan	1	project	750	750	
1.5	verzorgen vergunning en meldingen	1	project	500	500	
						2750
2. Voorbereidende werkzaamheden aannemer						
2.1	tijdelijk hekwerk (hoogte 2 m breedte 3 m) plaatsen en instandh	1	project	500	500	
2.2	plaatsen en verwijderen keet	1	project	100	100	
2.3	instandhouden keet	2	dag	50	100	
2.4	inrichten en opruimen wasplaats/borstelplaats	1	project	100	100	
2.5	instandhouden wasplaats/borstelplaats	2	dag	50	100	
2.6	plaatsen en verwijderen decontaminatieunit	1	project	100	100	
2.7	gebruiken decontaminatieunit	2	dag	75	150	
2.8	ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	project	750	750	
						1900
3. Grondwerken						
3.1	opnemen en terugplaatsen klinkerbestrating	0	m2	15	0	
3.2	ontgraven en direct laden verontreinigde grond	60	m3 vast	2,5	150	
3.3	vervoeren verontreinigde grond naar een erkend verwerker	100	ton	2,7	270	
3.4	aanvoer en verwerken aanvulgrond/zand	0	m3 los	15	0	
3.5	schone grond afkomstig van taluds in depot zetten	0	m3 vast	2	0	
3.6	schone grond afkomstig van taluds uit depot terugplaatsen	0	m3 los	2	0	
						420
4. Verwerkingskosten						
4.1	reiniging en verwerking sterk verontreinigde grond	100	ton	32	3200	
4.2	reiniging en verwerking licht verontreinigde grond	0	ton	8	0	
						3200
5. Verwijdering tanks						
5.1	Demontage, verwijdering en afvoer leidingwerk	0	tank	250	0	
5.2	inwendig droog reinigen van de tank	0	tank	415	0	
5.3	lichten tank	0	m3 t.inh.	20	0	
5.4	transport en inname tanks	0	tank	400	0	
						0
6. grondwatersanering						
6.1	injectie	0	punten	300	0	
6.2	substraat	0	kg	3	0	
6.3	begeleiding	0	dag	1000	0	
						0
7. Milieukundige begeleiding						
	grondsanering					
7.1	adviseur	6	uur	100	600	
7.2	milieukundige begeleiding	16	uur	75	1200	
7.3	depotonderzoek AP04	0	stuks	1200	0	
7.4	analyses grond zink (incl. spoedtoeslag)	10	stuks	100	1000	
7.5	opstellen evaluatierapport	1	stuk	1500	1500	
						4300
	monitoring grondwater (3 peilbuizen) gedurende 5 jaar jaarlijks					
7.6	plaatsen monitoringspeilbuis	3	stuk	150	450	
7.7	voorrijkosten	5	keer	100	500	
7.8	bemonstering	15	keer	30	450	
7.9	analyses grondwater VOCl	15	stuk	70	1050	
7.10	adviseur	15	uur	100	1500	
7.11	opstellen evaluatierapport	1	stuk	2000	2000	
						5950
8. Overhead						
8.1	uitvoeringskosten post 1, 2, 3, 5, 6 en 7	10	%	15320	1532	
8.2	algemene kosten winst en risico aannemer post 2, 3, 5 en 6	15	%	12570	1886	
8.3	verzekeringen	1	project	3500	3500	
						6918
Totaal					25438	

bijlage 3



VERKLARING

△203	BESTAANDE PEILBUIS	●339	BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
▽200	BESTAANDE DIEPE PEILBUIS	○303	BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
A T/M H	DEELLOCATIES	▲340	PEILBUIS MET NUMMER
		— I —	I - CONTOUR ZINK IN GROND
		— S —	S - CONTOUR ZINK IN GROND

NR	DATUM	WIJZIGING	R.V.G. / GET.
D0	29-05-2008	DEFINITIEF	

OPDRACHTGEVER: GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING: ACTUALISEREND VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK RECTOR BUYSELSTRAAT 20 EN HEISTRAAT 17 RIJEN

TEKENINGOMSCHRIJVING: SITUATIETEKENING MET VERONTREINIGINGSSITUATIE ZINK IN GROND

STATUS: DEFINITIEF

TEKENAAR: R. VAN GILST

PROJECTLEIDER: S. HALTERS

SCHAAL: 1:500

FORMAAT: A3

BLAD IN BLADEN: 1 In 1

TEKENINGNUMMER: 182967-S-2

WIJZ. NR: D0

oranjewoud

Formaat : 420x297

R:\00180000\00182967\ACAD\DEFINITIEF_D0\182967-S-2.DWG

GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.
5121 JP RIJEN - Rector Buyselstraat 20
5120 AA Postbus 26 - Tel. 0161 - 290500

oranjewoud

CONCEPT-RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek terrein Rector Buyselstraat, Rijen

Projectnr.: 78-40531

Oosterhout,
juni 1989

Opdrachtgever:

Gebr. Kin Installatiebedrijven B.V.
Postbus 26
5120 AA RIJEN

oranjewoud

Hoofdkantoor
District Noord
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Tel.: 05130-34567

District Midden
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Tel.: 03240-96411

District Zuid
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Tel.: 01620-87000

afd. Milieutechnologie en laboratorium
Driehuizerkerkweg 138 Driehuis,(N-H)
Postbus 439
1970 AK IJmuiden
Tel.: 02550-34734

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het terrein hebben een aantal potentiëel verontreinigende activiteiten, zoals schoperen en verven, plaatsgevonden.

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen in de bodem waargenomen.

Analytisch onderzoek van de grond heeft locaal een verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

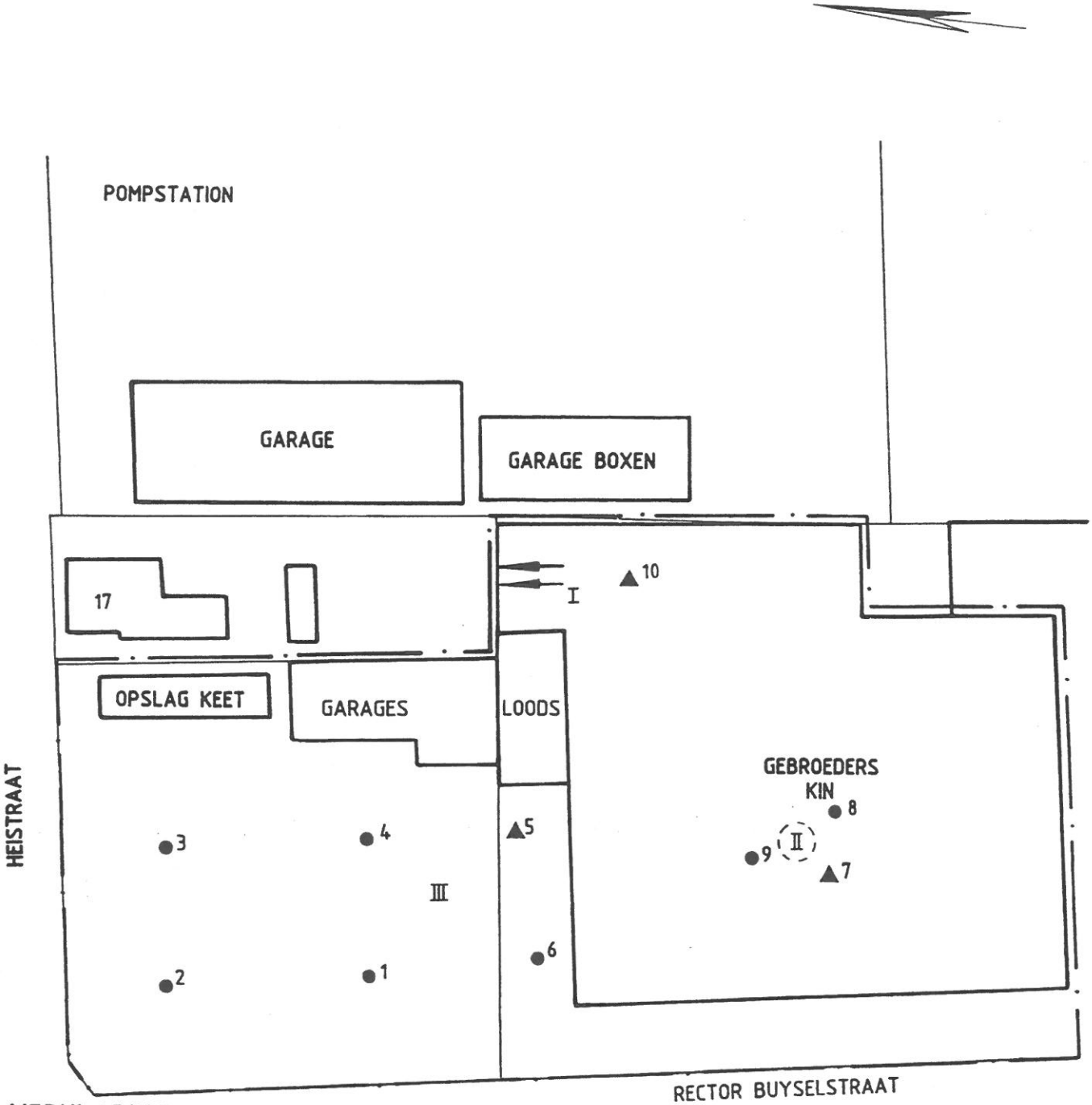
Analytisch onderzoek van het grondwater ter plaatse van een ondergrondse olietank heeft een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van de voormalige schopeerinrichting is het gehalte aan zink matig verhoogd. Of hier sprake is van een verontreiniging of van een verhoogd achtergrondgehalte kan op basis van het verrichte onderzoek geen uitsluitsel worden gegeven. Op de plaats waar vroeger geverfd werd is het gehalte aan trichlooretheen matig en tetrachlooretheen sterk verhoogd. (3x C-waarde).

Het verdient aanbeveling de omvang en eventuele risico's van de aangetroffen verontreinigingen in een nader onderzoek vast te stellen.

Daar de omvang van de verontreiniging in grond en grondwater tijdens voorliggend onderzoek niet is vastgesteld zijn de saneringskosten op voorhand moeilijk in te schatten. Onder bepaalde aannamen kan op basis van het huidige overheidsbeleid ten aanzien van de bodemsanering een globale inschatting van de kosten worden gegeven.
Indien met betrekking tot de grond wordt aangehouden dat de verontreiniging met zink aanwezig is tot grondwaterniveau over een oppervlakte van ca. 300 m² en dat de licht en sterk verontreinigde vrijkomende grond kan worden gestort c.q. gereinigd, worden de

kosten voor de sanering van de grond geraamd op ƒ 100.000,00 à ƒ 120.000,00 exclusief B.T.W.
Indien wordt aangehouden dat de verontreiniging met vluchtige aromaten en met zink geen sanering behoeft en dat de verontreiniging met tri- en tetrachlooretheen zich uitstrekt over een oppervlakte van ca. 400 m³ tot een diepte van ca. 6 m -m.v. worden de kosten van sanering van het met tri- en tetrachlooretheen verontreinigde grondwater geraamd op ƒ 50.000,00 à ƒ 60.000,00 exclusief B.T.W.

De totale geraamde kosten van sanering van grond en grondwater bedragen ƒ 150.000,00 à ƒ 180.000,00 exclusief B.T.W. (huidige prijsniveau). In dit bedrag is geen rekening gehouden met kosten voor additionele (infrastructurele, grondmechanische en/of bouwkundige) voorzieningen (tijdelijke opslag materialen, damwanden/sleufbekisting e.d.).



VERKLARING

- LOZINGSKANALEN
- ● 1 BOORPUNT MET NUMMER
- ▲ 5 PEILBUIS MET NUMMER
- —·— BEGRENZING ONDERZOEKSTERREIN
- I VML. SCHOPEERINRICHTING
- (II) ONDERGRONDSE HUISBRANDOLIETANK
- III PLAATS WAAR GEVERFD WERD

GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.				
VERKENNEND BODEMONDERZOEK TERREIN RECTOR BUYSELSTRAAT, RIJEN			SITUATIETEKENING	
GET.	GEC.	PROJ.L.	SCHAAL: 1 : 500	
JUNI '89		P.K.	BLAD IN BLADEN	
oranjewoud — Almere, Drachten, Heerenveen, Oosterhout			REG.NR.	WIJZ.
			40531-S-1	0

Rapport

Actualiserend verkennend en nader bodemonderzoek
Rector Buijselstraat 20 en Heistraat 17 te Rijen

projectnr. 182967
revisie 00
mei 2008

Auteur

A. Hendrikx

Opdrachtgever

De heer K. Kin
Postbus 32
5120 AA Rijen
06 - 22235363
0032 - 33151270
KIN_JACOBS_1221@TELENET.BE

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
30 mei 2008		A. Hendrikx	S. Halters

1 Inleiding

In opdracht van de heer K. Kin is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode maart - mei 2008 een actualiserend verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van de bedrijfslocatie van KIN Installatietechniek aan de Rector Buijselstraat 20 en het achterterrein van de Heistraat 17 te Rijen uitgevoerd.

Aanleiding
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het terrein.

Doel
Het doel van het onderzoek is het actualiseren van de bodemkwaliteit en het inkaderen van de reeds aangetroffen verontreinigingen in het kader van de voorgenomen verkoop. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van het niet eerder onderzochte terreindeel de bodemkwaliteit te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit
Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij voor de verdachte terreindelen de onderzoeksstrategieën voor verdachte locaties (VEP-BO, VEP) zijn gehanteerd. Voor het onverdachte terreindeel is de onderzoeksstrategie gebaseerd op die voor een onverdachte locatie (ONV).

Het nader bodemonderzoek is gebaseerd op het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU, 1993).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar de bijlagen 7 en 8.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd op basisniveau. Derhalve is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:
- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 50 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de bedrijfslocatie van KIN Installatietechniek gelegen aan de Rector Buijselstraat 20 en het achterterrein van de Heistraat 17 in het centrum van Rijen. De oppervlakte van de locatie bedraagt ca. 5.720 m^2. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Gilze en Rijen, sectie A, nummers 2593 gedeeltelijk en 6591 t/m 6593. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers, inpandig is in de werkplaats een asfaltverharding aanwezig.

Aan de noordzijde bevindt zich de Heistraat. Aan de oostzijde bevindt zich o.a. een benzine-service-station, aan de zuidzijde het Looiersveld en aan de westzijde de Rector Buijselstraat. De directe omgeving is overwegend in gebruik als woongebied.

De opdrachtgever is voornemens de locatie te verkopen ten behoeve van woningbouw.

De beschreven terreinindeling is weergegeven op tekening 182967-S-1.

2.3 Historische informatie

Onderzoekslocatie
In het verleden bestond de onderzoekslocatie bekend als huisnummer 10, niet bekend is wanneer de adreswijziging naar huisnummer 20 heeft plaatsgevonden.

Milieuvergunningen
Rector Buyselstraat 10
Dossiernummer: HW 1963-10
1963; oprichtingsvergunning verleend aan N.V. Gebro. Kin voor het vervaardigen van metaalconstructies, een ondergrondse benzine tank (5 m^3) en een ondergrondse olie tank (4 m^3). De inrichting bestaat uit een constructiewerkplaats en een verwarmingsbedrijf.

Dossiernummer: HW 1968-12
1968: Vergunning verleend aan N.V. Gebr. Kin voor een constructiewerkplaats met een staalstraal- en schopeerinrichting, 3 ondergrondse tanks; benzine (5 m^3) en 2x HBOII (4 m^3 en 3 m^3) en 1 bovengrondse tank (dieselolie (1,2 m^3). De bedrijfsactiviteiten bestaan uit het constructiewerk van stalen ramen.
1989; Vergunning verleend voor een aluminium- en staalconstructiebedrijf en het prefabriceren van metaalonderdelen.

Rector Buyselstraat 17 en 20
Dossiernummer: 2003-22
Huisnummer 20 betreft onderhavige onderzoekslocatie.
Het bedrijfspand met huisnummer 17 is gelegen aan de overzijde van de onderzoekslocatie.
1992: Op het terrein voor de autostalling op nummer 20 is de aanwezige wasplaats niet voorzien van een vloeistofdichte vloer. Hier werden met behulp van een hogedrukreiniger bedrijfsauto's gewassen. Het afvalwater werd zonder voorzieningen geloosd op de riolering. De vloeren ter plaatse van de wasplaats, afleverzuil, vulpunt en opstelruimte zijn niet vloeistofdicht uitgevoerd.
1993: Een ondergrondse HBO-tank (4 m^3), inpandig gelegen onder de asfaltvloer van de bedrijfshal en een ondergrondse benzinetank (5 m^3), gelegen ten zuiden van de bedrijfshal, zijn inwendig gereinigd en afgevuld met zuiver zand. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Van de gesaneerd HBO-tank is een KIWA-certificaat aanwezig.
1994: De activiteiten met betrekking tot het tanken op de locatie en de wasplaats op nummer 20 zijn beëindigd.
1994: Uitbreidingsvergunning. Het bedrijfspand op nummer 17 was voorheen in gebruik als opslag- annex garageruimte met daarboven woningen van derden. In 1994 is de locatie alleen in gebruik ten behoeve van kantoor met daarboven woningen van derden.
1997: Wijziging voorschriften met betrekking tot geluid.
2004: Vergunning verleend aan Kin Installatietechniek voor een metaalverwerkendbedrijf op nummer 20. Het betreft een installatiebedrijf, met opslag van bedrijfsafval, gasflessen en gevaarlijke vloeistoffen. Olie wordt opgeslagen in een lekbak.
2008: Melding artikel 8.19. Kin Installatietechniek Nederland B.V., verplaatsing van bestaande opslag gasflessen.

Bodemonderzoek

Dossiernummer: Bodemverontreiniging Rijen 1983-1989 en archief Oranjewoud

Overzicht voorgaand bodemonderzoek op de locatie:

- Oriënterend onderzoek Heistraat 17, Oranjewoud, projectnummer 67-40198, april 1989;
- Verkennend bodemonderzoek Rector Buijselstraat, Oranjewoud, projectnummer 78-40531, juni 1989;
- Aanvullend bodemonderzoek Rector Buijselstraat 20, Oranjewoud, projectnummer 3509-13086, september 2000;
- Nader onderzoek Heistraat 17, Klaassen Gilze, mei 2004.

Het achterterrein (170 m^2) van de Heistraat 17 maakt eveneens deel uit van onderhavige onderzoekslocatie, derhalve zijn de daar uitgevoerde onderzoeken ook opgenomen in dit overzicht. In de bovengrond zijn in 1989 licht tot matig verhoogde gehalten aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond, daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan koper, benzeen en xylenen aangetoond. Uit het nader onderzoek (2004) blijkt dat maximaal 175 m^3 grond is verontreinigd met zink.

Uit een in april 1989 uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat het grondwater nabij een ondergrondse HBO-tank (4 m^3) licht is verontreinigd met vluchtige aromaten. De grond is zintuiglijk en analytisch niet verontreinigd. Nabij de ondergrondse benzinetank en de ondergrondse HBO-tank (3 m^3) gelegen ten oosten van de kantine heeft (voor zover bekend) geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

Uit voorgaand onderzoek uit juni 1989 en september 2000 blijkt dat als gevolg van de bedrijfsactiviteiten (o.a. schoperen en verven) de grond is verontreinigd met zink en het grondwater met PER (tetrachlooretheen) een vluchtige gechloreerde koolwaterstof (VOCl). In onderstaande alinea's per verontreiniging een omschrijving.

Zink in grond

Tijdens het onderzoek in 2000 is de grondverontreiniging met zink op het oostelijke (inpandige) deel van het onderzoeksterrein in zowel horizontale als verticale richting ingekaderd. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond is meer dan 25 m^3. De totale hoeveelheid met zink verontreinigde grond bedraagt ca. 1.750 m^3. Lokaal is op het buitenterrein in zowel 1989 als 2000 nog een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens is in het grondwater lokaal een matig verhoogde concentratie aan zink aangetroffen.

PER in grondwater

Tijdens de onderzoeken in 1989 en 2000 zijn in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan PER aangetoond. Ervan uitgaande dat de bron zich op het oostelijke terreingedeelte bevond, is in 2000 geconcludeerd dat de grondwaterverontreiniging in zowel horizontale als verticale richting voldoende is ingekaderd. Het bodemvolume met sterk verontreinigd grondwater bedroeg in 2000 meer dan 100 m^3. De totale hoeveelheid met tetrachlooretheen verontreinigd grondwater bedroeg destijds circa 6.000 m^3.

Aangezien meer dan 25 m^3 grond en 100 m^3 bodemvolume grondwater sterk is verontreinigd met respectievelijk zink en tetrachlooretheen is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op het meest zuidelijke terreindeel met een oppervlakte van ca. 2.100 m^2 heeft (voor zover bekend) niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

Omgeving

Milieuvergunningen

Rector Buyselstraat 19

Dossiernummer: M1999-9

1999; Melding in het kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen ingediend door judo en taekwondo vereniging BUDO Vereniging Rijen.

Heistraat 13A

Dossiernummer: WM2001-1

1990: Nieuwe vergunning verleend voor een verkooppunt van motorbrandstoffen
1991: Melding aanpassen tankstation
2001: Nieuwe vergunning voor een tankstation met detailhandel en werkplaats. Vergund zijn onder andere de volgende ondergrondse tanks:

- diesel (10 m^3);
- euro 95 (20 m^3);
- super 98 (2x 10 m^3);
- LPG (20 m^3).

Rondom de pompen is een vloeistofdichte verharding aanwezig.
2005: Revisievergunning voor een Avia selfservice station.
2005: Gereedmelding tankstation type B.

Looiersveld 11

Dossiernummer: 1987-07

1987: Oprichtingsvergunning verleend aan A.J. Dooremalen voor een foto-laboratorium. De activiteiten bestonden uit het ontwikkelen en afdrukken van foto's.
2006: De bedrijfsactiviteiten zijn in 2004 beëindigd. De vergunning is in 2006 ingetrokken.

Bodemonderzoek

Heistraat 13A

Overzicht voorgaand bodemonderzoek op de locatie:

- Historisch onderzoek (BSB), Verhoeve Milieu, projectnummer 45049, april 2004;
- Verkennend onderzoek (BSB), Verhoeve Milieu, projectnummer 45049, augustus 2004;
- Nulsituatie-/BOOT-onderzoek en nader onderzoek, Verhoeve Milieu, projectnummer 55007, februari 2005;
- Aanvullend nader onderzoek, Verhoeve Milieu, projectnummer 25102, maart 2005;
- Evaluatie grondsanering, Verhoeve Milieu, projectnummer 55007, september 2005.

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek zijn in het verkennend onderzoek de volgende verdachte deellocaties onderscheiden:
1. Pompeiland, ondergrondse tanks en ontluchtingen;
2. Vulpunten;
3. Voormalige kolenopslag.

Ter plaatse van deellocatie 1 en 2 zijn in grond en grondwater geen verhoogde gehalten (<S) aangetoond. Ter plaatse van de voormalige kolenopslag is in het traject 0,08-0,2 m-mv. lokaal een sterk verhoogd gehalte (>I) aan PAK aangetoond. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan bijmengingen met kolengruis en/of sintels.

Aanleiding voor het nader onderzoek (2005) is het buitenwerking stellen van enkele oude tanks en het plaatsen van een nieuwe tank (40 m^3). In grond en grondwater nabij de oude tanks en de bij te plaatsen tank zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (‹S.)

De verontreinigde grond is gelijktijdig met het plaatsen van een nieuwe tank ontgraven. In totaal is ca. 25 m^3 met PAK verontreinigde grond van de locatie afgevoerd. Lokaal is een licht verhoogd gehalte aan PAK achtergebleven. In verband met civieltechnische beperkingen was het niet mogelijk de oude tanks te verwijderen, derhalve is volstaan met het inwendig reinigen en vervolgens vullen van de tanks met schoon zand.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1. Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: variërend van ca. 2,0 tot 2,8 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

2.5 Onderzoeksstrategie en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel weergegeven deellocaties onderscheiden. In de tabel zijn tevens de te volgen onderzoeksstrategie en, indien van toepassing, de hypothese opgenomen.

Tabel 2.1: Deellocaties, onderzoeksstrategie en hypothese

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Hypothese	Opmerkingen
A. Verontreiniging zink	Nader onderzoek[1)]	-	Grondwater icm deellocatie B
B. Grondwaterverontreiniging Per	Nader onderzoek[1)]	-	Deels mbv bestaande peilbuizen
C. Ondergrondse HBO-tank	VEP-BO	verdacht	Grondwater icm deellocatie B
D. Ondergrondse benzinetank	VEP-BO	verdacht	-
E. Zuidelijk terreindeel	ONV	onverdacht	Oppervlakte 2.100 m^2
F. Achterterrein Heistraat 17	Nader onderzoek[1)]	-	Grondwater icm deellocatie B
G. Overig terreindeel	ONV	onverdacht	Icm deellocaties A t/m F.
H. Ondergrondse HBO-tank nabij kantine	VEP-BO	verdacht	-

1) "Protocol voor het nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU, 1993).

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn in een aanvullende onderzoeksfase een peilbuis geplaatst en hebben aanvullende analyses plaatsgevonden.

5 Verontreinigingssituatie

5.1 Verontreinigingssituatie grond

In onderhavige paragraaf is per deellocatie een omschrijving van de verontreinigingssituatie in de grond opgenomen.

A. Verontreiniging zink
Uit voorgaand onderzoek uit 2000 blijkt dat ca. 1.750 m^3 grond is verontreinigd met zink. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedroeg meer dan 25 m^3.

In de bovengrond (0,15-0,4 m-mv.) is in de loods lokaal een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Uit de horizontale inkadering blijkt dat op het buitenterrein in de bovengrond van de boringen 316 (0,2-0,7 m-mv.) en 304 (0,0-0,5 m-mv., deellocatie F) nog matig verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond. In de overige in- en uitpandig geplaatste boringen zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Uit de verticale inkadering blijkt dat ter plaatse van het sterk verhoogde gehalte in het traject 0,4-0,9 m-mv. nog de streefwaarde wordt overschreden. In het daaronder liggende traject van 0,9-1,4 m-mv. is geen verhoogd gehalte meer aangetoond. De verhoogde gehalten aan zink kunnen niet gerelateerd worden aan zintuiglijke waarnemingen als puin, kolengruis, sintels, ed.

Middels het uitgevoerde nader onderzoek is de sterke grondverontreiniging in zowel horizontale - als verticale richting voldoende ingekaderd tot streefwaardeniveau. De verontreinigingssituatie van zink in grond is weergegeven op tekening 182967-S-2.

De oppervlakte waar het gehalte aan zink in de grond de streefwaarde overschrijdt, bedraagt ca. 1.650 m^2, hiervan overschrijdt ca. 220 m^2 de interventiewaarde.

De lichte verontreiniging is globaal aangetoond in het traject 0,0-0,9 m-maaiveld, de sterk verontreinigde grond is aangetoond in het traject 0,15-0,4 m-maaiveld. Hieruit volgt dat ca. 1.500 m^3 ($\approx$ 1.650 m^2 x 0,9 m = 1.485 m^3) grond licht is verontreinigd met zink, hiervan overschrijdt ca. 60 m^3 ($\approx$ 220 m^2 x 0,25 m = 55 m^3) grond de interventiewaarde.

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater hebben tevens analyses op nikkel plaatsgevonden. In de grond zijn in verschillende diepte trajecten geen verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond.

B. Grondwaterverontreiniging Per
In de grond is in een steekbusmonster, genomen rond grondwaterniveau (2,3-2,5 m-mv.), maximaal een licht verhoogd gehalte aan Per aangetoond.

C. Ondergrondse HBO-tank
In de zintuiglijk schone ondergrond (1,5-2,0 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

D. Ondergrondse benzinetank
In de zintuiglijk schone ondergrond (1,6-2,1 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

E. Zuidelijke terreindeel
In de bovengrond (0,04 à 0,05 - 0,5 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond (0,6-1,7 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, zink en minerale olie aangetoond.

F. Achterterrein Heistraat 17
Tijdens voorgaand onderzoek zijn in de grond licht tot matig verhoogde gehalten aan zink en in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In voorliggend onderzoek zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) licht tot matig verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond. De verhoogde gehalten aan zink zijn naar alle waarschijnlijkheid gerelateerd aan de in deellocatie A en B aangetoonde verhoogde gehalten.

G. Overig terreindeel
In de bovengrond (0,1-0,6 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en EOX aangetoond. In de ondergrond (0,5-1,2 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

5.2 Verontreinigingssituatie grondwater

Ten behoeve van de inkadering van de aangetoonde verontreinigingen in het grondwater is geen onderscheid meer gemaakt in de in eerste instantie onderscheiden deellocaties.

Grondwaterverontreiniging zink
Tijdens voorgaand onderzoek is in het grondwater maximaal een matig verhoogd gehalte aan zink in het grondwater aangetoond. In voorliggend onderzoek zijn in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Het hoogste gehalte is aangetoond direct ten noorden van de bebouwing (peilbuis 307).

Middels het aansluitend uitgevoerde nader onderzoek is de sterke grondwaterverontreiniging in zowel horizontale - als verticale richting voldoende ingekaderd tot rond streefwaardeniveau. Inkaderen tot onder streefwaardeniveau lijkt niet zinvol, aangezien zink van nature in verhoogde gehalten voorkomt in het Brabantse grondwater. De verontreinigingssituatie van zink in grondwater is weergegeven op tekening 182967-S-3.

De oppervlakte waar het gehalte aan zink in het grondwater de tussenwaarde overschrijdt, bedraagt ca. 1.200 m^2, hiervan overschrijdt ca. 550 m^2 de interventiewaarde.

Het matig verontreinigde grondwater is globaal aangetoond in het traject 1,8-10,0 m-maaiveld, het sterk verontreinigde grondwater is aangetoond in het traject 1,8-6,0 m-mv. Hieruit volgt dat ca. 10.000 m^3 (≈ 1.200 m^2 x 8,2 m = 9.840 m^3) bodemvolume grondwater matig verontreinigd is met zink, hiervan overschrijdt ca. 2.300 m^3 (≈ 550 m^2 x 4,2 m = 2.310 m^3) bodemvolume grondwater de interventiewaarde.

Grondwaterverontreiniging PER
Tijdens voorgaand onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen (PER) aangetoond. In 2000 is geconcludeerd dat ca. 6.000 m^3 bodemvolume grondwater is verontreinigd. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater bedroeg meer dan 100 m^3 bodemvolume grondwater.

Middels het aansluitend uitgevoerde nader onderzoek is de sterke grondwaterverontreiniging in zowel horizontale - als verticale richting ingekaderd tot onder de streefwaarde. De verontreinigingssituatie van PER in grondwater is weergegeven op tekening 182967-S-4.

De oppervlakte waar het gehalte aan PER in het grondwater de streefwaarde overschrijdt, bedraagt ca. 2.250 m^2, hiervan overschrijdt ca. 350 m^2 de interventiewaarde.

Het licht verontreinigde grondwater is globaal aangetoond in het traject 1,8-10,0 m-maaiveld, het sterk verontreinigde grondwater is aangetoond in het traject 1,8-6,0 m-mv. Hieruit volgt dat ca. 18.500 m^3 (≈ 2.250 m^2 x 8,2 m = 18.450 m^3) bodemvolume grondwater licht verontreinigd is met PER, hiervan overschrijdt ca. 1.500 m^3 (≈ 350 m^2 x 4,2 m = 1.470 m^3) bodemvolume grondwater de interventiewaarde.

Grondwaterverontreiniging nikkel
In het grondwater zijn tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. Gezien de afwezigheid van een mogelijke bron, de afwezigheid van verhoogde gehalten aan nikkel in de grond ter plaatse van het hoogst aangetroffen gehalte in het grondwater en het feit dat in Noord-Brabant vaker verhoogde gehalte aan zware metalen (o.a. nikkel) worden aangetroffen zonder aanwijsbare bron, is naar alle waarschijnlijkheid sprake van een verhoogde achtergrondwaarde. De omvang van de verhoogde gehalten aan nikkel is derhalve niet in beeld gebracht.

Overige parameters
Naast de bovenstaande aangetoonde verhoogde gehalten zijn lokaal ook licht verhoogde gehalten aan chroom en cis-1,2-dichlooretheen aangetoond.

5.3 Ernst geval

Uit de analyseresultaten van voorliggend onderzoek blijkt dat sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". Hiervan is sprake indien meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 bodemvolume grondwater is verontreinigd in gehalte welke de interventiewaarde overschrijden.

6 Risico-evaluatie

6.1 Achtergrond

Binnen het wettelijk kader van de Wet bodembescherming (Wbb) worden gevallen van ernstige verontreiniging onderscheiden in spoedeisende en niet-spoedeisende gevallen van sanering. Het bevoegd gezag legt in een beschikking (ex. artikel 29) vast of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en zo ja, of de sanering van het geval spoedeisend is of niet (artikel 36, 37).

Saneringen zijn spoedeisend als de verontreiniging leidt tot onaanvaardbare milieuhygiënische risico's. De milieuhygiënische risico's omvatten risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Voor het beoordelen van deze risico's wordt gebruik gemaakt van het programma Sanscrit. Dit programma is opgesteld door het Van Hall Instituut in samenwerking met het ministerie van VROM en is gebaseerd op het saneringscriterium zoals die beschreven staat in de Circulaire Bodemsanering 2006. Het programma bestaat uit een standaard beoordeling voor de actuele humane-, ecologische en verspreidingsrisico's. Indien uit de standaard beoordeling blijkt dat sprake is van een onaanvaardbaar risico, dan moet een uitgebreide beoordeling worden uitgevoerd.

Voor de overwegingen die tijdens het bepalen van het saneringscriterium zijn gemaakt, wordt verwezen naar bijlage 9. Opgemerkt wordt dat getoetst is aan het toekomstige bodemgebruik "Wonen met tuin".

6.2 Actuele humane risico's

Met behulp van de standaardbeoordeling is aan de hand van het bodemgebruik en concentraties van de verontreinigende stoffen getoetst of er op basis hiervan sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens of een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder. Indien uit de standaardbeoordeling blijkt dat er sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de uitgebreide beoordeling te worden uitgevoerd. In de uitgebreide beoordeling wordt aan de hand van de voor de locatie van toepassing zijnde blootstellingroutes nader gekeken naar deze risico's.

Geen humane risco's
Uit de standaardbeoordeling blijkt dat voor deze verontreiniging geen sprake is van een onaanvaardbaar humaan risico.

6.3 Actuele ecologische risico's

Bij de standaardbeoordeling voor de afleiding van de actuele risico's voor het ecosysteem wordt bepaald of er verontreiniging is aangetroffen in de bovenste halve meter van de onbedekte bodem en/of dat er sprake is van wortelde gewassen in de verontreinigde bodemlaag dieper dan een halve meter. Indien dit het geval is, dan moet aan de hand van het niveau van de ecologische doelstelling en de concentraties van de verontreinigde stoffen vast worden gesteld of er sprake is van ecologische risico's.

Geen actuele ecologische risco's
Uit de standaardbeoordeling blijkt dat voor deze verontreiniging geen sprake is van actuele ecologische risico's.

6.4 Actuele risico's verspreiding

De mogelijkheden voor verspreiding van verontreinigingen hangen af van het type van verontreiniging gecombineerd met de plaatselijke bodemopbouw en (geo-)hydrologie.

Er is volgens het saneringscriterium sprake van een onaanvaardbaar risico voor verspreiding indien:

- sprake is van kwetsbare objecten (bv. drinkwaterwingebieden e.d.) gelegen binnen de interventiewaarde contour van de grondwaterverontreiniging of waarvan verwacht wordt dat dit binnen enkele jaren het geval zal zijn;
- sprake is van een onbeheersbare situatie. Hiervan is sprake als:
  1. een drijflaag aanwezig is (minerale olie) of;
  2. een zaklaag aanwezig is (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen) of;
  3. sprake is van een bodemvolume van meer dan 6.000 m^3 wordt ingesloten door de interventiewaardecontour in het grondwater en een jaarlijkse verspreiding van meer dan 5.000 m^3 / jaar optreedt.

Geen actuele verspreidingsrisico's
Uit de standaardbeoordeling blijkt dat voor deze verontreiniging geen sprake is van actuele verspreidingsrisico's.

6.5 Conclusie spoedeisendheid sanering

Sanering van de verontreiniging wordt op basis van het saneringscriterium niet als spoedeisend beschouwd. Vooralsnog kan worden volstaan met de kadastrale registratie van de verontreiniging.

7 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek zijn de eerder aangetoonde grond- en grondwaterverontreinigingen geactualiseerd en is de kwaliteit van het zuidelijke terreindeel vastgesteld.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ca. 60 m^3 grond en ca. 2.300 m^3 bodemvolume grondwater sterk is verontreinigd met zink en ca. 1.500 m^3 bodemvolume grondwater sterk is verontreinigd is met tetrachlooretheen (PER). Derhalve is sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het saneringscriterium is sanering van de verontreiniging niet spoedeisend. Dit houdt in dat in zowel de huidige als toekomstige situatie volstaan kan worden met een kadastrale registratie.

Bij gewijzigd gebruik van de locatie (zoals de voorgenomen verkoop en woningbouw op de locatie) kunnen/zullen voorafgaand hieraan sanerende maatregelen worden vereist.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op de informatie uit de voorgaande bodemonderzoeken en de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van het voorliggende onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, mei 2008

oranjewoud

TEKENINGEN

VERKLARING

△203	BESTAANDE PEILBUIS	●339	BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
▽200	BESTAANDE DIEPE PEILBUIS	○303	BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
A T/M H	DEELLOCATIES	▲340	PEILBUIS MET NUMMER

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	29-05-2008	DEFINITIEF	R.V.G.

OPDRACHTGEVER
GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
ACTUALISEREND VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK RECTOR BUYSELSTRAAT 20 EN HEISTRAAT 17 RIJEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR L. van Rijthoven
SCHAAL 1:500
PROJECTLEIDER S. HALTERS
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 182967-S-1
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4600 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

VERKLARING

△203	BESTAANDE PEILBUIS	●339	BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
▽200	BESTAANDE DIEPE PEILBUIS	○303	BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
A T/M H	DEELLOCATIES	▲340	PEILBUIS MET NUMMER
		— I —	I - CONTOUR ZINK IN GROND
		— S —	S - CONTOUR ZINK IN GROND

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	29-05-2008	DEFINITIEF	R.V.G.

OPDRACHTGEVER
GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.

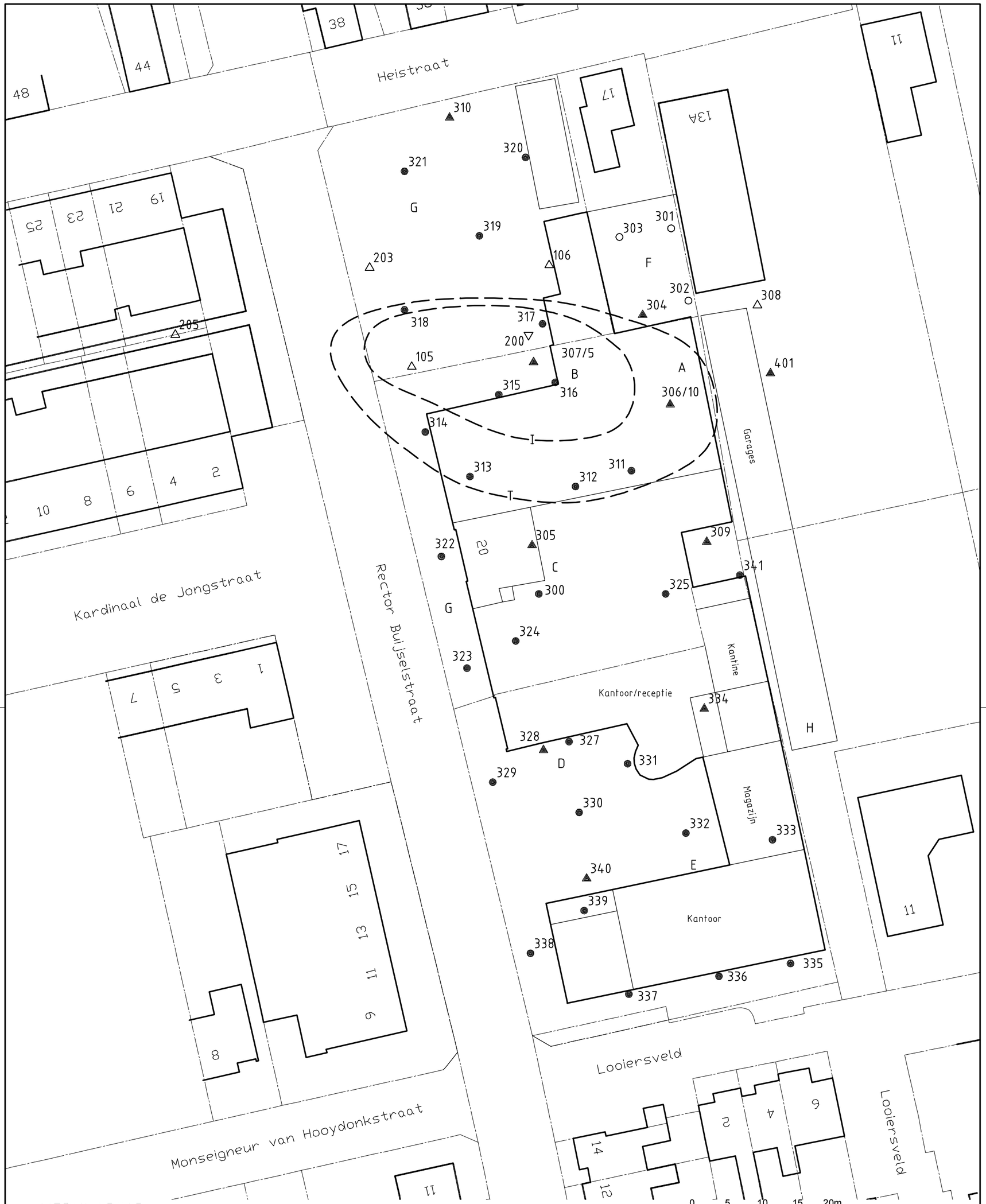
PROJECTOMSCHRIJVING
ACTUALISEREND VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK RECTOR BUYSELSTRAAT 20 EN HEISTRAAT 17 RIJEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET VERONTREINIGINGSSITUATIE ZINK IN GROND

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR R. VAN GILST
PROJECTLEIDER S. HALTERS
SCHAAL 1:500
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 182967-S-2
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4600 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud



VERKLARING

△203	BESTAANDE PEILBUIS	●339	BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
▽200	BESTAANDE DIEPE PEILBUIS	○303	BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
A T/M H	DEELLOCATIES	▲340	PEILBUIS MET NUMMER
		— I —	I - CONTOUR ZINK IN GRONDWATER
		— T —	T - CONTOUR ZINK IN GRONDWATER

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	29-05-2008	DEFINITIEF	R.V.G.

OPDRACHTGEVER
GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
ACTUALISEREND VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK RECTOR BUYSELSTRAAT 20 EN HEISTRAAT 17 RIJEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET VERONTREINIGINGSSITUATIE ZINK IN GRONDWATER

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR R. VAN GILST
PROJECTLEIDER S. HALTERS
SCHAAL 1:500
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 182967-S-3
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4600 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

VERKLARING

△203	BESTAANDE PEILBUIS	●339	BORING MET NUMMER TOT 0.5m -mv
▽200	BESTAANDE DIEPE PEILBUIS	○303	BORING MET NUMMER TOT 2.0m -mv
A T/M H	DEELLOCATIES	▲340	PEILBUIS MET NUMMER
		— I —	I - CONTOUR PER IN GRONDWATER
		— S —	S - CONTOUR PER IN GRONDWATER

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	29-05-2008	DEFINITIEF	R.V.G.

OPDRACHTGEVER
GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
ACTUALISEREND VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK RECTOR BUYSELSTRAAT 20 EN HEISTRAAT 17 RIJEN

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIETEKENING
MET VERONTREINIGINGSSITUATIE PER IN GRONDWATER

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR R. VAN GILST
PROJECTLEIDER S. HALTERS
SCHAAL 1:500
FORMAAT A3
BLAD IN BLADEN 1 in 1
TEKENINGNUMMER 182967-S-4
WIJZ.NR D0

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4600 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

gemeente gilze en rijen

DATUM ONTVANGST
11 MEI 1993
Behandeld door | Paraaf

Uw kenmerk:
Uw brief van:

Aan de heer J. Kin
Rector Buyselstraat 20
5121 JP RIJEN

Ons kenmerk: I.2/WB
Doorkiesnr: 01612-90.358
Verzonden op: 10 MEI 1993

e.e.a. Vernonde
11-10-1993

Rijen, 4 mei 1993

Onderwerp: sanering ondergrondse brandstoftank

Geachte heer Kin,

Zoals met u is afgesproken is de ondergrondse brandstoftank van uw bedrijf binnen drie maanden na de datum 4 maart 1993 door een bevoegd bedrijf gesaneerd.

Een KIWA sanerings-certificaat van het saneringsbedrijf Spierings B.V. te Hilvarenbeek is op 20 april 1993 in goede orde op ons bureau ontvangen.

Op het sanerings-certificaat is aangegeven dat de sanering een huisbrandolie-tank betreft. Volgens onze gegevens betrof de te saneren tank in de bodem van uw bedrijf een benzine-tank.
Graag zouden wij in verband daarmede schriftelijk van u vernemen welke brandstof in de gesaneerde tank opgeslagen werd.

Bodemonderzoek
Met het saneren van de brandstoftank is de bodem rondom de tank onderzocht op verontreinigingen door produkt uit de tank, hierbij zijn volgens het KIWA sanerings-certificaat geen verontreinigingen aangetroffen.

Een dergelijk onderzoek geeft echter géén garantie dat de bodem inclusief het grondwater bij de afleverzuil en de pompinstallatie niet met produkt uit de tank is verontreinigd. Het is bovendien te verwachten dat onder andere door lekverliezen bij het tanken verontreiniging rondom het op enige afstand van de tank gelegen afleverpunt is ontstaan.
Op de lange termijn zal de omvang van die eventuele verontreiniging door verspreiding kunnen toenemen en kunnen gevolgen en kosten voor een eventuele sanering aanzienlijk oplopen.

Raadhuisplein 1, 5121 JX Rijen. Postbus 73, 5120 AB Rijen.
Telefoon 01612-90200. Telefax 01612-23851.
Bankrelatie: B.N.G. Den Haag, rekeningnummer 28 50 02 805.
Gironummer: 109.45.75.

Ingevolge de Wet bodemsanering kan de eigenaar van een perceel worden aangesproken op in dat perceel aanwezige verontreiniging. Wij adviseren u dan ook, zowel in uw eigen belang als in het belang van het milieu, een bodemonderzoek te laten uitvoeren om te onderzoeken of rondom de afleverzuil inderdaad verontreiniging is ontstaan.
Dat onderzoek kan beperkt van aard en omvang zijn en behoeft alleen een analyse te omvatten van het gebruikte produkt.

Wij verzoeken u de resultaten van het bodemonderzoek **binnen drie maanden** na het verzenden van deze brief aan ons mede te delen. Een niet volledige lijst van bodemonderzoek-bureau's is als bijlage aan deze brief toegevoegd.

Hoogachtend,
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN GILZE EN RIJEN,
namens dezen,
HET HOOFD VAN HET BUREAU MILIEU,

H. Overbeeke.

Spierings Hilvarenbeek b.v.

AANNEMINGEN, TRANSPORTEN, CONTAINERSERVICE, GROND- EN SLOOPWERKEN, BESTRATINGEN, ZAND- EN GRINDHANDEL, BODEMSANERING, TANK-CARE SERVICE

Bukkumweg 3 a
5081 CT Hilvarenbeek
Telefoon (04255) 1864
Telefax (04255) 1009
ABN-Amro 45.50.74.836
Postbank 28 00 251
Rabobank 12.23.01.773
G-rek. 99.40.01.452
H.R. Tilburg 11561

DATUM ONTVANGST
20 APR. 1993
Behandeld door | Paraaf

Gebr. Kin Installatiebedrijven B.V.

Postbus 26

5120 AA RIJEN

Hilvarenbeek, 19 april 1993.

betreft : verklaring van buitengebruikstelling.
gesaneerd : 1 x grondtank, inhoud 6000 ltr., produkt: benzine.
lokatie : Rect. Buijselstraat 20 te Rijen.
san.datum : 09-04-1993.

Bovenvermelde grondtank, gelegen rechts van kantoorgebouw onder bestrating, onschadelijk gemaakt d.m.v. inwendig reinigen en afvullen met zuiver zand.

Vrijkomend restprodukt, sludge en spoelwater afgevoerd ter verwerking.

De bodem rondom de tank is door ons organoleptisch onderzocht op verontreiniging door produkt vanuit de tank. Hierbij is geen verontreiniging geconstateerd.

Gehele werkzaamheden zijn uitgevoerd i.o.m. de gemeentelijke milieudienst en conform KIWA BRL.K902.

H. Spierings Hilvarenbeek B.V.

H. SPIERINGS HILVARENBEEK B.V.
Bukkumweg 3 A
5081 CT HILVARENBEEK
Tel. 04255 - 1864
Fax 04255 - 1009

Op al onze transacties zijn van toepassing onze „Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden alsmede Voorwaarden voor de aanneming van werken", gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda onder nr. 82/80 en bij de Kamer van Koophandel te Tilburg onder nr. 424.

kiwa

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREGISTREERD DOOR KIWA
(zie onder)

opdrachtgever

Gebr. Kin Installatiebedrijven B.V.
Postbus 26
5120 AA RIJEN

plaats van de installatie (naam en adres)
Rect. Buijselstraat 20
Rijen

datum van melding: 19-03-1993.
datum van sanering: 09-04-1993.

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	4000	tank, inpandig gelegen onder asfaltvloer van bedrijfshal, inwendig gereinigd en afgevuld met zuiver zand.

controle van de bodem
de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank
☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.
☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren
de tankinstallatie is na leegzuigen:
☒ inwendig gereinigd.
☒ gevuld met zand/~~XXXXXX~~/..... (onderstrepen c.q. invullen)
☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

saneringswerkzaamheden
de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	handtekening	datum
C. Timmermans	Spierings Hilvarenbeek B.V.		19-04-1993.

registratie KIWA

registratienummer	datum	afd. Milieucertificatie en -inspectie
P.499.	19-04-1993.	kiwa® REIS 87/17

exemplaar certificaat	bestemd voor
geel	eigenaar
groen	gemeente
wit	KIWA
blauw	provincie
rose	saneringsbedrijf

55.32-03

Spierings Hilvarenbeek b.v.

AANNEMINGEN, TRANSPORTEN, CONTAINERSERVICE, GROND- EN SLOOPWERKEN, BESTRATINGEN, ZAND- EN GRINDHANDEL, BODEMSANERING, TANK-CARE SERVICE

Bukkumweg 3 a
5081 CT Hilvarenbeek
Telefoon (04255) 1864
Telefax (04255) 1009
ABN-Amro 45.50.74.836
Postbank 28 00 251
Rabobank 12.23.01.773
G-rek. 99.40.01.452
H.R. Tilburg 11561

DATUM ONTVANGST
20 APR. 1993
Behandeld door | Paraaf 20/4/93

Cees Kin Beheer B.V.
Postbus 26
5120 AA RIJEN

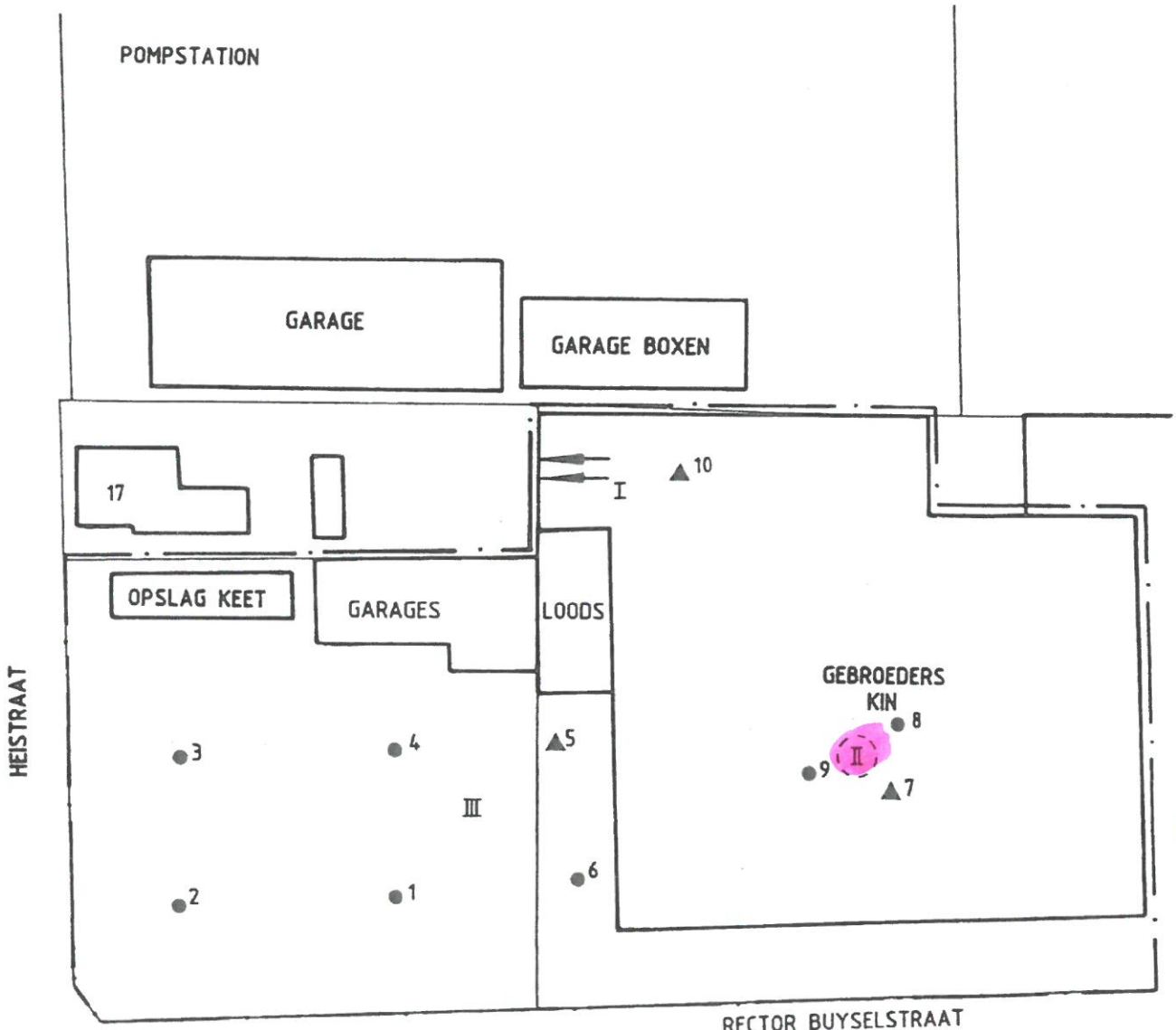
DATUM ONTVANGST
23 APR. 1993
Behandeld door | Paraaf

Rekening 7332

Hilvarenbeek, 19 april 1993.

	betreft : tanksanering. lokatie : Rect. Buijselstraat 20 te Rijen.		
09-04-93	Op bovenvermelde lokatie voor u uitgevoerd:		
	B.-- 1 x grondtank, inhoud 5000 ltr., produkt: benzine, onschadelijk gemaakt d.m.v. inwendig reinigen en afvullen met zuiver zand, incl. diverse bijkomende werkzaamheden.		
	conform offerte d.d. 12-01-1993	f 1750	--
	B.-- 1 x grondtank, inhoud 4000 ltr., produkt HBO, onschadelijk gemaakt d.m.v. inwendig reinigen en afvullen met zuiver zand, incl. diverse bijkomende werkzaamheden.		
	conform offerte d.d. 12-03-1993	" 2000	--
	extra afvullen 1 M³	" 100	--
		f 3850	--
	B.T.W. 17½%	" 673	75
	TOTAAL	f 4523	75
	bijlage: saneringcertificaat P.499. verklaring van buitengebruikstelling.		

Op al onze transacties zijn van toepassing onze „Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden alsmede Voorwaarden voor de aanneming van werken", gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda onder nr. 82/80 en bij de Kamer van Koophandel te Tilburg onder nr. 424.



VERKLARING

- LOZINGSKANALEN
- 1 BOORPUNT MET NUMMER
- 5 PEILBUIS MET NUMMER
- BEGRENZING ONDERZOEKSTERREIN
- I VML. SCHOPEERINRICHTING
- II ONDERGRONDSE HUISBRANDOLIETANK
- III PLAATS WAAR GEVERFD WERD

GEBR. KIN INSTALLATIEBEDRIJVEN B.V.				
VERKENNEND BODEMONDERZOEK TERREIN RECTOR BUYSELSTRAAT, RIJEN			SITUATIETEKENING	
GET.	GEC.	PROJ.L.	SCHAAL: 1 : 500	
JUNI '89		P.K.	BLAD IN BLADEN	
oranjewoud Almere Drachten Heerenveen Oosterhout			REG.NR.	WIJZ.
			40531-S-1	0

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, **de heer MJPJ Kuijsters**, melding van het veranderen van het bedrijf **Kin installatietechniek BV**. Het voor de melding gebruikte e-mail adres is **tinus.kuijsters@kin.nl**.

Activiteiten

Op basis van uw antwoorden zijn de volgende activiteiten uit het Activiteitenbesluit van toepassing:

- In werking hebben van een stookinstallatie (keuring en onderhoud)
- Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking
- Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen
- Lassen van metalen
- Solderen van metalen
- In werking hebben van een acculader
- Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten

Gegevens melder

Naam melder:	de heer MJPJ Kuijsters
Adres:	Rector Buijselstraat 20 5121 JP RIJEN
Telefoon:	0621262015
Fax:	
E-mail:	tinus.kuijsters@kin.nl

VERGUNNINGVERLENING ABG

Zaaknummer: 16ZK02221
Poststuknummer: 16ink07279
Melding d.d. 22 maart 2016

Gegevens bedrijf

Naam bedrijf:	Kin installatietechniek BV
Adres bedrijf:	Rector Buijselstraat 20 5121 JP RIJEN
Toelichting locatie:	
KvK nummer:	24444637
Type inrichting:	type B
Reden van melding:	Veranderen van het bedrijf

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar:
Rector buijstestraat 26
5121 AA Rijen

Beschrijving activiteiten

Datum veranderen bedrijf:	01-12-2008
Beschrijving activiteiten:	Na faillissement van het installatie bedrijf doorstart met bedrijfsvoering welke sterk is gereduceerd.

Bijlage met beschrijving toevoegen:	Nee

Stookinstallaties

De volgende stookinstallaties zijn in uw bedrijf aanwezig:

- Aardgasgestookte verwarmingsketel of warmwaterketel met een vermogen van minder dan 100 kW (geen voorschriften uit paragraaf 3.2.1 van het Activiteitenbesluit van toepassing)
- Aardgasgestookte verwarmingsketel of warmwaterketel met een vermogen van 100 tot en met 400 kW (alleen de voorschriften voor keuring en onderhoud uit paragraaf 3.2.1 van het Activiteitenbesluit zijn van toepassing)

Extra informatie bij de melding

U hebt geen extra informatie bij de melding gevoegd.

Bijlagen geüpload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling bedrijf	plattegrond prefab.pdf
plattegrond pand	plattegrond pand.pdf

Bijlagen op papier

U moet de volgende bijlagen op papier toesturen aan het bevoegd gezag.

- Situatieschets van het bedrijf en in de omgeving gelegen gebouwen (schaal minimaal 1:10.000 en een noordpijl)
- Rapport akoestisch onderzoek (in overleg met bevoegd gezag)
- Rapport bodemkwaliteit (in overleg met bevoegd gezag)

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Gilze en Rijen
Afdeling Vergunningen en Handhaving
Postbus 73
5120 AB Rijen

Bestanden met milieuregels en toelichtingen

Aan de hand uw antwoorden zijn pdf-bestanden gemaakt. Daarin staan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en toelichtingen op deze milieuregels. Met de volgende link gaat u naar de downloadpagina (opent in een pop-up scherm). Daar kunt u deze bestanden inzien of downloaden.

Correspondentienummer

Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, onderstaand nummer als correspondentienummer gebruiken?

Correspondentienummer: **Ard5xxo50vr**

Datum en tijdstip melding: 22-10-2015 17:57

VERGUNNINGVERLENING ABG

Zaaknummer: 16ZK02221
Poststuknummer: 16ink07279
Melding d.d. 22 maart 2016

AIM - Milieuregels uit het Activiteitenbesluit

Milieuregels
U hebt op 22-10-2015 de vragenboom van de Activiteitenbesluit Internet Module (http://aim.vrom.nl) doorlopen. Dit document bevat de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling die gelden voor uw bedrijf. Deze milieuregels zijn samengesteld aan de hand van de activiteiten die u in de vragenboom van de AIM heeft geselecteerd, aangevuld met een aantal algemene regels, die ook op uw bedrijf van toepassing zijn.

Antwoordlijst
Dit document bevat ook een antwoordlijst, met daarin een overzicht van de door u in de AIM gegeven antwoorden. Aan het eind van de antwoordlijst is de conclusie opgenomen met betrekking tot het van toepassing zijn van het Activiteitenbesluit op uw bedrijf.

Toelichtingen
De toelichtingen op deze milieuregels kunt u vinden in een apart bestand.

Inhoud

Antwoordlijst	1
Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening	4
In werking hebben van een stookinstallatie - Keuring en onderhoud	5
Opslaan en overslaan van goederen - algemeen	7
Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking	9
Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen	19
Lassen van metalen	22
Solderen van metalen	26
In werking hebben van een acculader	29
Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht	30
Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten	34
Algemene milieuregels voor lozen	40
Algemene milieuregels voor type A en type B inrichtingen	44
Algemene milieuregels - Zorgplicht	44
Algemene milieuregels - Afvalbeheer	46
Algemene milieuregels - Energiebesparing	49
Algemene milieuregels - Verkeer en vervoer	50
Algemene milieuregels - Geluidhinder	52
Algemene milieuregels - Trillinghinder	61
Algemene milieuregels - Algemeen overgangsrecht	62

VERGUNNINGVERLENING ABG
Zaaknummer: 16ZK02221
Poststuknummer: 16ink07280
Melding d.d. 22 maart 2016

Van: Tinus Kuijsters [mailto:Tinus.Kuijsters@kin.nl]
Verzonden: dinsdag 12 januari 2016 8:39
Aan: Joyce de Koning
Onderwerp: RE: Activiteitenbesluit: Uw melding is onvolledig

Hallo Joyce.

Hierbij als bijlage de tekening van de situatie afgegeven door de gebouweigenaar waarop ons perceel is aangegeven onder nummer 20 en 22.

De gassen die wij in een normale situatie op voorraad staan zijn;

- 2 stuks volle Argon Technisch X20S en X50S
- 1 stuks volle Acetyleen industrieel X35S
- 2 stuks Zuurstof X20S en X50S
- 1stuks formeergas 95/5 Protec5 X50S
- 1 stuks menggas 80/20 Weldap 20 X50S

En dan diverse lege cilinders welke wekelijks worden opgehaald en dan wordt de reguliere voorraad weer aangevuld.

Hopende u hiermee voldoende van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

KIN Installatietechniek

Tinus Kuijsters
Servicemanager

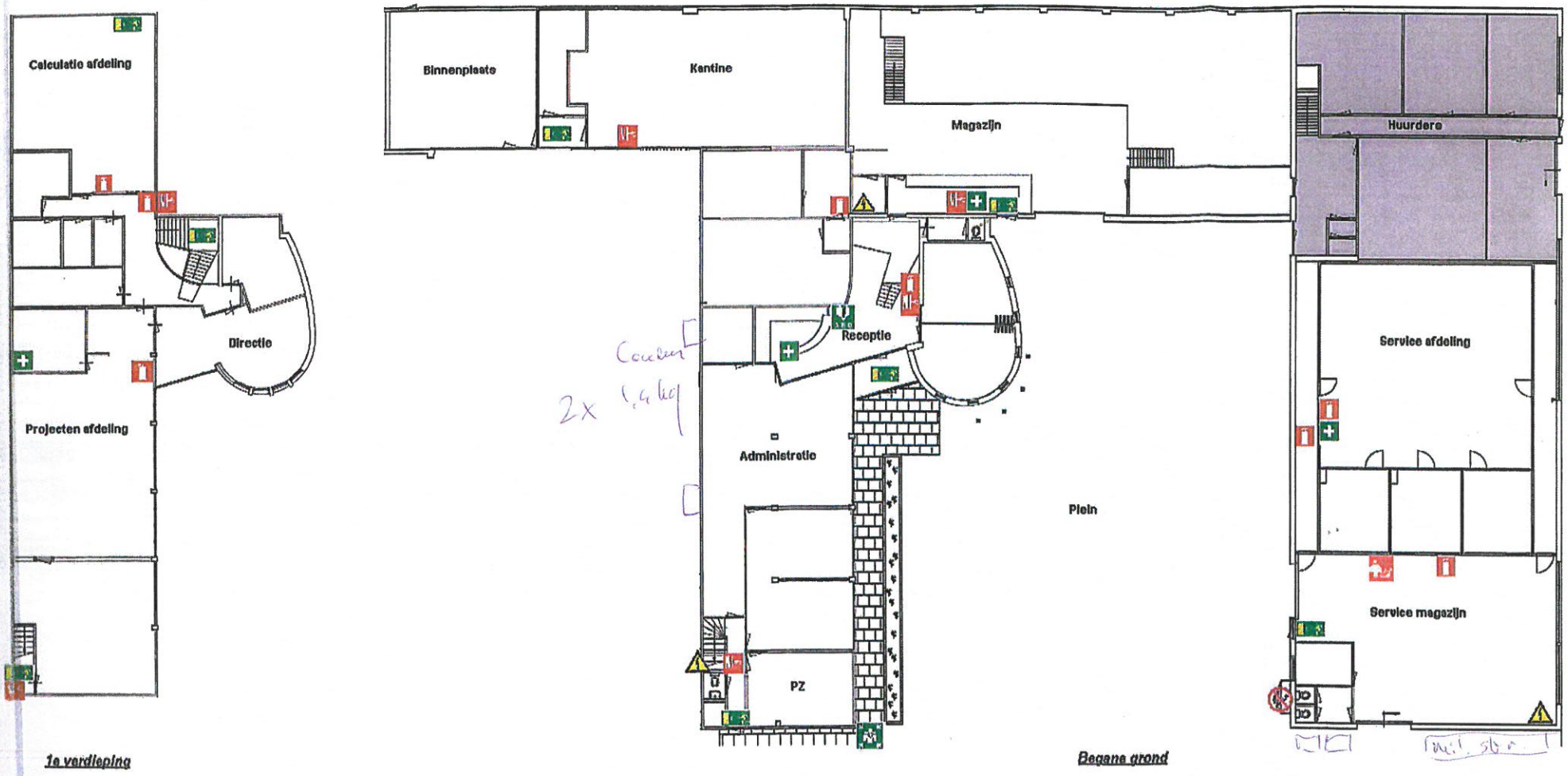
Rector Buijselstraat 20
5121 JP Rijen
Postbus 26
5120 AA Rijen
KVK: 24444637
www.kin.nl

T: 0161-290500
F: 0161-226437
D: 0161 290 537

E: Tinus.Kuijsters@kin.nl

VERGUNNINGVERLENING ABG

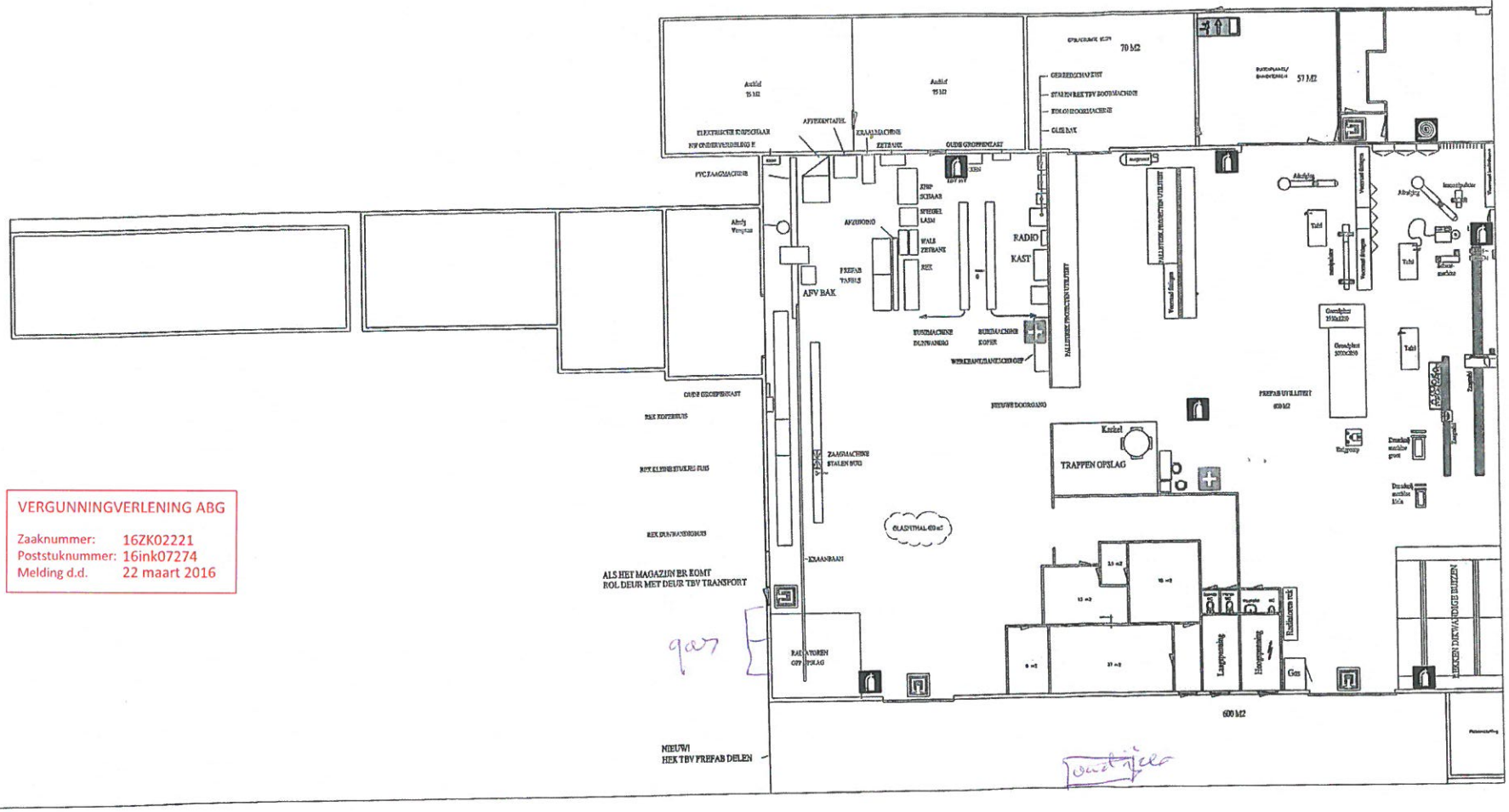
Zaaknummer: 16ZK02221
Poststuknummer: 16ink07275
Melding d.d. 22 maart 2016



EHBO POST | AED DEFRIBILLATOR | EVACUATIE VERZAMELPUNT | NOODUITGANG | BRANDSLANG | BRANDBLUSSER | BRANDDEKEN | ELECTRA PUNT | GAS PUNT

VERGUNNINGVERLENING ABG

Zaaknummer: 16ZK02221
Poststuknummer: 16ink07277
Melding d.d. 22 maart 2016



VERGUNNINGVERLENING ABG

Zaaknummer: 16ZK02221
Poststuknummer: 16ink07274
Melding d.d. 22 maart 2016

EHBO | Telefoon | AED Hart apparaat | Brandblusser | Blusslang | Uitgang | Noodutgang | Vluchtweg

Prefab

AIM - Milieuregels uit het Activiteitenbesluit

Milieuregels
U hebt op 22-10-2015 de vragenboom van de Activiteitenbesluit Internet Module (http://aim.vrom.nl) doorlopen. Dit document bevat de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling die gelden voor uw bedrijf. Deze milieuregels zijn samengesteld aan de hand van de activiteiten die u in de vragenboom van de AIM heeft geselecteerd, aangevuld met een aantal algemene regels, die ook op uw bedrijf van toepassing zijn.

Antwoordlijst
Dit document bevat ook een antwoordlijst, met daarin een overzicht van de door u in de AIM gegeven antwoorden. Aan het eind van de antwoordlijst is de conclusie opgenomen met betrekking tot het van toepassing zijn van het Activiteitenbesluit op uw bedrijf.

Toelichtingen
De toelichtingen op deze milieuregels kunt u vinden in een apart bestand.

Inhoud

Antwoordlijst	1
Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening	4
In werking hebben van een stookinstallatie - Keuring en onderhoud	5
Opslaan en overslaan van goederen - algemeen	7
Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking	9
Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen	19
Lassen van metalen	22
Solderen van metalen	26
In werking hebben van een acculader	29
Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht	30
Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten	34
Algemene milieuregels voor lozen	40
Algemene milieuregels voor type A en type B inrichtingen	44
Algemene milieuregels - Zorgplicht	44
Algemene milieuregels - Afvalbeheer	46
Algemene milieuregels - Energiebesparing	49
Algemene milieuregels - Verkeer en vervoer	50
Algemene milieuregels - Geluidhinder	52
Algemene milieuregels - Trillinghinder	61
Algemene milieuregels - Algemeen overgangsrecht	62

Antwoordlijst

In de AIM heeft u de volgende antwoorden op de gestelde vragen gegeven. Hierop is de samenstelling van de milieuregels gebaseerd.

Wat is de reden van uw bezoek aan de AIM?	Veranderen of uitbreiden van een bedrijf
Veranderen of uitbreiden U hebt aangegeven dat sprake is van een verandering of uitbreiding van uw bedrijf. U kunt kiezen uit twee verschillende routes. Kies hieronder de route die u wilt volgen. **Volg bij twijfel altijd route 1.**	**Route 1:** U doorloopt de vragenboom voor uw hele bedrijf (inclusief de verandering). In de melding beschrijft u de verandering.
Tot welke branche behoort uw bedrijf?	• Bouwmaterialenindustrie, bouwnijverheid, houtbewerkende bedrijven en installatiebedrijven
Profiel bouwmaterialenindustrie, bouwnijverheid, houtbewerkende bedrijven en installatiebedrijven Wat voor type binnen de bouwmaterialenindustrie, bouwnijverheid, houtbewerkende bedrijven en installatiebedrijven is uw bedrijf? Selecteer hieronder **alle** types die op uw bedrijf van toepassing zijn.	• Installatiebedrijven
Worden er in uw bedrijf activiteiten met afvalstoffen uitgevoerd, **anders** dan alleen het opslaan en afvoeren van afval dat binnen uw bedrijf is ontstaan?	Nee
Onderstaande installaties kunnen voorkomen bij bedrijven binnen de geselecteerde profielen. Selecteer hieronder **alle** installaties die in uw bedrijf in werking zijn.	• Stookinstallatie • Koel- of vriesinstallatie, warmtepomp of bodemenergiesysteem • Acculader voor accu's met vloeibare bodembedreigende stoffen (natte accu's)
Koel- of vriesinstallatie, warmtepomp of bodemenergiesysteem U hebt aangegeven dat u een koel- of vriesinstallatie, warmtepomp of bodemenergiesysteem in werking heeft. Selecteer hieronder **alle** installaties die in uw bedrijf aanwezig zijn.	• Airconditioningsinstallatie
Installaties met koudemiddelen U hebt installaties geselecteerd waarin koudemiddelen worden toegepast. Selecteer hieronder **alle** koudemiddelen die in deze installaties aanwezig zijn.	• Synthetische koudemiddelen, zoals CFK's, HCFK's en HFK's
Stookinstallatie U hebt aangegeven dat u een of meerdere stookinstallaties in uw bedrijf in werking heeft. Gaat het daarbij **uitsluitend** om **aardgasgestookte verwarmingsketels of warmwaterketels?**	Ja
Nominaal vermogen stookinstallatie Selecteer hieronder het nominaal vermogen van de in uw bedrijf aanwezige aardgasgestookte ketelinstallatie(s).	• Minder dan 100 kilowatt • 100 tot en met 400 kilowatt
Selecteer hieronder alle opties die op uw bedrijf van toepassing zijn.	Geen

Gasflessen Zijn er in uw bedrijf gasflessen aanwezig?	Ja
Vullen van gasflessen Worden er binnen uw bedrijf gasflessen gevuld?	Nee
Opslaan van gevaarlijke stoffen Selecteer hieronder alle stoffen die in uw bedrijf in verpakking worden opgeslagen.	Geen
Opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen Is er een opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen of CMR-stoffen (inclusief gasflessen) met een opslagcapaciteit van meer dan 10.000 kg?	Nee
Bodembedreigende goederen Zijn er in uw bedrijf goederen waaruit bodembedreigende stoffen kunnen lekken of uitlogen onverpakt aanwezig?	Nee
Activiteiten met water of afvalwater Selecteer hieronder **alle** activiteiten die **op uw bedrijfslocatie** worden uitgevoerd.	Geen
Activiteiten met transportmiddelen en/of werktuigen Onderstaande activiteiten kunnen voorkomen bij bedrijven binnen de geselecteerde profielen. Selecteer hieronder **alle** activiteiten die in uw bedrijf worden uitgevoerd.	Geen
Diverse activiteiten Onderstaande activiteiten kunnen voorkomen bij bedrijven binnen de geselecteerde profielen. Selecteer hieronder **alle** activiteiten die in uw bedrijf worden uitgevoerd.	Geen
Activiteiten met metaal Onderstaande activiteiten met metaal kunnen voorkomen bij bedrijven binnen de geselecteerde profielen. Selecteer hieronder **alle** activiteiten die in uw bedrijf worden uitgevoerd.	• Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen • Lassen van metalen • Solderen van metalen
Lozen van afvalwater afkomstig van activiteiten met metaal U hebt de volgende activiteiten met metaal geselecteerd: • Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen • Lassen van metalen • Solderen van metalen Wordt er afvalwater afkomstig van deze activiteit(en) geloosd?	Nee
Selecteer alle situaties die van toepassing zijn op het lozen van afvalwater afkomstig van **alle activiteiten** in uw bedrijf.	• Lozen van afvalwater in het vuilwaterriool
Situaties met geluidaspecten Hieronder staan situaties genoemd waarvoor het mogelijk nodig is dat een akoestisch rapport bij de melding worden gevoegd. Selecteer **alle** situaties die op uw bedrijf van toepassing zijn.	• Er vinden transportbewegingen met vrachtwagens plaats • Er worden in de buitenlucht metalen in bulk overgeslagen
Noodzaak akoestisch onderzoek afhankelijk van de verandering van uw bedrijf Op basis van uw antwoorden geldt **misschien de verplichting** om een rapportage van een akoestisch onderzoek bij de melding te	

voegen. De reden hiervoor is, dat u heeft aangegeven dat er sprake is van de volgende activiteit(en): • het in bulk overslaan van metalen in de buitenlucht Er is een akoestisch onderzoek nodig indien door de verandering van uw bedrijf, het geluidniveau - veroorzaakt door de activiteiten die binnen uw bedrijf verricht worden - stijgt. Indien u twijfelt of een akoestisch onderzoek bij de melding gevoegd moet worden, neem dan contact op met het bevoegd gezag.	
Activiteiten met metaal U hebt een of meer activiteiten met metaal geselecteerd die mogelijk bodembedreigend zijn. Om vast te stellen of het noodzakelijk is dat een onderzoek naar de kwaliteit van de bodem wordt uitgevoerd, wordt de volgende vraag gesteld. Selecteer hieronder **alle** situaties die op uw bedrijf van toepassing zijn.	• Er worden vloeibare bodembedreigende stoffen gebruikt bij spaanloze, verspanende of thermische bewerkingen van metalen
Mogelijk verplichting onderzoek bodemkwaliteit Uit uw antwoorden blijkt dat er in uw bedrijf in ieder geval sprake is van de volgende bodembedreigende activiteit(en): • Er worden vloeibare bodembedreigende stoffen gebruikt bij spaanloze, verspanende en thermische bewerkingen van metalen Het bevoegd gezag kan besluiten dat een onderzoek naar de bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd. Dit is afhankelijk van de aard van de verandering van uw bedrijf. Wij adviseren u hiervoor contact op te nemen met het bevoegd gezag. **Erkend persoon of instelling** Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd door een persoon of instelling die daarvoor is erkend conform het Besluit bodemkwaliteit. Dit besluit bevat onder meer eisen, waaraan een bodemonderzoek moet voldoen en waarmee waarborgen zijn ingebouwd voor een kwalitatief goede uitvoering. Op de website van Bodemplus vindt u meer informatie, en kunt u zoeken in het overzicht van erkende bodemintermediairs.	
Melding nodig U heeft nu alle vragen beantwoord. Uit uw antwoorden blijkt dat voor uw bedrijf geen omgevingsvergunning milieu nodig is. Wel moet u 4 weken voor het veranderen van uw bedrijf een melding indienen. Heeft u om andere redenen dan milieu toch een omgevingsvergunning nodig? Dan moet u de melding Activiteitenbesluit gelijktijdig met de aanvraag voor de omgevingsvergunning indienen. **Activiteitenbesluit van toepassing** Uw bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit en moet voldoen aan diverse regels uit het Activiteitenbesluit. **Type inrichting** Er is sprake van een **type B** inrichting.	

In werking hebben van een acculader

Document	Milieuregels "In werking hebben van een acculader"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 4.8.6, artikel 4.113c en 4.114
	Activiteitenregeling	§ 4.8.5, artikel 4.109
Versie	1 januari 2013	

Activiteitenbesluit (§ 4.8.6)

Artikel 4.113c
Deze paragraaf is van toepassing op het in werking hebben van een acculader.

Artikel 4.114
Bij het opladen van accu's die vloeibare bodembedreigende stoffen bevatten wordt ten behoeve van het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico, voldaan aan de bij ministeriële regeling te stellen eisen.

Activiteitenregeling (§ 4.8.5)

Artikel 4.109

1. Ten behoeve van het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico vindt het met een acculader laden van een accu die vloeibare bodembedreigende stoffen bevat, plaats boven een bodembeschermende voorziening
2. Artikel 2.11 van het besluit is niet van toepassing op het met een acculader laden van een accu die vloeibare bodembedreigende stoffen bevat.

Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht

Document	Milieuregels "Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.3, artikel 2.3a t/m 2.8
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit (Afdeling 2.3)

Artikel 2.3a
Deze afdeling is van toepassing op degene die:
a. een inrichting type A of een inrichting type B drijft, of
b. een inrichting type C drijft, voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van toepassing is.

Artikel 2.4
De artikelen 2.5 en 2.6 zijn uitsluitend van toepassing op emissies van stoffen bij activiteiten waarvoor bij of krachtens de artikelen 3.26b, 3.38, 3.141, 3.143, 4.21, 4.23, 4.27a, 4.29, 4.31b, 4.33 tot en met 4.35, 4.40 tot en met 4.42, 4.44 tot en met 4.46, 4.50, 4.54, 4.54a, 4.58, 4.60, 4.62, 4.65, 4.68, 4.74b, 4.74f, 4.74j, 4.74s, 4.94, 4.94g, 4.103aa, 4.103d, 4.119 en 4.125, ten aanzien van emissies naar de lucht regels zijn gesteld.

Artikel 2.5

1. Indien de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen naar de lucht binnen een zelfde stofklasse vanuit alle bronnen in de inrichting de in tabel 2.5 opgenomen grensmassastroom van die stofklasse overschrijdt, emitteren al die bronnen afzonderlijk niet meer dan de in tabel 2.5 opgenomen emissieconcentratie-eis behorende bij die stofklasse.
2. Voor stofklasse S geldt dat alle bronnen in de inrichting afzonderlijk:
   a. niet meer dan 5 milligram per normaal kubieke meter emitteren, indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die bronnen, groter of gelijk is aan 200 gram per uur; of
   b. niet meer dan 50 milligram per normaal kubieke meter emitteren, indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die bronnen, kleiner is dan 200 gram per uur.
3. Voor stofklasse sO geldt dat alle bronnen in de inrichting afzonderlijk:
   a. niet meer dan 5 milligram per normaal kubieke meter emitteren, indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die bronnen, groter of gelijk is aan 100 gram per uur; of
   b. niet meer dan 50 milligram per normaal kubieke meter emitteren, indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die bronnen, kleiner is dan 100 gram per uur.
4. Indien voor een bron geen filtrerende afscheider kan worden toegepast, emitteert deze bron in afwijking van het tweede lid, onderdeel a, en derde lid, onderdeel a, afzonderlijk niet meer dan 20 milligram per normaal kubieke meter.

5. Onverminderd het eerste lid is voor de stofcategorieën MVP, sA en gO de in tabel 2.5 bij die stofklasse genoemde emissieconcentratie-eis voor alle bronnen afzonderlijk van toepassing indien:
   a. de gedurende één uur optredende massastromen van stoffen uit een stofklasse genoemd in tabel 2.5 tezamen met de gedurende hetzelfde uur optredende massastromen van stoffen uit de eerstvolgende hogere stofklasse genoemd in die tabel, vanuit alle bronnen in de inrichting de in die tabel genoemde grensmassastroom van de laatstbedoelde stofklasse overschrijdt;
   b. de gedurende één uur optredende massastromen van afzonderlijke stofklassen binnen één stofcategorie tezamen vanuit alle bronnen in de inrichting de in tabel 2.5 genoemde grensmassastroom van de hoogste stofklasse genoemd in die tabel van die stofcategorie overschrijdt.
6. Indien eisen zijn gesteld aan de emissie van chroom VI-verbindingen wordt ten aanzien van de berekeningen in het eerste en vijfde lid gerekend met de afwijkende massastroom en emissieconcentratie-eis zoals opgenomen in de betreffende artikelen van hoofdstuk 4.

Tabel 2.5

Stofcategorie	Stofklasse	Grensmassastroom (g/uur)	Emissieconcentratie-eis (milligram per normaal kubieke meter)
MVP	MVP1	0,15	0,05
	MVP2	2,5	1
sA	sA.1	0,25	0,05
	sA.2	2,5	0,5
	sA.3	10	5
gA	gA.1	2,5	0,5
	gA.2	15	3
	gA.3	150	30
	gA.4	2000	50
	gA.5	2000	200
gO	gO.1	100	20
	gO.2	500	50
	gO.3	500	100

Artikel 2.6

Indien de massastroom van een bron op jaarbasis kleiner is dan de in tabel 2.6 genoemde vrijstellingsgrens gelden in afwijking van artikel 2.5 en de emissieconcentratie-eisen voor stoffen waarvoor in hoofdstuk 4 eisen ten aanzien van emissies naar de lucht zijn gesteld, de daarin genoemde emissieconcentratie-eisen niet voor de emissie van die bron.

Tabel 2.6

Stofcategorie	Stofklasse	Vrijstellingsgrens (kilogram per jaar)
MVP	MVP1	0,075
	MVP2	1,25
S	S	100
sO	sO	50
sA	sA.1	0,125
	sA.2	1,25
	sA.3	5
gA	gA.1	1,25
	gA.2	7,5
	gA.3	75
	gA.4	1000
	gA.5	1000
gO	gO.1	50
	gO.2	250
	gO.3	250

Artikel 2.7

1. Indien de NeR daartoe aanleiding geeft kan het bevoegd gezag de emissieconcentratie-eisen, bedoeld in de artikelen 2.5 en 2.6, en de emissieconcentratie-eisen voor stoffen waarvoor in de hoofdstukken 3 en 4 eisen ten aanzien van de emissies naar de lucht zijn gesteld, bij maatwerkvoorschrift niet van toepassing verklaren en met inachtneming van de NeR ten aanzien van stoffen genoemd in die artikelen en hoofdstukken andere emissieconcentratie-eisen dan wel andere eisen stellen ter beperking van de emissies naar de lucht.

2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het controleren van emissies naar de lucht als bedoeld in de artikelen 2.5 en 2.6 ten aanzien van alle activiteiten waarvoor bij of krachtens de hoofdstukken 3 en 4 eisen ten aanzien van emissies naar de lucht zijn gesteld indien:
   a. de inrichting een andere maatregel heeft gekozen dan de maatregel die is erkend op grond van de ministeriële regeling, bedoeld in 1.7;
   b. de toegepaste emissiebeperkende techniek in combinatie met de geëmitteerde stoffen leidt tot hoge storinggevoeligheid, er veel onderhoud nodig is dan wel er veel fluctuaties zijn in de aard en grootte van de emissies;
   c. de grootte en aard van de emissies daartoe aanleiding geven;
   d. de grootte van emissies die kunnen optreden bij storing aan de emissiebeperkende techniek, daartoe aanleiding geven.

3. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het onderhoud en de controle van een emissiebeperkende techniek die door de inrichting wordt ingezet om aan de artikelen 2.5, 2.6, 3.26b, 3.38, 3.141, 3.143, 4.21, 4.23, 4.27a, 4.29, 4.31b, 4.33 tot en met 4.35, 4.40 tot en met 4.42, 4.44 tot en met 4.46, 4.50, 4.54, 4.54a, 4.58, 4.60, 4.62, 4.65, 4.68, 4.74b, 4.74f, 4.74j, 4.74s, 4.94, 4.94g, 4.103aa, 4.103d, 4.119 en 4.125 te voldoen indien geen of naar de mening van het bevoegd gezag onvoldoende onderhoud is verricht aan de emissiebeperkende techniek.

Artikel 2.8

1. Indien bij ministeriële regeling op grond van artikel 1.7 is bepaald dat daarbij aangegeven maatregelen ter bescherming van het milieu kunnen worden toegepast en degene die de inrichting drijft op een andere wijze voldoet aan de eisen ten aanzien van de emissies naar de lucht van stoffen die bij of krachtens de hoofdstukken 3 en 4 zijn gesteld:
   a. wordt op verzoek van het bevoegd gezag éénmalig aangetoond of de grensmassastromen zoals bedoeld in artikel 2.5 en in de hoofdstukken 3 en 4, vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet overschreden worden; of
   b. wordt op verzoek van het bevoegd gezag indien een of meer grensmassastromen als bedoeld in artikel 2.5 worden overschreden, eenmalig aangetoond of wordt voldaan aan de emissie-eisen dan wel een op grond van artikel 2.7, eerste lid, gestelde eis ten aanzien van stoffen waarvoor in de artikelen 3.26b, 3.38, 3.141, 3.143, 4.21, 4.23, 4.27a, 4.29, 4.31b, 4.33 tot en met 4.35, 4.40 tot en met 4.42, 4.44 tot en met 4.46, 4.50, 4.54, 4.54a, 4.58, 4.60, 4.62, 4.65, 4.68, 4.74b, 4.74f, 4.74j, 4.74s, 4.94, 4.94g, 4.103aa, 4.103d, 4.119 en 4.125, eisen ten aanzien van emissies naar de lucht zijn gesteld door middel van een emissiemeting, dan wel door middel van een emissieberekening mits dit is goedgekeurd door het bevoegd gezag, met uitzondering van bronnen waarvan is aangetoond dat de massastroom lager is dan de vrijstellingsgrens, bedoeld in artikel 2.6.

2. Het eerste lid, onderdelen a en b, is van overeenkomstige toepassing op een verandering van de inrichting indien de verandering naar verwachting zal leiden tot een significante toename van de emissie.

3. Emissiemetingen ter controle op de naleving van de emissie-eisen worden uitgevoerd overeenkomstig paragraaf 3.7 van de NeR en volgens:
   a. NEN-EN 13284-1, dan wel in het geval van continue metingen, volgens NEN-EN 13284-2, ten aanzien van stofklasse S;
   b. NEN-ISO 16740, ten aanzien van chroom VI -verbindingen;
   c. NEN-EN 14385, ten aanzien van zware metalen;
   d. NEN-EN 1911, dan wel in het geval van continue metingen volgens VDI 3480-3, ten aanzien van zoutzuur;
   e. NEN-ISO 15713, ten aanzien van waterstoffluoride;
   f. NEN-EN 14792, dan wel in het geval van continue metingen volgens NEN-ISO 10849, ten aanzien van stikstofoxiden; en
   g. NEN 2826, ten aanzien van ammoniak.

4. Toetsing van emissiemetingen aan de emissieconcentratie-eisen als bedoeld in artikel 2.5 en in de hoofdstukken 3 en 4 vindt plaats overeenkomstig paragraaf 3.7 van de NeR.

5. In afwijking van het derde lid kunnen andere bepalingsmethoden worden gebruikt indien deze gelijkwaardig zijn aan de in dat lid genoemde methoden.

Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten

Document	Milieuregels "Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.4, artikel 2.8a, 2.9 en 2.11 § 6.4, artikel 6.10
	Activiteitenregeling	Afdeling 2.1, artikel 2.1 en 2.3 t/m 2.6 § 6.1 artikel 6.1 t/m 6.3
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit - Bodem (Afdeling 2.4)

Artikel 2.8a

1. Deze afdeling is van toepassing op degene die:
   a. een inrichting type A of een inrichting type B drijft of een inrichting type C waartoe een IPPC-installatie behoort, of
   b. een inrichting type C drijft waartoe geen IPPC-installatie behoort, voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van toepassing is.
2. Voor zover het betreft een inrichting type C waartoe een IPPC-installatie behoort, is in afwijking van het eerste lid, onder a, artikel 2.11, eerste lid, niet van toepassing.

Artikel 2.9

1. Indien in een inrichting een bodembedreigende activiteit wordt verricht worden bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen getroffen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.
2. De bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen voldoen aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen in verband met de goede werking van die voorzieningen en maatregelen, en omtrent de controle van die eisen alsmede aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen in verband met de mogelijkheid om bodemverontreiniging te kunnen signaleren.
3. In de bij ministeriële regeling te bepalen gevallen zendt degene die de inrichting drijft de resultaten van het onderzoek in verband met de mogelijkheid om bodemverontreiniging te kunnen signaleren, bedoeld in het tweede lid, aan het bij die regeling aangegeven bestuursorgaan.

Artikel 2.11

1. Indien in de inrichting een bodembedreigende activiteit wordt verricht, wordt uiterlijk binnen drie maanden na oprichting van de inrichting, een rapport met de resultaten van een onderzoek naar de bodemkwaliteit toegestuurd aan het bevoegd gezag.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het uitvoeren van een onderzoek naar de bodemkwaliteit bij een verandering van de inrichting, indien het gelet op de aard of de mate waarin de inrichting verandert, nodig is de bodemkwaliteit vast te leggen met het oog op een mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem die kan of is ontstaan door een bodembedreigende activiteit.
3. Indien in de inrichting een bodembedreigende activiteit is verricht wordt uiterlijk binnen zes maanden na beëindiging van de inrichting of de IPPC-installatie of na beëindiging van het opslaan van vloeibare brandstof, afgewerkte olie of pekel in een ondergrondse opslagtank, een rapport met de resultaten van een onderzoek naar de bodemkwaliteit toegezonden aan het bevoegd gezag. In dit rapport wordt ten minste vermeld:
   a. de naam en adres van degene die het onderzoek heeft verricht;
   b. de wijze waarop het onderzoek is verricht;
   c. de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigende stoffen en de herkomst daarvan;

   d. de mate waarin de bodemkwaliteit is gewijzigd ten opzichte van de situatie bij de oprichting of de verandering van de inrichting voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport;
   e. de wijze waarop en de mate waarin de bodemkwaliteit wordt hersteld als bedoeld in het vijfde lid.

4. De onderzoeken en rapporten, bedoeld in het eerste, tweede en derde lid, worden uitgevoerd onderscheidenlijk opgesteld door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

5. Indien uit het rapport, bedoeld in het derde lid, blijkt dat de bodem als gevolg van de activiteiten in de inrichting is aangetast of verontreinigd, draagt degene die de inrichting drijft er zorg voor dat binnen zes maanden na toezending van dat rapport aan het bevoegd gezag de bodemkwaliteit is hersteld tot:
   a. de situatie bij oprichting of verandering van de inrichting voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport;
   b. de achtergrondwaarden als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit indien er geen rapport als bedoeld in onderdeel a beschikbaar is.
   Herstel vindt plaats voor zover dat met de beste beschikbare technieken redelijkerwijs haalbaar is.

6. Het herstel van de bodemkwaliteit als bedoeld in het vijfde lid geschiedt door een persoon of een instelling die beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

7. Degene die de inrichting drijft meldt de aanvang en de afronding van de werkzaamheden, bedoeld in het vijfde lid, direct aan het bevoegd gezag.

8. De onderzoeken, bedoeld in het eerste tot en met derde lid, voldoen aan NEN 5740 en richten zich uitsluitend op de bodembedreigende stoffen die door de werkzaamheden ter plaatse een bedreiging voor de bodemkwaliteit vormen of vormden en op de plaatsen waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, zullen plaatsvinden dan wel hebben plaatsgevonden.

9. Een aanwezige vloeistofdichte vloer of verharding wordt ten behoeve van het onderzoek, bedoeld in het eerste lid of tweede lid, niet doorboord of anderszins aangetast.

10. Bij ministeriële regeling kunnen bodembedreigende activiteiten worden aangewezen waarop dit artikel geheel of gedeeltelijk niet van toepassing is.

Activiteitenbesluit - Overgangsrecht bodem (§ 6.4)

Artikel 6.10

1. In afwijking van artikel 2.9 kan het bevoegd gezag op aanvraag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat een aanvaardbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd, indien:
   a. voor de inwerkingtreding van artikel 2.9 binnen een inrichting een bodembedreigende activiteit werd uitgevoerd, of
   b. onmiddellijk voorafgaand aan het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan, binnen een inrichting een bodembedreigende activiteit werd uitgevoerd en voor die inrichting een vergunning in werking en onherroepelijk was.

2. Een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het eerste lid kan slechts worden gesteld indien het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico redelijkerwijs niet kan worden gevergd en is voldaan aan het derde lid.

3. Bij de aanvraag, bedoeld in het eerste lid, wordt een plan van aanpak gevoegd, waarin ten minste is vastgelegd:
   a. de wijze waarop het monitoringssysteem wordt uitgevoerd;
   b. de bodemkwaliteit op dat moment, zoals dat is onderzocht en vastgelegd door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit;
   c. de wijze waarop en de termijn waarbinnen eventueel optredende verontreiniging of aantasting van de bodem wordt hersteld door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit;
   d. de kosten die daarvoor worden geraamd en de wijze waarop hiervoor financiële zekerheid wordt gesteld.

4. Het plan van aanpak, bedoeld in het derde lid, waarmee het bevoegd gezag heeft ingestemd maakt deel uit van het maatwerkvoorschrift.
5. Onder een aanvaardbaar bodemrisico als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan: een situatie als bedoeld in de NRB waarin een bodemrisico aanvaardbaar is gemaakt middels een monitoringssysteem en door het anticiperen op het beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van eventueel optredende verontreiniging of aantasting van de bodem.
6. Het monitoringssysteem als bedoeld in het derde en vijfde lid, voldoet aan bijlage 3 van deel 3 van de NRB en wordt uitgevoerd door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

Activiteitenregeling - Bodem (Afdeling 2.1)

§ 2.1.1. Bodembeschermende maatregelen

Artikel 2.1

1. Een binnen de inrichting als bodembeschermende voorziening toegepaste vloeistofdichte vloer of verharding of geomembraanbaksysteem is overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument beoordeeld en goedgekeurd door een instelling, die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.
2. Het eerste lid is niet van toepassing op een vloeistofdichte vloer of verharding die niet inspecteerbaar is als bedoeld in AS 6700. Een dergelijke voorziening wordt eens per zes jaar beoordeeld en goedgekeurd overeenkomstig een door het bevoegd gezag goedgekeurde wijze. Het vijfde lid is daarop van overeenkomstige toepassing.
3. De eerste beoordeling en goedkeuring vindt in afwijking van het eerste lid, plaats binnen zes jaar na aanleg, indien de vloeistofdichte vloer of verharding, bedoeld in het eerste lid, is aangelegd overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument door een bedrijf dat daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.
4. Een vloeistofdichte vloer of verharding of een geomembraanbaksysteem wordt ten minste eens per zes jaar beoordeeld en goedgekeurd overeenkomstig het eerste lid.
5. Degene die de inrichting drijft draagt zorg voor:
   a. reparatie en regelmatig onderhoud van de vloeistofdichte vloer of verharding en geomembraanbaksysteem overeenkomstig paragraaf 3.3 van deel 3 van de NRB, en
   b. een jaarlijkse controle van de bodembeschermende voorziening overeenkomstig bijlage 6 behorende bij AS 6700.
6. Een vloeistofdichte vloer of verharding of een geomembraanbaksysteem wordt opnieuw beoordeeld en goedgekeurd overeenkomstig het eerste lid, indien de reparatie, het regelmatig onderhoud of de controle, bedoeld in het vijfde lid, niet of niet overeenkomstig dat lid is uitgevoerd of indien een tijdens een controle geconstateerd gebrek niet is gerepareerd.

Artikel 2.3

1. Dit artikel is slechts van toepassing indien binnen de inrichting een vloeistofkerende voorziening is toegepast als bodembeschermende voorziening, tenzij in deze regeling anders is bepaald.
2. De controle, het onderhoud en het beheer van bodembeschermende voorzieningen wordt in eenduidige bedrijfsinterne procedures en werkinstructies ter bescherming van de bodem vastgelegd.
3. In de bedrijfsinterne procedures en werkinstructies als bedoeld in het tweede lid is ten minste aangegeven op welke wijze:
   a. de staat en goede werking van bodembeschermende voorzieningen, verpakkingen en apparatuur waarin vloeibare bodembedreigende stoffen worden opgeslagen of getransporteerd, wordt gecontroleerd;
   b. er voor zorg wordt gedragen dat zo vaak als de omstandigheden daarom vragen inspecties op morsingen en lekkages plaatsvinden, en

   c. is gewaarborgd dat gemorste of gelekte stoffen direct worden opgeruimd.

4. Degene die de inrichting drijft draagt er zorg voor dat de medewerkers die binnen de inrichting bodembedreigende activiteiten verrichten, op de hoogte zijn van de bedrijfsinterne procedures en werkinstructies als bedoeld in het tweede lid, dat deze worden nageleefd en binnen de inrichting zodanig aanwezig zijn dat een ieder daarvan op eenvoudige wijze kennis kan nemen.
5. De controle, het onderhoud en het beheer van bodembeschermende voorzieningen vinden zodanig plaats dat vrijgekomen stoffen zijn verwijderd voordat deze in de bodem kunnen geraken.
6. Morsingen en lekkages worden overeenkomstig de bedrijfsinterne procedures en werkinstructies als bedoeld in het tweede lid, verholpen en opgeruimd.
7. Degene die de inrichting drijft draagt er zorg voor dat de in het kader van de bedrijfsinterne procedures en werkinstructies noodzakelijke absorptiemiddelen en andere materialen en middelen ter bescherming van de bodem binnen de inrichting in voldoende mate aanwezig zijn en dat er voldoende, in het gebruik van deze middelen, geïnstrueerd personeel aanwezig is.
8. Bevindingen van controles van of onderhoud aan bodembeschermende voorzieningen, alsmede acties genomen na incidenten met bodembedreigende stoffen, die mogelijk hebben geleid tot een bodemverontreiniging, worden opgenomen in een logboek dat te allen tijde beschikbaar is voor het bevoegd gezag.

§ 2.1.2. Bodembeschermende voorzieningen

Artikel 2.4

1. Een bodembeschermende voorziening is zodanig uitgevoerd dat:
   a. gemorste of gelekte vloeibare bodembedreigende vloeistoffen effectief worden opgevangen en kunnen worden opgeruimd;
   b. er geen hemelwater op of in terecht kan komen, tenzij het hemelwater regelmatig van of uit de voorziening wordt verwijderd.
2. Een bodembeschermende voorziening is bestand tegen de inwerking van de desbetreffende vloeibare bodembedreigende stoffen en de condities waaronder deze stoffen worden gebruikt of opgeslagen.
3. Een lekbak waarin vloeibare bodembedreigende stoffen in verpakking of in een opslagtank wordt opgeslagen, heeft een opvangcapaciteit van ten minste 110% van de inhoud van de grootste verpakkingseenheid of opslagtank, met dien verstande dat de opvangcapaciteit ten minste 10% is van de inhoud van alle opgeslagen stoffen.

§ 2.1.3. Aanvaardbaar bodemrisico

Artikel 2.5

De bij deze regeling gestelde regels, die tot doel hebben te voldoen aan een verwaarloosbaar bodemrisico, zijn niet van toepassing op een bodembedreigende activiteit waarvoor het bevoegd gezag op grond van artikel 6.10, eerste lid van het besluit met een maatwerkvoorschrift heeft bepaald dat een aanvaardbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd.

§ 2.1.4. Bewaren van documenten

Artikel 2.6

1. Indien bij of krachtens het besluit verplichtingen gelden met betrekking tot:
   a. het uitvoeren van metingen, keuringen, controles of beoordelingen van of aan bodembeschermende voorzieningen, ondergrondse opslagtanks en daarbij behorende leidingen, appendages en

kathodische bescherming, installaties of onderdelen van installaties, worden de resultaten daarvan ten minste tot aan het beschikbaar zijn van de resultaten van de eerstvolgende meting, keuring, controle of beoordeling maar ten minste gedurende drie jaar binnen de inrichting bewaard en ter inzage gehouden voor het bevoegd gezag of op een door het bevoegd gezag te stellen termijn beschikbaar gesteld;

b. het aanleggen of installeren van bodembeschermende voorzieningen, ondergrondse opslagtanks en daarbij behorende leidingen, appendages en kathodische bescherming, installaties of onderdelen van installaties, worden de bewijzen van gecertificeerde aanleg en installatie binnen de inrichting bewaard en ter inzage gehouden voor het bevoegd gezag of op een door het bevoegd gezag te stellen termijn beschikbaar gesteld;
c. het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek, worden de resultaten van dat onderzoek binnen de inrichting bewaard en ter inzage gehouden voor het bevoegd gezag of op een door het bevoegd gezag te stellen termijn beschikbaar gesteld;
d. het stellen van financiële zekerheid, wordt het schriftelijk bewijsstuk als bedoeld in artikel 2.25 en 2.26 van het besluit binnen de inrichting bewaard en ter inzage gehouden voor het bevoegd gezag of op een door het bevoegd gezag te stellen termijn beschikbaar gesteld.

2. Voor de toepassing van het eerste lid wordt onder beschikbaar zijn en ter inzage houden mede verstaan: digitaal beschikbaar zijn en via elektronische weg ter inzage houden.

Activiteitenregeling - Overgangsrecht (§ 6.1)

Artikel 6.1

Met een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in:

a. artikel 2.1, eerste lid, wordt tot en met 30 september 2006 gelijkgesteld een certificaat voor het inspecteren van vloeistofdichte vloeren en verhardingen;
b. artikel 2.1, eerste lid, wordt tot en met 31 december 2006 gelijkgesteld een accreditatie van de Raad voor Accreditatie voor het inspecteren van vloeistofdichte vloeren en verhardingen;
c. artikel 2.1, derde lid, artikel 3.25, tweede lid en artikel 3.26, tweede lid, wordt tot en met 31 december 2006 gelijkgesteld een certificaat afgegeven door een geaccrediteerde certificeringsinstelling;
d. artikel 3.34 tot en met 3.37, wordt tot en met 31 december 2007 gelijkgesteld een certificaat afgegeven door een geaccrediteerde certificeringsinstelling of, indien het een instelling betreft, een accreditatie afgegeven door de Raad voor Accreditatie; overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument of een eerdere versie van dat normdocument.

Artikel 6.2

1. Artikel 2.1, eerste lid is niet van toepassing op een geomembraanbaksysteem dat vóór 1 december 2001 is aangelegd en dat voldoet aan de volgende voorwaarden:
   a. de toegepaste folie is productbestendig, is gemaakt van hoge dichtheid polyetheen (HDPE) of folie van een gelijkwaardige kwaliteit, heeft een dikte van ten minste 1 mm en is gecertificeerd op grond van BRL K537;
   b. voor het geomembraanbaksysteem is een legplan voorhanden met een aanduiding van de lasnaden en doorvoeren, een Rol Testdata rapport, lasrapporten en een lasproefrapport;
   c. iedere zes maanden vindt een visuele controle plaats van de verharding die zich boven het geomembraanbaksysteem bevindt; bij constatering van een morsing van een grote hoeveelheid vloeibare brandstoffen vindt binnen drie maanden een bemonstering plaats van de peilbuizen als bedoeld in artikel 2.2, vierde lid.

2. Artikel 3.26, tweede lid is niet van toepassing op een geomembraanbaksysteem dat vóór 1 januari 2007 is aangelegd.

Artikel 6.3

1. Artikel 2.1 is tot en met 29 februari 2008 niet van toepassing op vloeistofdichte vloeren en verhardingen die zijn aangelegd vóór 1 januari 1992 binnen inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van deze regeling het Besluit jachthavens van toepassing was.

2. Artikel 2.1 is tot en met 28 februari 2011 niet van toepassing op vloeistofdichte vloeren en verhardingen die zijn aangelegd vanaf 1 januari 1992 tot en met 28 februari 2005 binnen inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van deze regeling het Besluit jachthavens van toepassing was.
3. Artikel 2.1 is tot en met twee jaar na de aanleg van de desbetreffende vloeren of verhardingen niet van toepassing op vloeistofdichte vloeren en verhardingen die zijn aangelegd vanaf 1 maart 2005 tot en met 31 december 2007 binnen inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van deze regeling het Besluit jachthavens van toepassing was.

Algemene milieuregels voor lozen

Document	Milieuregels "Algemene milieuregels voor lozen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.2, artikel 2.1a t/m 2.3 § 6.1, artikel 6.2, 6.2a, 6.3, 6.5, 6.5a en 6.7a
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit (Afdeling 2.2)

Artikel 2.1a
Deze afdeling is van toepassing op degene die:
a. een inrichting type A of een inrichting B drijft, of
b. een inrichting type C drijft, voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van toepassing is.

Artikel 2.2

1. Het is verboden:
   a. afvalwater te lozen op of in de bodem, tenzij het lozen is toegestaan bij of krachtens de artikelen 2.2b, 3.1 tot en met 3.5, 3.6a, 3.10k, 3.16h, 3.23d, 3.24, 3.32 tot en met 3.34, 3.47, 3.60, 3.61, 3.62, 3.77, 3.87, 3.100, 3.102, 3.105, 3.129, 3.131, 3.150, 4.74c, 4.104, 4.104b en 4.104c,
   b. afvalwater en andere afvalstoffen te lozen in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater niet zijnde een vuilwaterriool, tenzij het lozen is toegestaan bij of krachtens de artikelen 2.2b, 3.1 tot en met 3.3, 3.6a, 3.60 3.61, 3.62, 3.150, 4.74c en 4.104e.
2. In afwijking van het eerste lid, onder a, is lozen op of in de bodem verboden, indien daarbij stoffen zonder doorsijpeling door bodem of ondergrond in het grondwater geraken.
3. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het eerste en tweede lid niet van toepassing zijn en dat lozen op of in de bodem of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater niet zijnde een vuilwaterriool is toegestaan indien het belang van de bescherming van het milieu zich gelet op de samenstelling, hoeveelheid en eigenschappen van de lozing daartegen niet verzet.
4. Bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in het derde lid kunnen voorwaarden worden gesteld met betrekking tot:
   a. de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid van de lozing en het meten en registreren daarvan;
   b. te treffen maatregelen;
   c. de duur van de lozing; en
   d. de plaats van het lozingspunt.
5. Het eerste lid, onder a, en het tweede lid zijn niet van toepassing op lozen in de bodem waaraan in een vergunning op grond van artikel 6.4 of artikel 6.5, onderdeel b, van de Waterwet, dan wel een vergunning op grond van een verordening van het waterschap voorschriften zijn gesteld.
6. Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het derde lid een lozing betreft die aanzienlijke gevolgen voor het milieu kan hebben, is op de voorbereiding van het maatwerkvoorschrift afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Artikel 2.2a
Indien er sprake is van een zodanige combinatie van meerdere activiteiten, dat een scheiding van het afvalwater, afkomstig van die activiteiten, niet doelmatig is, kan het bevoegd gezag, indien het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet, op verzoek van de aanvrager bij maatwerkvoorschrift aan het lozen voorwaarden stellen, die afwijken van de voorwaarden die aan het lozen als gevolg van een afzonderlijke activiteit bij of krachtens hoofdstuk 3 of 4 zijn gesteld.

Artikel 2.2b

1. In afwijking van artikel 2.2, eerste lid, is het lozen van spoelwater ten gevolge van het boren ten behoeve van een open bodemenergiesysteem op de bodem toegestaan.
2. In afwijking van artikel 2.2, eerste lid, is het lozen van spoelwater ten gevolge van het ontwikkelen en het onderhoud van een open bodemenergiesysteem in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, niet zijnde een vuilwaterriool, toegestaan.
3. Het lozen van spoelwater ten gevolge van het ontwikkelen en het onderhoud van een open bodemenergiesysteem vindt slechts dan in een vuilwaterriool plaats, indien lozen als bedoeld in het tweede lid, redelijkerwijs niet mogelijk is.
4. In afwijking van artikel 2, onder b, is artikel 2.1 van toepassing op degene die een inrichting type C drijft ten aanzien van het lozen in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater op of in de bodem ten gevolge van een open bodemenergiesysteem.

Artikel 2.3

1. Emissiemetingen ter controle op de naleving van de emissie-eisen voor het lozen worden uitgevoerd volgens:
   a. NEN 6966 of NEN-EN-ISO 17294-2 ten aanzien van arseen, barium, berylium, boor, cadmium, chroom, cobalt, ijzer, koper, molybdeen, nikkel, lood, seleen, tin, titaan, uranium, vanadium, zilver en zink, waarbij de ontsluiting van de elementen plaats vindt volgens NEN-EN-ISO 15587-1 en NEN 6961;
   b. NEN-EN-1483 ten aanzien van kwik;
   c. NEN-EN-ISO 14403 ten aanzien van vrij cyanide in afvalwater;
   d. NEN-EN-ISO 15680 ten aanzien van benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen;
   e. NEN 6401 ten aanzien van vluchtige organohalogeenverbindingen;
   f. NEN-EN-ISO 6468 ten aanzien van aromatische organohalogeenverbindingen;
   g. NEN-EN-ISO 10301 ten aanzien van chlooretheen (vinylchloride), dichloormethaan, tetrachlooretheen (PER), tetrachloormethaan, trichlooretheen, trichloormethaan, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen 1,1,1-trichloorethaan en 1,1,2-trichloorethaan;
   h. NEN 6676 ten aanzien van extraheerbare organohalogeenverbindingen;
   i. NEN-EN-ISO 9377-2 ten aanzien van olie;
   j. NEN-EN-ISO 17993 ten aanzien van polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
   k. ISO 5815-1/2 of NEN-EN 1899-1/2 ten aanzien van het biochemisch zuurstof verbruik;
   l. NEN 6633 ten aanzien van het chemisch zuurstof verbruik;
   m. NEN-EN-ISO 13395 ten aanzien van nitrietstikstof en nitraatstikstof;
   n. NEN-ISO 5663 of NEN 6646 ten aanzien van organisch stikstof (Kjeldahlstikstof);
   o. NEN 6646, NEN-EN-ISO 11732 of NEN 6604 ten aanzien van ammoniumstikstof;
   p. NEN-ISO 5813 of NEN-ISO 5814 ten aanzien van het zuurstofgehalte;
   q. NEN-EN 872 ten aanzien van onopgeloste stoffen;
   r. NEN-EN-ISO 15681-1 en NEN-EN-ISO 15681-2 ten aanzien van fosfor totaal;
   s. NEN 6414 ten aanzien van temperatuur;
   t. NEN-ISO 11083 ten aanzien van chroom VI.
2. De monstername ten behoeve van de emissiemetingen ter controle van de naleving van de emissie-eisen voor het lozen wordt uitgevoerd volgens NEN-6600-1 en de conservering van het monster wordt uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3. Het monster wordt niet gefiltreerd en de onopgeloste stoffen worden meegenomen in de analyse.
3. In afwijking van het eerste en tweede lid kunnen andere methoden voor emissiemetingen, monstername en conservering worden gebruikt, indien deze gelijkwaardig zijn aan de in die leden genoemde methoden.

Activiteitenbesluit - Overgangsrecht (§ 6.1)

Artikel 6.2

1. Voor het lozen vanuit een inrichting type A of B, waarvoor onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting een vergunning op grond van artikel 1 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren dan wel een vergunning op grond van artikel 6.2 van de Waterwet in werking en onherroepelijk was, worden de voorschriften van die vergunning gedurende drie jaar na het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de voorschriften van die vergunning vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing bij het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan, met betrekking tot het lozen vanuit een inrichting type C, voor zover het lozen betrekking heeft op de activiteiten genoemd in hoofdstuk 3.
3. De nadere eisen die onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in een inrichting golden krachtens het Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater, het Lozingenbesluit bodemsanering en proefbronnering of het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij voor het lozen vanuit een inrichting, blijven na het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op die inrichting gelden als maatwerkvoorschriften, mits de nadere eisen vallen binnen de reikwijdte van een maatwerkvoorschrift.
4. De voorschriften van een vergunning dan wel de nadere eisen op grond van het Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater, het Lozingenbesluit bodemsanering en proefbronnering of het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij voor het lozen vanuit een inrichting, die voor een inrichting onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting in werking en onherroepelijk waren en niet vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften worden indien op grond van dit besluit strengere bepalingen gelden, gedurende zes maanden aangemerkt als maatwerkvoorschriften.
5. Voor de toepassing van dit artikel worden gegevens die in de aanvraag staan en die geacht worden onderdeel te zijn van de voorschriften van de vergunning, aangemerkt als voorschriften van de vergunning.

Artikel 6.2a

1. Voor het lozen anders dan vanuit een inrichting, waarvoor onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4a op dat lozen, een vergunning op grond van artikel 6.2 van de Waterwet in werking en onherroepelijk was, worden de voorschriften van die vergunning gedurende drie jaar na het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4a op dat lozen aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de voorschriften van die vergunning vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften.
2. De nadere eisen die onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4a voor het lozen anders dan vanuit een inrichting in werking en onherroepelijk waren krachtens het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij, blijven na het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4a op dat lozen gelden als maatwerkvoorschriften, mits de nadere eisen vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften.
3. De voorschriften van een vergunning dan wel de nadere eisen op grond van het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij voor het lozen anders dan vanuit een inrichting, die voor dat lozen onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4a op dat lozen in werking en onherroepelijk waren en niet vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften, worden indien op grond van dit besluit strengere bepalingen gelden, gedurende zes maanden aangemerkt als maatwerkvoorschriften.
4. Voor de toepassing van dit artikel worden gegevens die in de aanvraag staan en die worden aangemerkt als onderdeel van de voorschriften van de vergunning, aangemerkt als voorschriften van de vergunning.

Artikel 6.3

1. Een ontheffing op grond van de artikelen 14, tweede lid, 24, tweede lid, en 25, tweede lid, van het Lozingenbesluit bodembescherming met betrekking tot het lozen, bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, onder a, of tweede lid, wordt gedurende de resterende termijn van die ontheffing aangemerkt als een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 2.2, derde lid.
2. In afwijking van artikel 6.2, eerste lid, wordt een vergunning als bedoeld in artikel 1, tweede lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren dan wel een vergunning op grond van artikel 6.2 van de Waterwet met betrekking tot het lozen, bedoeld in artikel 3.1, vijfde lid, gedurende de resterende termijn van die vergunning aangemerkt als een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 3.1, zesde lid, onder b.
3. Onverminderd artikel 6.2, derde en vierde lid, is het lozen vanuit een bodemsanering in het vuilwaterriool dat op het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een inrichting was toegestaan volgens het Lozingenbesluit Wvo bodemsanering en proefbronnering, in afwijking van artikel 3.1, vijfde lid, toegestaan en worden de artikelen 5, eerste lid, 6, eerste tot en met derde lid, 7, eerste lid, 8, 12, 13 en 14 van dat besluit aangemerkt als een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 3.1, zesde lid, onder b.
4. Indien op het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een inrichting het lozen van huishoudelijk afvalwater in een oppervlaktewaterlichaam was toegestaan op grond van artikel 14 van het Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater, blijft die toestemming gelden gedurende de termijn die volgt uit de toepassing van dat artikel.
5. Voor het lozen, bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, onder b, waarvoor op 24 april 2013 een ontheffing gold op grond van artikel 10.63, eerste lid, van de wet, geldt gedurende de op die datum resterende termijn waarvoor de ontheffing was verleend, een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 2.2, derde lid, waarvan de inhoud overeenkomt met de ontheffing.
6. Voor de toepassing van dit artikel worden gegevens die in de aanvraag staan en die worden aangemerkt als onderdeel van de voorschriften van de ontheffing of vergunning aangemerkt als voorschriften van de ontheffing of vergunning.

Artikel 6.5

Indien op het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in een inrichting nog niet is beslist op een aanvraag om een vergunning op grond van artikel 1 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren dan wel een vergunning op grond van artikel 6.2 van de Waterwet en dit besluit op het betreffende lozen van toepassing is, wordt de aanvraag om de vergunning aangemerkt als:

a. een melding overeenkomstig artikel 1.10, voor zover het lozen bij of krachtens de in hoofdstuk 3 of 4 van dit besluit gestelde voorschriften is toegestaan;
b. een verzoek tot het stellen van een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 3.1, zesde lid, onderdeel b, voor zover de aanvraag lozen betreft als bedoeld in artikel 3.1, vijfde lid.

Artikel 6.5a

Indien op het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4a op het lozen anders dan vanuit een inrichting, nog niet is beslist op een aanvraag om een vergunning op grond van artikel 6.2 van de Waterwet voor lozen als bedoeld in artikel 1.4a en dit besluit op het betreffende lozen van toepassing is, wordt de aanvraag om de vergunning aangemerkt als een melding overeenkomstig artikel 1.10a.

Artikel 6.7a

Maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 2.2, derde lid, zoals dat luidde vóór 22 december 2009, met betrekking tot het lozen in het oppervlaktewater en gesteld vóór dat tijdstip, worden aangemerkt als een vergunning voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in artikel 6.2, eerste lid, van de Waterwet.

Algemene milieuregels voor type A en type B inrichtingen

Algemene milieuregels - Zorgplicht

Document	Algemene milieuregels - Zorgplicht voor type A en type B inrichtingen	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.1, artikel 2 en 2.1
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit - Zorgplicht (Afdeling 2.1)

Artikel 2
Deze afdeling is van toepassing op degene die:
a. een inrichting type A of een inrichting B drijft, of
b. een inrichting type C drijft, voor zover deze afdeling betrekking heeft op activiteiten die verricht worden binnen de inrichting waarop hoofdstuk 3 van toepassing is.

Artikel 2.1

1. Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.
2. Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan:
   a. een doelmatig gebruik van energie;
   b. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van bodemverontreiniging;
   c. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van verontreiniging van het grondwater;
   d. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de verontreiniging van een oppervlaktewaterlichaam;
   e. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van luchtverontreiniging;
   f. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geluidhinder;
   g. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder;
   h. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van lichthinder;
   i. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van stofhinder;
   j. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van trillinghinder;
   k. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting;
   l. het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de risico's voor de omgeving en de kans dat ongewone voorvallen zich voordoen en de gevolgen hiervan;
   m. het zorgen voor een goede staat van onderhoud van de inrichting;
   n. de bescherming van de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater;

o. het doelmatig beheer van afvalwater;
p. het doelmatig beheer van afvalstoffen;
q. het beschermen van de duisternis en het donkere landschap in door het bevoegd gezag aangewezen gebieden.

3. Het eerste en tweede lid, onderdelen b, c, d, n, o en p, zijn van overeenkomstige toepassing op degene die, anders dan vanuit een inrichting, loost ten gevolge van agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden.

4. Het bevoegd gezag kan met betrekking tot de verplichting, bedoeld in het eerste en derde lid, maatwerkvoorschriften stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens dit besluit niet uitputtend is geregeld. Deze maatwerkvoorschriften kunnen mede inhouden dat de door degene die de inrichting drijft dan wel degene die loost, te verrichten activiteiten worden beschreven alsmede dat metingen, berekeningen of tellingen moeten worden verricht ter bepaling van de mate waarin de inrichting dan wel het lozen, bedoeld in het derde lid, nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt.

Algemene milieuregels - Afvalbeheer

Document	Algemene milieuregels - Afvalbeheer voor type A en type B inrichtingen	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.5, artikel 2.11a t/m 2.14b
	Activiteitenregeling	Afdeling 2.3, artikel 2.9
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit - Afvalbeheer (Afdeling 2.5)

Artikel 2.11a
Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.12

1. Het is verboden:
   a. gevaarlijke afvalstoffen te mengen met afvalstoffen, niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen;
   b. afvalstoffen te mengen met andere afvalstoffen die wat betreft aard, samenstelling of concentraties niet vergelijkbaar zijn, en
   c. afvalstoffen te mengen met stoffen of materialen, niet zijnde afvalstoffen.
2. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, aanhef en onder b, is niet van toepassing op afvalstoffen, voor zover:
   a. de afvalstoffen geen gevaarlijke afvalstoffen zijn;
   b. de afvalstoffen niet van buiten de inrichting afkomstig zijn, en
   c. het gescheiden houden en gescheiden afgeven van de afvalstoffen redelijkerwijs niet kan worden gevergd.
3. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, aanhef en onder b en c, is niet van toepassing op het mengen:
   a. ten behoeve van recycling als product of als materiaal, en
   b. van afvalwater waarvan het lozen bij of krachtens dit besluit op dezelfde wijze is toegestaan, voorafgaand aan dat lozen.
4. Het verbod, bedoeld in het eerste lid, aanhef en onderdelen b en c, is niet van toepassing op het mengen van:
   a. verschillende soorten afvalwater waarvan het lozen bij of krachtens dit besluit op dezelfde wijze is toegestaan, voorafgaand aan dat lozen, en
   b. afvalwater waarvan het lozen op of in de bodem krachtens dit besluit is toegestaan met meststoffen voor zover dit niet in strijd is met artikel 5 van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet.
5. Bij ministeriële regeling worden categorieën van afvalstoffen aangewezen waarin per categorie de afvalstoffen wat betreft aard, samenstelling en concentratie in ieder geval vergelijkbaar zijn.

Artikel 2.13
Degene die de inrichting drijft verwijdert zo vaak als nodig etenswaren, verpakkingen, sport- of spelmaterialen, of andere materialen die uit de inrichting afkomstig zijn of voor de inrichting zijn bestemd binnen een straal van 25 meter van de inrichting.

Artikel 2.14
Indien binnen een inrichting een afvalstof zijnde metaal, hout, kunststof, textiel, steenachtige materialen of gips als grondstof wordt ingezet voor het vervaardigen, samenstellen of repareren van producten of onderdelen daarvan bestaande uit metaal, hout, kunststof, textiel, steenachtige materialen of gips en de eigenschappen van de afvalstof afwijken van de gangbare grondstof kan het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften stellen om nadelige gevolgen voor het milieu die kunnen ontstaan door het afwijken van de eigenschappen, te voorkomen of voor zover dat niet mogelijk is te beperken.

Artikel 2.14a

1. Het is verboden afvalstoffen te verbranden, tenzij het betreft de verbranding van biomassa in een stookinstallatie met een thermisch vermogen van 15 megawatt of minder en bij die verbranding van biomassa wordt voldaan aan artikel 3.10n.
2. Het is verboden afvalstoffen op of in de bodem te brengen met het doel ze daar te laten.
3. Het tweede lid geldt niet voor het toepassen van bouwstoffen en het toepassen van grond of baggerspecie, waarop het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is.
4. Het tweede lid geldt niet voor het lozen op of in de bodem.
5. Het is verboden afvalstoffen voorafgaand aan nuttige toepassing langer dan drie jaren op te slaan.
6. Het is verboden afvalstoffen voorafgaand aan verwijdering langer dan een jaar op te slaan.
7. Uiterlijk binnen acht weken na de beëindiging van de inrichting worden de daarin aanwezige afvalstoffen uit de inrichting afgevoerd.
8. Het is verboden afvalstoffen te verdichten, tenzij:
   a. het geen gevaarlijke afvalstof betreft, en
   b. het verdichten geen belemmering vormt voor de nascheiding of recycling.

Artikel 2.14b

1. Indien binnen een inrichting afvalstoffen worden op- of overgeslagen of verwerkt die worden ingezameld bij of afgegeven door een andere persoon dan degene die de inrichting drijft, is binnen de inrichting een actuele beschrijving aanwezig van de procedures van acceptatie en controle van de ontvangen afvalstoffen, die nodig zijn voor een doelmatig beheer van die afvalstoffen.
2. De beschrijving, bedoeld in het eerste lid, onderscheidt groepen van afvalstoffen waarvoor vanuit het oogpunt van doelmatig beheer van afvalstoffen verschillende procedures worden gehanteerd en omvat per onderscheiden groep van afvalstoffen in ieder geval de volgende elementen:
   a. het type ontdoener waarvan afvalstoffen worden aangenomen, voor zover dit gevolgen heeft voor de acceptatie en controle;
   b. de eisen die degene die de inrichting drijft, stelt aan de manier waarop de afvalstoffen worden aangeboden;
   c. de manier waarop de afvalstoffen worden gecontroleerd bij ontvangst, en
   d. de manier waarop de afvalstoffen die op een milieuhygiënisch relevante manier afwijken van wat gangbaar is voor de categorie, worden behandeld.
3. Degene die de inrichting drijft draagt er zorg voor dat:
   a. de procedures van acceptatie en controle, bedoeld in het eerste lid, binnen de inrichting in acht worden genomen, en
   b. de afvalstoffen binnen de inrichting uitsluitend worden ingenomen voor zover die procedures worden nageleefd.
4. Het bevoegd gezag kan in het belang van het doelmatig beheer van afvalstoffen bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de invulling van de procedures, bedoeld in het eerste lid.

Activiteitenregeling - Afvalbeheer (Afdeling 2.3)

Artikel 2.9

1. De categorieën van afvalstoffen, bedoeld in artikel 2.12, vierde lid, van het besluit, waarin de afvalstoffen in ieder geval vergelijkbaar zijn wat betreft aard, samenstelling en concentratie, zijn de categorieën genoemd in de bijlage bij de Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen, en:
   a. autowrakken die vloeistoffen of gevaarlijke stoffen bevatten;
   b. brandblussers groter dan 1 kilogram en gasflessen en overige drukhouders die gassen bevatten;
   c. LPG-tanks;
   d. lege, ongereinigde verpakkingen van gevaarlijke stoffen;
   e. IBC-bouwstoffen als bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit;
   f. oliedrukkabels;
   g. gepantserde papier-loodkabels;
   h. banden van voertuigen;
   i. cellenbeton;
   j. gipsproducten;
   k. groenafval;
   l. A- en B-hout;
   m. kunststof dat geschikt is voor recycling als materiaal of product;
   n. laminaatverpakking en kunststof, dat ongeschikt is voor recycling als materiaal of product;
   o. metalen;
   p. papier en karton;
   q. papier- en kunststofgeïsoleerde kabels en restanten, uitgezonderd oliedrukkabels en gepantserde papier-loodkabels;
   r. asfalt, anders dan teerhoudend asfalt;
   s. bouwstoffen, als bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit die binnen dat besluit toepasbaar zijn, uitgezonderd IBC-bouwstoffen, cellenbeton, dakafval en asfalt;
   t. textiel;
   u. verpakkingsglas;
   v. vlakglas.
2. In aanvulling op het eerste lid zijn de categorieën voor dakafval ontstaan bij werkzaamheden die buiten de inrichting zijn verricht door degene die de inrichting drijft:
   a. teerhoudend dakafval;
   b. bitumineus dakafval;
   c. composiet dakafval, of
   d. dakgrind verkleefd met teer of bitumen.

Algemene milieuregels - Energiebesparing

Document	Algemene milieuregels - Energiebesparing voor type A en type B inrichtingen	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.6, artikel 2.14c en 2.15
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 januari 2013	

Activiteitenbesluit - Energiebesparing (Afdeling 2.6)

Artikel 2.14c

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.15

1. Degene die de inrichting drijft neemt alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder of alle energiebesparende maatregelen die een positieve netto contante waarde hebben bij een interne rentevoet van 15%.
2. Indien aannemelijk is dat niet wordt voldaan aan het eerste lid, kan het bevoegd gezag degene die de inrichting drijft waarvan het energieverbruik in enig kalenderjaar groter is dan 200.000 kilowatt uur aan elektriciteit of groter is dan 75.000 kubieke meter aardgasequivalenten aan brandstoffen, verplichten om binnen een door het bevoegd gezag te bepalen termijn, onderzoek te verrichten of te laten verrichten waaruit blijkt of aan het eerste lid wordt voldaan.
3. Indien uit het onderzoek, bedoeld in het tweede lid, blijkt dat niet wordt voldaan aan het eerste lid, neemt degene die de inrichting drijft de in het eerste lid bedoelde maatregelen binnen een door het bevoegd gezag te bepalen redelijke termijn.
4. Het eerste lid is niet van toepassing indien het energiegebruik in de inrichting in enig kalenderjaar kleiner is dan 50.000 kilowatt uur aan elektriciteit en kleiner is dan 25.000 kubieke meter aardgasequivalenten aan brandstoffen.
5. Het eerste lid is niet van toepassing op een inrichting waarop de verboden, bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, van de wet, betrekking hebben en op een inrichting als bedoeld in artikel 15.51, eerste lid, van de wet.

Algemene milieuregels - Verkeer en vervoer

Document	Algemene milieuregels - Verkeer en vervoer voor type A en type B inrichtingen [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.7, artikel 2.15a en 2.16 § 6.3, artikel 6.9
	Activiteitenregeling	Afdeling 2.2, artikel 2.7 en 2.8 § 6.2, artikel 6.15
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit - Verkeer en vervoer (Afdeling 2.7)

Artikel 2.15a
Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.16 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

1. Degene die een inrichting drijft, treft ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting de in de ministeriële regeling genoemde maatregelen, waarbij kan worden bepaald dat maatregelen worden getroffen die tezamen ten minste het op grond van die ministeriële regeling benodigde aantal punten behalen.
2. Indien in de inrichting meer dan 500 werknemers werkzaam zijn kan het bevoegd gezag degene die de inrichting drijft verplichten om binnen een door het bevoegd gezag te bepalen termijn onderzoek naar personenvervoer te verrichten of te laten verrichten waaruit blijkt welke aanvullende maatregelen kunnen worden toegepast. Het bevoegd gezag kan naar aanleiding van dat onderzoek bij maatwerkvoorschrift aanvullende maatregelen voorschrijven.
3. Het bevoegd gezag kan in afwijking van het eerste lid een lager aantal punten dan het in de ministeriële regeling vastgestelde puntenaantal vaststellen indien degene die de inrichting drijft aantoont dat het gezien de aard en ligging van de inrichting op geen enkele manier mogelijk is om het puntenaantal zoals opgenomen in de ministeriële regeling te bereiken.
4. Het eerste lid is niet van toepassing indien er in de inrichting minder dan 50 werknemers werkzaam zijn.
5. Het eerste tot en met derde lid is niet van toepassing op een glastuinbouwbedrijf.

Activiteitenbesluit - Overgangsrecht verkeer en vervoer (§ 6.3)

Artikel 6.9
Indien artikel 2.16 in werking treedt na het tijdstip van inwerkingtreding van artikel 2.1, is artikel 2.1, derde lid, van toepassing ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting.

Activiteitenregeling - Verkeer en vervoer (Afdeling 2.2)

Artikel 2.7 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

1. Degene die een inrichting drijft waar meer dan 50 werknemers werkzaam zijn, treft ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting de volgende maatregelen:
   a. in de interne en externe communicatie wordt de bereikbaarheid per openbaar vervoer, fiets en andere alternatieven minimaal gelijkwaardig aan de bereikbaarheid per auto behandeld; en
   b. de in bijlage 1 opgenomen maatregelen tot het aantal punten dat op grond van tabel 2.8 voor de inrichting van toepassing.
2. Het eerste lid, onderdeel b, is niet van toepassing indien degene die de inrichting drijft kan aantonen dat ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting 9 van de 10 werknemers niet met de auto naar de inrichting komen.

Artikel 2.8 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

Voor de toepassing van tabel 2.8 worden de volgende gemeenten als een normaal regime aangemerkt: Alkmaar, Almelo, Almere, Alphen aan den Rijn, Amersfoort, Amstelveen, Amsterdam, Apeldoorn, Arnhem, Assen, Bergen op Zoom, Breda, Capelle aan den IJssel, Delft, Deventer, Diemen, Doetinchem, Dordrecht, Ede, Eindhoven, Emmen, Enschede, Goes, Gorinchem, Gouda, 's-Gravenhage, Groningen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemstede, Heerhugowaard, Heerlen, Helmond, Hengelo, 's-Hertogenbosch, Hilversum, Hoorn, Houten, Leeuwarden, Leiden, Leiderdorp, Leidschendam-Voorburg, Maastricht, Nieuwegein, Nijmegen, Oegstgeest, Oss, Papendrecht, Roermond, Roosendaal, Rotterdam, Rijswijk, Schiedam, Sittard-Geleen, Sliedrecht, Tilburg, Utrecht, Veenendaal, Veghel, Velsen, Venlo, Vlaardingen, Waddinxveen, Westland, Woerden, Zaanstad, Zeist, Zoetermeer, Zoeterwoude, Zwijndrecht en Zwolle.

Tabel 2.8

	Normaal regime	Licht regime
0 - 49 werknemers	nvt	nvt
50 - 100 werknemers	35 punten	25 punten
101 - 500 werknemers	45 punten	35 punten
meer dan 500 werknemers	45 punten	35 punten

Activiteitenregeling - Slotbepalingen (§6.2)

Artikel 6.15

De artikelen van deze regeling treden in werking met ingang van 1 januari 2008 met uitzondering van afdeling 2.2 en bijlage 1.

Algemene milieuregels - Geluidhinder

Document	Algemene milieuregels - Geluidhinder voor type A en type B inrichtingen	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.8, artikel 2.17 t/m 2.22 § 6.5, artikel 6.12 t/m 6.16
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 juli 2015	

Activiteitenbesluit - Geluidhinder (Afdeling 2.8)

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
   a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

   b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
   c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
   d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
   e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
      1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
      2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
   f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
   g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

Tabel 2.17b

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
   a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
   b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
   c. de in tabel 2.17c aangeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
   d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
   e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
   f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}, bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
   a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
   b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00-21:00 uur	21:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
d. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
   1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
   2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
   a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00-19.00 uur	**19.00-22.00 uur**	**22.00-06.00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

   b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06.00-19.00 uur	**19.00-22.00 uur**	**22.00-06.00 uur**
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

   c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
   d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
   1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
   2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
   a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17g

	06:00-19:00 uur	**19:00-22:00 uur**	**22:00-06:00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

   b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
   c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
   d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
   e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
      1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
      2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.

8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.

9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
   a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
   b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
   c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
   d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
   e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
   f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
   g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
   h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
   i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
   a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
   b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
   c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

4. De maximale geluidsniveaus L_{Amax}, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
   a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
   b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
   a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
   b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.

6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.

7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
   a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
   b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
   c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.

8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

Artikel 2.19 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn.
   Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
   a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
   b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
   a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
   b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Activiteitenbesluit - Overgangsrecht geluidhinder (§ 6.5)

Artikel 6.12

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip waarop artikel 2.17 op een inrichting van toepassing wordt, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid, hogere waarden golden.
2. Indien in een milieuvergunning die inwerking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in het derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in het eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in het eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. Voor inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid, waarop onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dat artikellid, bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw van toepassing was, gelden in afwijking van artikel 2.17, vijfde lid, gedurende drie jaar na dat tijdstip de geluidswaarden van voorschrift 1.1.1 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde op het tijdstip onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van artikel 2.17, zevende lid, berust met ingang van dat tijdstip op dat lid.

Artikel 6.13

1. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van artikel 2.20, eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
   a. waarop onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip waarop artikel 2.20 van toepassing wordt op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
   b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
2. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van artikel 2.20, eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van dit besluit het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 6.14

1. Voor inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van artikel 2.17, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat artikel 2.18, tweede lid, niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.

2. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het eerste lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 6.15

Voor inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van de artikelen 2.17 en 2.18, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit de artikelen 2.17, 2.18 dan wel 2.19 niet van toepassing op de gevel van respectievelijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 6.16

1. Tot het tijdstip van inwerkingtreding van artikel 2.19 is dit artikel van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.
3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
   a. dan het in dat gebied heersende referentieniveau;
   b. dan de in tabel 6.16 aangegeven waarden binnen een woning of andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen.

Tabel 6.16

	07.00-19.00 uur	**19.00-23.00 uur**	**23.00-07.00 uur**
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor de toepassing van dit artikel wordt verstaan onder referentieniveau: hoogste waarde van de in onderdeel a en b genoemde niveaus:
   a. het geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A), dat gemeten over een bepaalde periode, gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf;
   b. het optredende equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door wegverkeerbronnen minus 10 dB(A), met dien verstande dat voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur alleen wegverkeerbronnen in rekening mogen worden gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende die periode.

Algemene milieuregels - Trillinghinder

Document	Algemene milieuregels - Trillinghinder voor type A en type B inrichtingen	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.9, artikel 2.22a en 2.23
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 januari 2013	

Activiteitenbesluit - Trillinghinder (Afdeling 2.9)

Artikel 2.22a
Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.23

1. Trillingen, veroorzaakt door de tot de inrichting behorende installaties of toestellen alsmede de tot de inrichting toe te rekenen werkzaamheden of andere activiteiten, bedragen in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, met uitzondering van geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten gelegen op een gezoneerd industrieterrein, niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam, voor de gebouwfunctie wonen.
2. De waarden gelden niet indien de gebruiker van de geluidsgevoelige ruimten of verblijfsruimten geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van trillingmetingen.
3. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift het eerste lid niet van toepassing verklaren en een andere trillingsterkte toelaten. Deze trillingsterkte is niet lager dan de streefwaarden die zijn gedefinieerd voor de gebouwfunctie wonen in de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam.

Algemene milieuregels - Algemeen overgangsrecht

Document	Algemene milieuregels - Overgangsrecht voor type A en type B inrichtingen	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 6.1, artikel 6.1, 6.4 en 6.6
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 maart 2014	

Activiteitenbesluit - Algemeen overgangsrecht (§ 6.1)

Artikel 6.1

1. Voor inrichtingen waarvoor onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichtingen, een vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer dan wel een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in werking en onherroepelijk was, worden de voorschriften van die vergunning gedurende drie jaar na het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichtingen, aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de voorschriften van die vergunning vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften en voor zover dit besluit op de inrichting van toepassing is.
2. De nadere eisen die voor een inrichting onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting op grond van de besluiten, bedoeld in artikel 6.43 in werking en onherroepelijk waren, worden aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de nadere eisen vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften en voor zover dit besluit op de inrichting van toepassing is.
3. De maatwerkvoorschriften die voor een inrichting onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting op grond van de besluiten, bedoeld in artikel 6.43 in werking en onherroepelijk waren, blijven van kracht, mits ze vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften en voor zover dit besluit op die inrichting van toepassing is.
4. De voorschriften van een vergunning als bedoeld in het eerste lid dan wel de nadere eisen op grond van de besluiten, bedoeld in artikel 6.43, die voor een inrichting onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting in werking en onherroepelijk waren en niet vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften, worden indien op grond van dit besluit strengere bepalingen gelden, gedurende zes maanden aangemerkt als maatwerkvoorschriften.
5. Voor de toepassing van dit artikel worden de gegevens die in de aanvraag staan en die geacht worden onderdeel te zijn van de voorschriften van de vergunning, bedoeld in het eerste lid, aangemerkt als voorschriften van de vergunning.

Artikel 6.4

1. Degene die een inrichting type B of C drijft die is opgericht voor het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting en waarvoor onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting geen vergunning als bedoeld in artikel 6.1, eerste lid, in werking en onherroepelijk was en geen melding was gedaan op grond van een van de in artikel 6.43 genoemde besluiten, meldt aan het bevoegd gezag dat hij de inrichting in werking heeft.
2. Degene die de inrichting drijft doet de melding, bedoeld in het eerste lid, binnen vier weken na het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in die inrichting. Afdeling 1.2 is van overeenkomstige toepassing.

3. Indien op het tijdstip van het van toepassing worden van dit besluit of een deel daarvan op een activiteit in een inrichting type B ten aanzien van die inrichting nog niet is beslist op een aanvraag om een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor een inrichting, zijn het eerste en tweede lid niet van toepassing en wordt de aanvraag om een vergunning aangemerkt als een melding overeenkomstig artikel 1.10.

Artikel 6.6
Voor de toepassing van dit besluit wordt als eerste dag van de termijn waarbinnen wordt gekeurd aangemerkt: de dag waarop voor het laatst is gekeurd.

AIM - Toelichtingen bij de milieuregels uit het Activiteitenbesluit

Toelichtingen
U hebt op 22-10-2015 de vragenboom van de Activiteitenbesluit Internet Module (http://aim.vrom.nl) doorlopen. Daarbij heeft u een aantal activiteiten geselecteerd waarvoor het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling milieuregels bevat. Dit document bevat de toelichtingen bij deze milieuregels die gelden voor uw bedrijf.

Milieuregels
De milieuregels kunt u vinden in een apart bestand.

Inhoud

Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening	1
In werking hebben van een stookinstallatie - Keuring en onderhoud	4
Opslaan en overslaan van goederen - algemeen	6
Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking	9
Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen	20
Lassen van metalen	23
Solderen van metalen	26
In werking hebben van een acculader	29
Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht	30
Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten	37
Algemene milieuregels voor lozen	43
Algemene milieuregels voor type A en type B inrichtingen	47
Algemene milieuregels - Energiebesparing	52
Algemene milieuregels - Geluidhinder	54
Algemene milieuregels - Trillinghinder	60
Algemene milieuregels - Algemeen overgangsrecht	61

Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening

Document	Toelichting "Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 3.1.3, artikel 3.3 § 6.7, artikel 6.18
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	1 januari 2013	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een korte beschrijving van de voorschriften voor het lozen van afvloeiend hemelwater dat *niet* afkomstig is van een verplichte bodembeschermende voorziening en *geen* drainagewater is afkomstig van de teelt van gewassen op een doorlatende ondergrond..
Onder "afvloeiend hemelwater" wordt zowel verstaan hemelwater dat over een verharding afstroomt, als hemelwater dat bij neerslag door de bodem sijpelt en via drainage wordt afgevoerd.

Een verplichte bodembeschermende voorziening is een bestaande of aan te leggen voorziening die aanwezig moet zijn vanwege het uitvoeren van bodembedreigende activiteiten. De voorschriften zijn ook van toepassing op afvloeiend hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen die niet verplicht zijn, maar vrijwillig zijn aangebracht.

Bij de opslag van goederen kan sprake zijn van lozing van afvloeiend hemelwater dat niet afkomstig is van bodembeschermende voorzieningen. Het hemelwater dat afkomstig is van het opslaan en overslaan van goederen valt onder paragraaf *3.3.6 "Opslaan en overslaan van goederen* van het Activiteitenbesluit.

Lozen hemelwater wel afkomstig van bodembeschermende voorzieningen

Eventuele eisen aan lozingen van afvloeiend hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen zijn vermeld bij de activiteiten waarbij "dergelijke voorzieningen verplicht zijn. De milieuhygiënische noodzaak voor deze bodembeschermende voorziening maakt dat ook afvloeiend hemelwater daarvan niet in alle gevallen zonder beperkingen kan worden geloosd. Overigens zal bij bodembeschermende voorzieningen niet altijd afvloeiend hemelwater vrijkomen, omdat veel activiteiten, waarvoor bodembeschermende voorzieningen zijn vereist, inpandig plaatsvinden.

Gemeentelijke verordening

Een gemeentelijke verordening zoals bedoeld in artikel 10.32a van de Wet milieubeheer (Wm) biedt de mogelijkheid om gebiedsgerichte regels voor afvloeiend hemelwater te stellen. De verordeningsmogelijkheid van de gemeente geldt voor lozingen op of in de bodem en voor lozingen in een voorziening voor inzameling en transport van afvalwater, zoals een openbaar vuilwaterriool of een openbaar hemelwaterstelsel. Regels kunnen met name relevant zijn daar waar het afvloeiend hemelwater via een openbaar hemelwaterstelsel op of in de bodem of in het oppervlaktewater wordt gebracht. Deze verordening biedt de gemeente ook de mogelijkheid om te bepalen dat bestaande lozingen van afvloeiend hemelwater op een vuilwaterriool binnen een in de verordening genoemde termijn moeten worden beëindigd.

Voorschriften	
Lozen vuilwaterriool	
Lozen verboden	
Lozen bodem, oppervlaktewater, hemelwaterriool	
Lozen toegestaan	
Voorwaarden gebruik gewasbeschermingsmiddelen	

Verbod lozen vuilwaterriool

Uitgangspunt voor het lozen van hemelwater is dat afvloeiend hemelwater lokaal in het milieu wordt gebracht door lozing in het oppervlaktewater of op of in de bodem, of op een hemelwaterriool. Lozing op het vuilwaterriool is in principe verboden.
Voor bestaande situaties, waarbij al werd geloosd op vuilwaterriool, voordat dit verbod van toepassing werd, geldt het verbod niet. Het bevoegd gezag kan via een maatwerkvoorschrift een termijn stellen aan het beëindigen van het lozen op het vuilwaterriool.

Lozing op het vuilwaterriool mag uitsluitend plaatsvinden, als er redelijkerwijs geen andere mogelijkheid tot lozen is. Dit kan bijvoorbeeld aan de orde zijn bij een bedrijf dat gevestigd is op een locatie met een dusdanig hoge grondwaterstand dat bodemlozingen niet in redelijkheid mogelijk zijn, geen oppervlaktewater in de buurt is en ook geen hemelwaterstelsel aanwezig is. Het toestaan van lozen op het vuilwaterriool is niet bedoeld voor die bedrijven die geen preventieve maatregelen (willen) treffen. Ook het voor de zekerheid lozen op het vuilwaterriool, voor het geval er bij de activiteit iets fout zou gaan, waardoor verontreiniging van het oppervlaktewater zou kunnen optreden, wordt bij de meeste activiteiten niet noodzakelijk en wenselijk geacht.

Lozing op een vuilwaterriool leidt tot transporteren van "schoon" water over grote afstanden, waarbij dit water door vermenging met ander afvalwater in het vuilwaterriool sterk verontreinigd raakt. Tijdens het transport kunnen overstorten plaatsvinden wanneer het stelsel de hoeveelheden niet kan verwerken. Daarnaast heeft het hemelwater ook negatieve effecten op het zuiveringsproces van het zuiveringstechnisch werk. In de praktijk is het hemelwater op het moment dat het vanuit het zuiveringstechnisch werk op het oppervlaktewater wordt geloosd veelal meer verontreinigd dan op het moment dat het in het riool kwam.

Lozing op bodem, oppervlaktewater, hemelwaterstelsel

Afvloeiend hemelwater mag in principe zonder beperkingen in het oppervlaktewater, op of in de bodem of op een hemelwaterstelsel (hemelwaterriool) worden geloosd. Hierbij is het uitgangspunt dat afvloeiend hemelwater schoon is, maar dat enige verontreiniging bijna onontkoombaar is. Door het treffen van preventieve maatregelen kan deze verontreiniging tot een minimum worden beperkt. Verontreiniging kan ontstaan omdat de oppervlakken waarover het hemelwater afvloeit niet volledig schoon zijn en omdat enige mate van uitloging kan plaatsvinden, afhankelijk van het materiaal waarmee het hemelwater in aanraking komt. De beheerder van het terrein/oppervlak waar het hemelwater is neergekomen, is verantwoordelijk voor het nemen van preventieve maatregelen en kan hierop worden aangesproken op grond van de zorgplicht. Allereerst kan in overleg met de exploitant van een bedrijf afspraken worden gemaakt over de noodzakelijke maatregelen, bijvoorbeeld enige mate van berging. Daarnaast kan het bevoegd gezag via maatwerkvoorschriften extra eisen stellen op grond van de zorgplicht.

Preventieve maatregelen

Preventieve maatregelen zijn bijvoorbeeld:
- het schoonhouden van het bedrijf;
- het zorgvuldig omgaan met milieugevaarlijke stoffen;
- het rekening houden met uitloging bij de keuze van materialen die aan hemelwater zijn blootgesteld;
- een zodanige wijze van onkruidbestrijding dat onnodige verontreiniging wordt voorkomen.

Soms kan het gewenst zijn om, rekening houdend met de specifieke situatie, deze maatregelen te concretiseren, of zelfs - aanvullend op de preventieve maatregelen - enige mate van behandeling van het hemelwater te eisen via maatwerkvoorschriften. Ook kan het zijn dat eisen moeten worden gesteld aan de hoeveelheid of gericht op het voorkomen van bovenmatige verontreiniging van het hemelwater. Dat laatste kan aan de orde zijn als bij een bouwwerk gekozen is voor toepassing van grote oppervlakken uitlogende materialen. Ook kunnen voorschriften nodig zijn vanwege de capaciteit van het rioolstelsel.

Voorwaarden gebruik gewasbeschermingsmiddelen

Neerslag op verhardingen kan via oppervlakkige afspoeling of via een regenwaterafvoersysteem in het oppervlaktewater terecht komen. Het kan daarbij gaan om halfopen verhardingen, zoals tegels en klinkers, en gesloten verhardingen, zoals asfalt en beton. Als op verhardingen gebruik wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen, waaronder onkruidbestrijdingsmiddelen, gelden de volgende eisen:
- pleksgewijze behandeling door selectieve toepassingstechnieken; selectieve toepassingstechnieken zijn onder andere sensorgestuurde spuitsystemen, onkruidbestrijkers en spuitlansen;
- geen toepassing als binnen 24 uur aanzienlijke kans is op neerslag (meer dan 40%);
- geen toepassing in of nabij straatkolken of putten.

In werking hebben van een stookinstallatie - Keuring en onderhoud

Document	Toelichting "In werking hebben van een stookinstallatie, niet zijnde een grote stookinstallatie - Keuring en onderhoud"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 3.2.1, artikel 3.7, lid 4 en 3.10p § 6.9, artikel 6.20, lid 1 en 6
	Activiteitenregeling	§ 3.2.1, artikel 3.6, lid 4 en, 3.7m en 3.7p
Versie	19 maart 2014	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een beschrijving van de voorschriften voor keuring en onderhoud voor stookinstallaties. Een geldt pas een onderhoudsplicht als uit keuring blijkt dat dit noodzakelijk is. Een stookinstallatie is een technische eenheid waarin brandstoffen worden geoxideerd om de opgewekte warmte te gebruiken.

Niet van toepassing

De voorschriften zijn niet van toepassing op grote stookinstallaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer, ongeacht welke brandstof worden toegepast.
De voorschriften zijn ook niet van toepassing op een:
- gasturbine, ketelinstallatie, gas- of dieselmotor met een omgevingsvergunning voor het onderzoeken, beproeven of demonstreren van experimentele verbrandingstechnieken of van technieken voor het bestrijden van de uitworp van zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) of totaal stof;
- gasturbine, ketelinstallatie, gas-of dieselmotor die een noodvoorziening is en maximaal 500 uren per jaar in gebruik is;
- ketelinstallatie met een nominaal vermogen van minder dan 400 kilowatt waarin andere brandstoffen dan biomassa wordt toegepast;
- afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie waarop paragraaf 5.2 van toepassing is;
- mobiele stookinstallatie.

Nominaal vermogen

Nominaal vermogen is niet gedefinieerd in het Activiteitenbesluit. Onder nominaal vermogen wordt in de regel verstaan: het maximale verwarmingsvermogen (= geleverde warmte) dat door de fabrikant voor continu gebruik is aangegeven en gegarandeerd, waarbij het door hem aangegeven rendement wordt gehaald. De gebruikelijke aanduiding is Pn.

Voorschriften	
Veiligheid, emissie, energie	
Periodieke keuring	
Certificatie	
Onderhoud	

Bestaande voormalige Bees A installaties

Voor stookinstallaties die voor 1 april 2010 geplaatst of in gebruik genomen zijn en die op 31 maart 2010 onder Bees A vielen, zijn de voorschriften voor keuring en onderhoud tot 1 januari 2017 niet van toepassing. Tot 1 januari 2017 moet de keuring en het onderhoud van deze installaties voldoen aan de regels die op 31 maart 2010 golden op grond van het Bees A.

Periodieke keuring

De keuringsfrequentie van stookinstallaties is afhankelijk van het nominaal vermogen. De voorschriften voor inspectie en onderhoud zijn van toepassing bij een nominaal vermogen:
- vanaf 20 kW voor een niet-gasgestookte installatie en
- vanaf 100 kW voor een gasgestookte installatie.

In onderstaande tabel is vermeld hoe vaak een stookinstallatie moet worden gekeurd.

Brandstof	**Nominaal vermogen**	**Keuring** ten minste om de
Gas	≤100 kW	-
	>100 kW	4 jaar
Vast/vloeibaar	<20 kW	-
	> 20 ≤100 kW	4 jaar
	>100 kW	2 jaar

Van de keuring moet een ondertekend verslag binnen het bedrijf aanwezig zijn. In het verslag wordt vastgelegd wanneer, door wie de keuring is verricht en de resultaten van de keuring.

Keuring

Bij de keuring wordt gekeken naar veilig functioneren, optimale verbranding en energiezuinigheid. Door tijdig onderhoud te plegen worden de risico's op luchtverontreiniging (CO, NO_x, SO_2, fijn stof en C_xH_y), explosiegevaar en energieverspilling beperkt en de bescherming van het milieu en gezondheid verbeterd. Bij een keuring moet ook worden gekeken naar de afstelling voor verbranding, het systeem voor de toevoer van brandstof en verbrandingslucht en de afvoer van verbrandingsgassen.

Gecertificeerd bedrijf

Periodieke keuringen moeten worden verricht door een bedrijf dat beschikt over een geldig certificaat dat is afgegeven door een instantie die is geaccrediteerd om werkzaamheden te mogen uitvoeren op grond van de «Beoordelingrichtlijn voor het uitvoeren van onderhoud en inspecties aan stookinstallaties» van de Stichting Certificatie Inspectie en Onderhoud Stookinstallaties (SCIOS) die onderdeel is van de "Certificatieregeling voor inspectie en onderhoud stookinstallaties". Gecertificeerde bedrijven zijn te vinden op www.SCIOS.nl

Onderhoud

Als uit een keuring blijkt dat onderhoud noodzakelijk is, moet dat binnen twee weken na de keuring plaatsvinden. Een ondertekend bewijs van dit onderhoud moet binnen het bedrijf aanwezig zijn. Hierin moet zijn vermeld wanneer, door wie en welk onderhoud is verricht.

Uitgebreide informatie over keuring en onderhoud is te vinden op:
http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/stookinstallaties/keuring-onderhoud-0/

Opslaan en overslaan van goederen - algemeen

Document	Toelichting "Opslaan en overslaan van goederen - algemeen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 3.4.3, artikel 3.31, 3.32, sub b, c en d, en 3.33
	Activiteitenregeling	§ 3.4.3, artikel 3.39, 3.40, 3.41, lid 1
Versie	1 maart 2014	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een beschrijving van de voorschriften voor het opslaan en overslaan van goederen. Het gaat hier meestal om bulk- en stuksgoederen, maar de voorschriften kunnen ook van toepassing zijn op het opslaan en overslaan van afvalstoffen. Welke voorschriften van toepassing zijn, is afhankelijk van de aard van de opgeslagen goederen.

Type B of C

Voor een type B bedrijf zijn alle voorschriften uit deze paragraaf van toepassing voor zover dat niet al is geregeld bij een specifieke actviteit in een andere paragraaf. Voor de volgende type C bedrijven gelden de voorschriften uit deze paragraaf voor zover het niet gaat om vaste kunstmest, explosieven, gedemonteerde airbags en gordelspanners, overige gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen anders dan asbest, of vloeibare bodembedreigende stoffen:

- autodemontagebedrijven
- bedrijven voor demontage van tweewielige motorvoertuigen (motorfietsen, scooters, bromfietsen of snorfietsen)
- gemeentewerven en milieustraten
- rioolwaterzuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater

Voor andere type C bedrijven zijn alleen de voorschriften voor inerte goederen en voor het lozen van afvalwater afkomstig van op- en overslaan van goederen in niet kwetsbare oppervlaktewateren van toepassing. De niet kwetsbare oppervlaktewateren zijn opgenomen in een lijst met aangewezen oppervlaktewaterlichamen in bijlage II van de Activiteitenregeling.

De rest van deze toelichting gaat alleen in op de voorschriften voor inerte en niet stuifgevoelige goederen. Voor bodembedreigende goederen en stuifgevoelige goederen vindt u de informatie in afzonderlijke toelichtingen.

Inerte niet stuifgevoelige goederen

Inerte niet stuifgevoelige goederen zijn goederen die geen significante milieubelasting geven. Dat betekent dat inerte goederen in principe de bodem en het oppervlaktewater niet verontreinigen en geen externe veiligheidseffecten zullen veroorzaken. De belangrijkste milieubelasting die sommige inerte niet stuifgevoelige goederen wel kunnen veroorzaken is verontreiniging van de omgeving en het oppervlaktewater. In de Activiteitenregeling zijn goederen aangewezen die in ieder geval als inert worden gekarakteriseerd. Dit zijn bijvoorbeeld straatmeubilair, papier, textiel, vlakglas en ijzer. Bodembedreigende stoffen, gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen kunnen nooit inerte goederen zijn.

Arbeidsomstandighedenwet / Bouwbesluit

Voorschriften voor de overvulsignalering, de aarding, beveiliging tegen blikseminslag en het voorkomen van stofexplosies zijn verplicht op grond van arbeidsomstandighedenwetgeving en daarom niet in het Activiteitenbesluit opgenomen. Goederen kunnen brandgevaarlijk zijn, maar hiervoor zijn geen voorschriften opgenomen omdat dit is geregeld in het Bouwbesluit 2012.

Voorschriften	
Verontreiniging omgeving	
Voorkomen verontreiniging omgeving	
Lozen afvalwater inerte goederen	
Lozen oppervlaktewater, bodem, hemelwaterriool toegestaan	
Lozen in vuilwaterriool alleen als andere route niet mogelijk	
Gehalte onopgeloste stoffen niet meer dan 300 mg/l	
Doelmatige bemonstering afvalwater	
Gebruik afvalwater voor bevochtigen	

Voorkomen verontreiniging omgeving

Op- of overslag in de buitenlucht moet zo plaatsvinden dat er geen materiaal weg kan waaien. Daarmee wordt verontreiniging van de omgeving en oppervlaktewater voorkomen.

Lozen afvalwater inerte goederen

Afvalwater dat in contact is geweest met inerte goederen wordt bij voorkeur geloosd op de bodem, in en hemelwaterriool of op oppervlaktewater. Alleen als dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat er geen oppervlaktewater of hemelwaterriool is en de bodem ongeschikt is, is lozing op het vuilwaterriool toegestaan. In alle gevallen geldt een lozingseis van maximaal 300 mg/l onopgeloste stoffen en moet het afvalwater bemonsterd kunnen worden.

Voorkomen verontreiniging oppervlaktewater

Bij op- en overslag van goederen langs oppervlaktewater moet zo veel mogelijk worden voorkomen dat de goederen afvloeien in oppervlaktewater (bijvoorbeeld zand of grind op de oever). Verontreiniging van oppervlaktewater wordt in ieder geval voorkomen als onderstaande maatregelen zijn getroffen.

Buitenopslag van goederen:

- tot 2 meter uit de kaderrand of oever vindt geen opslag plaats;
- er is een deugdelijke keerwand aanwezig en tussen keerwand en kader of oever ligt geen product.

Bulkopslag heeft, zonder beschermende maatregelen, de neiging een steeds groter terrein te gaan beslaan omdat de hoop uitzakt. Als die opslag dicht bij een oppervlaktewater ligt zal de opslag zich op een gegeven moment uitstrekken tot in het oppervlaktewater. Dit kan worden voorkomen door de opslag op minstens twee meter vanaf de oever of de kade te houden of door middel van het plaatsen van een keerwal waarmee voorkomen wordt dat de hoop uitzakt.

Laden en lossen van schepen met inerte goederen:

- schoonmaken van grijpers zodanig uitvoeren dat overslagresten en spoelwater niet in oppervlaktewater terecht komen;
- afstand tussen wal en schip is zo klein mogelijk, in ieder geval niet groter dan 5 meter;
- schip wordt met wal verbonden door een ponton of morsklep.

Het voorkomen van verontreiniging is een essentieel onderdeel van een goede bedrijfsvoering. Een goed voorbeeld daarvan is dat eventuele morsverliezen in de nabijheid van een oppervlaktewater of de riolering zo snel mogelijk worden opgeruimd. Hierdoor wordt vervuiling vanuit deze bron voorkomen. Een andere maatregel is de morsverliezen op kades, steigers, pontons en scheepsdelen direct, of in ieder geval binnen 24 uur, na het beëindigen van de overslagactiviteit op te ruimen.

Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking

Document	Toelichting "Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking, niet zijnde vuurwerk, pyrotechnische artikelen voor theatergebruik, andere ontplofbare stoffen, bepaalde organische peroxiden, asbest, gedemonteerde airbags, gordelspanners of vaste kunstmeststoffen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 4.1.1, artikel 4a en 4.1
	Activiteitenregeling	§ 4.1.1, artikel 4.1 t/m 4.10a § 6.1, artikel 6.6, 6.6a en 6.6b
Versie	3 juli 2014	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een beschrijving van de voorschriften voor het opslaan van gevaarlijke stoffen (inclusief gassen), CMR-stoffen en bodembedreigende stoffen in verpakking.

Deze toelichting omvat niet de voorschriften voor het opslaan van vuurwerk, pyrotechnische artikelen voor theatergebruik, andere ontplofbare stoffen, bepaalde organische peroxiden, asbest, gedemonteerde airbags, gordelspanners of vaste kunstmeststoffen. Voorschriften voor het opslaan van deze stoffen zijn opgenomen in andere toelichtingen.

CMR-stoffen

CMR-stoffen zijn stoffen die volgens Europese normen zijn geclassificeerd als carcinogeen, mutageen of reprotoxisch. Aangezien de ADR-indeling uitgaat van acute effecten - en niet van gezondheidseffecten op de langere termijn - kunnen deze stoffen in allerlei ADR-klassen voorkomen, of zelfs helemaal niet ADR-geclassificeerd zijn.

Omgevingsvergunning milieu

Een omgevingsvergunning milieu is nodig bij:
- Het opslaan van gevaarlijke stoffen anders dan in verpakking of in opslagtanks (bijvoorbeeld los gestort).
- Opslaan van meer dan 10.000 kg per opslagvoorziening. Er geldt geen limiet voor het aantal opslagvoorzieningen dat in een bedrijf aanwezig mag zijn. Dit betekent dat bij één bedrijf meerdere opslagvoorzieningen, elk maximaal tot 10.000 kg, aanwezig kunnen zijn.
- Tijdelijk opslaan van gevaarlijke stoffen of CMR stoffen die aan derden zijn geadresseerd, als in een brandcompartiment meer dan 10.000 kg aanwezig kan zijn. Dit komt voor bij op- en overslag van verpakte gevaarlijke stoffen.
- Opslaan van stoffen in bepaalde gevarenklassen. Het gaat om bepaalde voor zelfontleding vatbare brandbare stoffen (klasse 4.1, verpakkingsgroep I) en zeer giftige stoffen (klasse 6.1, verpakkingsgroep I, meer dan 1.000 kg).
- Opslaan van giftige gassen in gasflessen, uitgezonderd ammoniak en ethyleenoxide.

Als een omgevingsvergunning milieu nodig is, zijn de eisen voor het opslaan van gevaarlijke stoffen en CMR stoffen in verpakking in de omgevingsvergunning milieu opgenomen.

Voorschriften	
Veiligheid	
Minimumafstand	
Verbod flessen met autogas	
Deugdelijke verpakking	
Opslag overeenkomstig PGS 15	
Uitzonderingen opslag overeenkomstig PGS 15	
Tijdelijke opslag	
Brandveilige opslag in verkoopruimte	
Leidingen	
Afgetapte brandstoffen bij autodemontagebedrijven	
Bodem	
Bodembeschermende voorziening	
Oppervlaktewater	
Geen opslag bovendeks	
Opvang- en antispatvoorziening	

Minimumafstand

Bij een opslag van meer dan 2.500 kg gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen moet de afstand tussen de opslagvoorziening en dichtstbijzijnde woning van derden ten minste 20 meter zijn. Een afstand van 8 meter is voldoende als de opslagvoorziening is uitgevoerd als brandcompartiment of als een brandwerende voorziening van voldoende omvang aanwezig is. Deze eis geldt niet voor de opslag van bodembedreigende stoffen en ook niet als geen brandbare gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

Bij een opslag van meer dan 1.000 liter brandbare gassen in gasflessen in de buitenlucht moet de afstand tussen de opslagvoorziening en dichtstbijzijnde woning van derden ten minste 15 meter zijn. Een afstand van 7,5 meter is voldoende als de opslagvoorziening is uitgevoerd als brandcompartiment of als een brandwerende voorziening van voldoende omvang aanwezig is. De 1.000 liter wordt bepaald aan de hand van de totale waterinhoud van de gasflessen.
Als sprake is van twee opslagvoorzieningen van elk 500 liter brandbare gassen in gasflessen hoeft niet te worden voldaan aan deze afstand. Ook als geen brandbare gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in de opslagvoorziening zijn deze afstanden niet van toepassing.

Brandwerende voorziening

Een brandwerende voorziening van voldoende omvang is in ieder geval een wand met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten met een hoogte van twee meter aan weerszijden van de opslagvoorziening en een lengte van ten minste twee meter, horizontaal gemeten vanaf de opslagvoorziening.

Verbod flessen met autogas

De aanwezigheid en het gebruik van gasflessen die gevuld zijn met autogas is verboden, met uitzondering van voor interne transportmiddelen aanwezige wisselreservoirs (vorkheftrucks e.d.). Het verbod geldt niet voor gedemonteerde LPG-tanks.

Deugdelijke verpakking

Een verpakking moet zijn bestand tegen normale behandeling zijn en er moeten geen stoffen uitlekken.

Opslag overeenkomstig PGS 15

Opslag van gevaarlijke stoffen en CMR stoffen in verpakking moet plaatsvinden in een opslagvoorziening die voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in de richtlijn PGS 15 *Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen*, versie 1.1 van december 2012. PGS 15 is te vinden op www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl. Meer informatie over de eisen uit PGS 15 en uitleg over de diverse soorten opslagvoorzieningen staat in de Handleiding PGS 15 op de website van InfoMil: http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/veiligheid/pgs/handleiding-pgs-15.

In onderstaande tabel is voor de verschillende stoffen vermeld aan welke voorschriften de opslagvoorziening moet voldoen.

Soort stof	Voorschriften PGS 15
Gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen, uitgezonderd gasflessen en spuitbussen	- paragraaf 3.1, met uitzondering van voorschrift 3.1.2 - paragraaf 3.2, met uitzondering van voorschrift 3.2.12 - paragraaf 3.4 (stellingen); - paragraaf 3.8 tot en met 3.20, met uitzondering van voorschrift 3.10.5 - voorschrift 3.21.1, eerste alinea - paragraaf 3.23
Gevaarlijke stoffen klasse 4 ADR	*in brandveiligheidsopslagkast:* - de hiervoor genoemde voorschriften en paragrafen *niet in brandveiligheidsopslagkast:* - de hiervoor genoemde voorschriften en paragrafen (uitgezonderd paragraaf 3.10: eisen brandveiligheidsopslagkast), en - voorschrift 8.5.1 (klasse 4.1, 4.2 en 4.3) - voorschrift 8.5.2 (alleen klasse 4.1)

Soort stof	Voorschriften PGS 15
Gasflessen, uitgezonderd: - kooldioxide met een doelmatige drukontlastvoorziening; - kooldioxide bij horecagelegenheden - blusgas	*alle situaties:* - voorschrift 3.1.1 en 3.1.3 - paragraaf 3.2, met uitzondering van voorschrift 3.2.12 - paragraaf 3.4, met uitzondering van voorschrift 3.4.5 - paragraaf 3.11 en 3.15 tot en met 3.20 - voorschrift 3.21.1, eerste alinea - paragraaf 3.23 - voorschrift 6.1.2 en 6.1.3 *in brandveiligheidsopslagkast:* - voorschrift 6.2.1 tot en met 6.2.3 en 6.2.7 tot en met 6.2.16 - voorschrift 6.3.2 tot en met 6.3.6 *niet in brandveiligheidsopslagkast:* - paragraaf 6.2
Gasflessen met: - kooldioxide met een doelmatige drukontlastvoorziening; - kooldioxide bij horecagelegenheden - blusgas	- opslagplaats herkenbaar en duidelijk gemarkeerd - niet toegankelijk voor onbevoegden - voorschrift 6.2.3, 6.2.10 en 6.2.14 (deze voorschriften gelden ook voor gasflessen buiten een opslagvoorziening, zoals flessen op een laskar)
Spuitbussen, gaspatronen, aanstekers (klasse 2 ADR)	- voorschrift 3.1.1 en 3.1.3 - paragraaf 3.2 met uitzondering van voorschrift 3.2.12 - paragraaf 3.4 - paragraaf 3.10 t/m 3.20 met uitzondering van voorschrift 3.10.5 en paragraaf 3.14 - voorschrift 3.21.1, eerste alinea - paragraaf 3.23 - voorschrift 7.3.1 tot en met 7.3.5, 7.4.1 en 7.4.2
Accu's	*alle accu's:* - rechtop staan *gebruikte accu's* - vloeistofdichte vloer of verharding maximaal 20 m^2, of - lekbak, voldoende sterk met opvangcapaciteit gelijk totale inhoud accu's

Spuitbussen, gaspatronen, aanstekers

Bedoeld zijn spuitbussen (UN 1950), gaspatronen of aanstekers met brandbaar gas of navulpatronen voor aanstekers met brandbaar gas (UN 1057) behorende tot de klasse 2 van het ADR. Hieronder worden niet die verpakte gevaarlijke stoffen verstaan waarvoor vrijstellingen gelden op basis van het ADR, zoals spuitbussen met slagroom. Op 1 december 2013 zijn de eisen voor spuitbussen aangepast aan de actualisatie van PGS15. Met deze actualisatie is de werkingssfeer van de voorschriften uit hoofdstuk 7 van PGS 15 uitgebreid - dit houdt in dat de voorschriften uit hoofdstuk 7 nu ook gelden voor minder dan 400 kilogram. Bedrijven met minder dan 400 kilogram spuitbussen hebben tot 1 december 2014 de tijd om aan de van toepassing zijnde voorschriften van hoofdstuk 7 van PGS 15 te voldoen.

Maatwerk bouwkundige voorziening bestaande situaties

Het bevoegd gezag kan via maatwerkvoorschriften minder strenge eisen stellen aan de vereiste WBDBO voor een opslagvoorziening die op 1 januari 2008 al aanwezig was en waarvoor een vergunning van kracht was of voorschriften golden op basis van een amvb.

Maatwerk voor afwijken PGS 15

Het bevoegd gezag kan afwijken van PGS 15 met maatwerkvoorschriften toestaan. Dit betreft uitsluitend afwijkingen van de voorschriften 3.1.1, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.2.9, 3.2.10, 3.10.4, 3.18.1, 6.2.4 tot en met 6.2.6, 6.3.6, 8.5.1 en 10.2.1 van PGS 15. Andere voorschriften van PGS 15 kunnen niet met maatwerk worden verfijnd, ook niet op grond van het gelijkwaardigheidsbeginsel van artikel 1.8 van de PGS 15.
Voorbeelden zijn:
- het gezamenlijk opslaan van andere goederen met gevaarlijke stoffen (3.1.1)
- het begrip werkvoorraad (3.1.3)
- aftap- en ompakwerkzaamheden in een opslagvoorziening (3.1.4)
- opslag lege ongereinigde verpakking (3.1.5)
- eisen voor inpandige opslagvoorziening (3.2.9)
- brandveiligheidsopslagkast op een verdieping (3.10.2)
- journaal en registratie (3.18).

De hiervoor beschreven mogelijkheid tot maatwerk is vooral bedoeld voor grote en complexe bedrijven waar men gewend is om te werken met interne werkprocedures voor arbeids- en milieuveiligheid. Bij de beoordeling van de maatwerkvoorschriften spelen ook de staat van onderhoud van het gebouw, de brandcompartimenten, de losse brandveiligheidsopslagkasten, maar ook de installaties en organisatie van het bedrijf een rol. Voor de toetsing en borging van de maatwerkvoorschriften kan gebruik gemaakt worden van de Handreiking Borging Integraal Brandveiligheidsproces, die is te vinden op de website van Brandweer Nederland (http://www.brandweernederland.nl/?ActItmIdt=16767).

Uitzonderingen opslag overeenkomstig PGS 15

Voor sommige stoffen en situaties is het niet nodig dat opslag plaatsvindt in een PGS 15 opslagvoorziening. Het gaat om:
- gevaarlijke stoffen van de klasse 9 met uitzondering van de stoffen met classificatiecode M6 en M7, die gevaarlijk zijn voor het aquatisch milieu;
- specifieke stoffen van klasse 3, zoals alcoholhoudende dranken en dieselolie;
- werkvoorraad;
- in een verkoopruimte aanwezige opslag;
- opslag in vervoerseenheden zoals opleggers en tankauto's;
- opslag van gevaarlijke stoffen in verpakking die zijn aangesloten op leidingen;
- tijdelijke opslag van stoffen die aan derden zijn geadresseerd;
- opslag in relatief geringe hoeveelheden.

Verder zijn de voorschriften niet van toepassing op het opslaan van stoffen met ADR klasse 1 (ontplofbare stoffen); eisen daaraan zijn opgenomen in een omgevingsvergunning milieu of in paragraaf 4.1.2 van het Activiteitenbesluit. Voor het opslaan van gasflessen, spuitbussen, accu’s en van stoffen met ADR klasse 4 zijn specifieke eisen opgenomen (zie hiervoor). Eisen aan stoffen uit ADR klasse 7 (radioactieve stoffen) zijn ook elders opgenomen.

Werkvoorraad

De definitie van werkvoorraad is opgenomen in PGS 15. Onder werkvoorraad kan onder meer worden verstaan: koelvloeistof in kleine hoeveelheden in kan of wandbar, remvloeistof in kleine verpakkingen zoals blikken en smeerolie in blikken of oliebar. Er is geen duidelijke grens bij welke hoeveelheid sprake is van een werkvoorraad. Dit is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Aangesloten op installaties

De voorschriften zijn niet van toepassing op verpakkingen die via leidingen zijn aangesloten op een installatie, zoals een aangesloten IBC of gasfles. Omdat een verpakking die is aangesloten op een installatie niet aan de PGS 15 hoeft te voldoen, en dus niet in een opslagvoorziening hoeft te worden geplaatst, zijn ook de afstandseisen hierop niet van toepassing. Voor gasflessen die via een leiding zijn aangesloten zijn geen voorschriften opgenomen. Het bevoegd gezag kan met maatwerkvoorschriften eisen stellen.

Gasflessen buiten opslagvoorziening

Voor aangesloten of in gebruik zijnde gasflessen die niet in een opslagvoorziening zijn geplaatst, zoals gasflessen op een laswagen of gasflessen met blusgas, moeten wel voldoen aan de voorschriften 6.2.3, 6.2.10 en 6.2.14 van PGS 15. Hiermee wordt gewaarborgd dat alle in het bedrijf aanwezige gasflessen zijn voorzien van een ADR-etiket. Bovendien moeten de gasflessen zijn gekeurd en moeten beschadigde gasflessen worden verwijderd.

Uitzondering brandbare vloeistoffen

Voor een aantal brandbare vloeistoffen uit ADR klasse 3 geldt dat opslag overeenkomstig PGS 15 niet nodig is. Het gaat om:
- alcoholhoudende dranken in consumentenverpakking.
- dieselolie, gasolie of lichte stookolie (vlampunt > 60 graden Celsius)
- verwarmde vloeistoffen met een vlampunt hoger dan 61 graden Celsius
- stoffen die aan de viscositeitsregel van het ADR voldoen; het gaat bijvoorbeeld om verven, lakken, vernissen, lijmen en diepdrukinkten. Vanwege hun viscositeit vloeien deze stoffen bij lekkage langzaam uit. Of een bepaalde stof onder deze "viscositeitsregel" valt zou de producent moeten kunnen aangeven op grond van het productinformatieblad.

Ondergrenzen

Hoeveelheden kleiner dan de in tabel 4.6 van de Activiteitenregeling vermelde ondergrenzen hoeven niet te voldoen aan de eisen voor opslag. De ondergrens voor de in totaal aanwezige verpakte gevaarlijke stoffen bedraagt 50 kg of liter en voor klasse 8 en 9 is de ondergrens 250 kg of liter. Afhankelijk van het karakter en de grootte van het bedrijf moet worden bepaald of genoemde ondergrenzen per bedrijf, per gebouw, per afdeling of anderszins gelden. Als een bedrijf naast de noodzakelijke werkvoorraden op meerdere locaties in het bedrijf hoeveelheden gevaarlijke stoffen beneden de ondergrenzen opslaat, zal de functionaliteit hiervan moeten worden aangetoond. Hierbij geldt dat wanneer sprake is van verschillende verpakte gevaarlijke stoffen waarvoor verschillende ondergrenzen gelden, de ondergrens voor de totale hoeveelheid verpakte gevaarlijke stoffen naar rato moet worden berekend. Naar rato betekent dat de ondergrens voor een combinatie van stoffen op 100% moet worden gezet.

Voorbeeld 1.
0,5 liter CMR-stof (50% van de betreffende ondergrens) +
5 liter klasse 3, verpakkingsgroep II (20% van de betreffende ondergrens) +
50 liter klasse 8 (20% van de betreffende ondergrens)
= totaal van 90% waardoor de opslageisen niet van toepassing zijn.

Voorbeeld 2.
Als 1 liter CMR-stof wordt opgeslagen (100% van de betreffende ondergrens), dan heeft dat tot gevolg dat door toevoeging van elke andere hoeveelheid van een andere stofklasse de totale ondergrens van 100% wordt overschreden en de opslageisen van toepassing zijn.

Dubbele ondergrens voor gelimiteerde hoeveelheden (Limited Quantities, LQ)

Voor het opslaan van gevaarlijke stoffen in zogenaamde Limited Quantities (LQ)-verpakking kunnen de ondergrenzen worden verdubbeld. Een LQ-verpakking bevat een gelimiteerde hoeveelheid gevaarlijke stof, overeenkomstig hoofdstuk 3.4 van het ADR.
Daar waar in de Activiteitenregeling of de PGS 15 het begrip 'LQ' of 'gelimiteerde hoeveelheden' is gebruikt, is dit alleen van toepassing als de gelimiteerde hoeveelheden zich in de oorspronkelijke ADR-verpakking bevinden. Voor een aangebroken LQ-verpakking gelden de uitzonderingen niet meer.

Gevaarlijke afvalstoffen

Gevaarlijke afvalstoffen zijn als zodanig gekwalificeerd in de Europese afvalstoffenlijst (Eural). Deze komen echter niet altijd overeen met 'gevaarlijk' overeenkomstig ADR-kwalificatie. Aan deze wetgeving ligt namelijk een andere systematiek en doelstelling ten grondslag. Uitsluitend verpakte gevaarlijke afvalstoffen die onder de bepalingen van het ADR vallen, moeten in een PGS 15 voorziening worden opgeslagen. De algemene regel voor classificatie van afvalstoffen uit het ADR is: bij een mengsel van verpakte gevaarlijke stoffen met niet-gevaarlijke stoffen is de meest gevaarlijke component bepalend voor de classificering en krijgt het hele afvalstoffenmengsel deze classificatie. Voor de exacte manier van classificatie van afvalstoffen wordt verwezen naar § 2.1.3 van het ADR. Vaak zal een gevaarlijke afvalstof conform Eural ook onder de bepalingen vallen van het ADR.

Tijdelijke opslag

Er is sprake van tijdelijke opslag als de verpakte gevaarlijke stoffen aan derden zijn geadresseerd en tijdelijk buiten een PGS 15 opslagvoorziening worden opgeslagen. Deze activiteit komt voor bij op- en overslagbedrijven. Het gaat niet om het na ontvangst tijdelijk neerzetten van gevaarlijke stoffen of CMR stoffen voor gebruik binnen de eigen inrichting. Hiervoor geldt dat deze stoffen direct moeten worden overgebracht naar een geschikte opslagvoorziening overeenkomstig de eisen daaraan zoals beschreven onder "Opslagvoorziening PGS 15".

Er zijn twee vormen van tijdelijke opslag toegestaan:
- opslag in een 'paardenbox'
- opslag op een laad- en losgedeelte als deskundig personeel aanwezig is.

De volgende tabel geeft aan welke voorschriften van PGS 15 van toepassing zijn:

Situatie	Voorschriften PGS 15
Alle tijdelijke opslag, inclusief gasflessen	- voorschrift 3.2.9 en 3.4.1 tot en met 3.4.4; - paragraaf 3.8, 3.9, 3.11, 3.13 tot en met 3.18, met uitzondering van voorschrift 3.16.2 - paragraaf 3.20 - voorschrift 3.21.1, eerste alinea - paragraaf 3.23 - voorschrift 10.2.1 en 10.4.1 tot en met 10.4.7, met uitzondering van voorschrift 10.4.4
Opslag in paardenbox	- voorschrift 10.5.1 tot en met 10.5.4 - maximaal 10.000 kilogram in een brandcompartiment
Opslag in laad- en losgedeelte	- voorschrift 10.6.2 tot en met 10.6.4 - maximaal 10.000 kilogram in een brandcompartiment - maximaal 10.000 kilogram in het hele bedrijf als opslag laad- en losruimte zich niet in een brandcompartiment met een WBDBO van ten minste 60 minuten bevindt

Bepaalde stoffen niet in tijdelijke opslag

Voor sommige stoffen geldt dat deze altijd in een speciaal daarvoor bestemde opslagvoorziening die voldoet aan PGS 15 moeten worden opgeslagen. Het gaat om:
- stoffen met verpakkingsgroep I van het ADR (zeer gevaarlijke stoffen);
- stoffen uit klasse 1 (ontplofbaar) en 7 (radioactief) van het ADR (hiervoor gelden eisen op grond van andere regelgeving);
- stoffen uit ADR klasse 2.3 (giftige gassen, zoals ammoniak en ethyleenoxide);
- organische peroxiden (klasse 5.2 van het ADR), met uitzondering van maximaal 1.000 kilogram in LQ-verpakking
- stoffen uit klasse 6.2 van het ADR (besmettelijke stoffen, zoals bacteriën, virussen of ziekenhuisafval).

Maatwerk voor tijdelijke opslag in de buitenlucht

Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen als tijdelijke opslag zoals hier bedoeld in de buitenlucht plaatsvindt, Daarbij kan onder meer in overweging worden genomen:
- de gevaareigenschappen en hoeveelheid van de betreffende stoffen;
- de aanwezigheid van deskundig personeel;
- de bereikbaarheid voor hulpdiensten ten behoeve van de bestrijding van calamiteiten;
- de afstand tot gebouwen;
- de onderlinge afstand tussen de voorzieningen voor tijdelijke opslag van gevaarlijke stoffen;
- de aanwezigheid van hulpmiddelen.

Journaal ook bij tijdelijke opslag

Het is van belang dat hulpdiensten bij de bestrijding van incidenten of calamiteiten beschikken over de relevante gegevens van de in een inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen. Ook de tijdelijke opslag van verpakte gevaarlijke stoffen moet worden geregistreerd. De registratie moet voldoen aan voorschrift 3.18.1 van PGS 15.

Overgangsbepaling bestaande situaties

De eisen voor tijdelijke opslag uit artikel 4.7 van de Activiteitenregeling zijn op 1 december 2013 aangepast. Wanneer een op- en overslagbedrijf hier niet aan voldoet, maar wel voldoet aan de eisen zoals die vóór 1 december 2013 golden, dan heeft het bedrijf tot 1 december 2014 de tijd om alsnog artikel 4.7 te voldoen.

Brandveilige opslag in verkoopruimte

Voor de opslag in verkoopruimten van gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen in verpakking, voor zover dit stoffen betreft die daadwerkelijk voor de verkoop zijn bestemd, gelden specifieke eisen. Deze eisen zijn niet van toepassing op de opslag in verkoopruimten van producten bestemd voor de persoonlijke verzorging, zoals scheerschuim, deodorant en haarlak, en ook niet op alcoholhoudende dranken in consumentenverpakking..

Een opslag in een verkoopruimte moet brandveilig zijn. Een opslag is in ieder geval brandveilig als de maximale hoeveelheden uit tabel 4.8 van de Activiteitenregeling niet worden overschreden of als een opslagvoorziening conform PGS 15 aanwezig is. Het bevoegd gezag kan op verzoek op basis van een uitgangspuntendocument een andere wijze van opslag met maatwerkvoorschriften toestaan.

Categorieën

De in tabel 4.8 van de Activiteitenregeling opgenomen verpakte gevaarlijke stoffen zijn onderverdeeld in drie categorieën, waarvoor voor elk maximale hoeveelheden zijn aangegeven. Deze categorieën betreffen de volgende stoffen en verpakkingen:

Cat	Soort verpakte gevaarlijke stoffen	Omschrijving en voorbeelden
I	gevaarlijke stoffen en CMR- stoffen in verpakking, met uitzondering van verfproducten in metalen verpakking (III)	Deze categorie betreft alle gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen in verpakking, met uitzondering van verfproducten die vallen onder categorie III. De bij deze categorie aangegeven maximale hoeveelheden zijn inclusief de stoffen die vallen onder II.
II	verpakte gevaarlijke stoffen van ADR klasse 2 of 3, met uitzondering van verfproducten in metalen verpakking (III) en gebruiksklare ruitensproeier vloeistof met vlampunt hoger dan 40 °C	Hieronder vallen spuitbussen, brandbare vloeistoffen en oplosmiddelen, harsoplossingen, aardolieproducten. Voorbeelden zijn terpentine, wasbenzine, thinner, aceton, stickerverwijderaar, verfverdunners en gereedschapreinigers.
III	verfproducten die als gevaarlijke stoffen zijn aangewezen (ADR klasse 3), in metalen verpakking	Dit zijn de reguliere verfblikken, met zowel verven die met een organisch oplosmiddel moeten worden verdund als verven die met water worden verdund. Ook de laatste categorie kan nog een aanzienlijk gehalte aan organische oplosmiddelen bevatten. Voor alle verkoopruimten geldt een maximale hoeveelheid van 8.000 liter.

Tot welke categorie een stof behoort, wordt vastgesteld aan de hand van het veiligheidsinformatieblad (MSDS). Een aantal verfproducten, waaronder bijvoorbeeld latex muurverf, wordt niet aangemerkt als gevaarlijke stof en is over het algemeen in kunststof verpakt. Hiervoor gelden geen beperkingen aan de hoeveelheden die in een verkoopruimte aanwezig mogen zijn.

Minder opslaan als brandbare vloeistoffen niet in lekbak staan

De maximale hoeveelheid stoffen van ADR klasse 3 (ontvlambare vloeistoffen, zoals terpentine, brandspiritus of wasbenzine) is afhankelijk of de stoffen wel of niet in een lekbak worden opgeslagen. Met lekbak mag de hoeveelheid groter zijn. Bij afwezigheid van lekbakken zullen in geval van brand de opgeslagen brandbare vloeistoffen een plasbrand veroorzaken, die zich over het gehele winkeloppervlak kan verspreiden. Dit risico wordt beperkt door opslag in een lekbak. De lekbak moet de totale inhoud van de opgeslagen stoffen kunnen opvangen, onbrandbaar zijn en bestand zijn tegen de opgeslagen stoffen.
Het heeft de voorkeur om de opvangvoorziening tevens vlamdovend uit te voeren. Hierbij worden de zuurstoftoevoer en het verdampend oppervlak beperkt, waardoor uiteindelijk de verbranding wordt beëindigd.

Spuitbussen hoeven niet in lekbak

Spuitbussen hoeven niet boven lekbakken te worden opgeslagen. De in spuitbussen aanwezige brandbare stoffen zijn over het algemeen gassen onder druk, waarvan het niet erg waarschijnlijk is dat die in geval van een incident of brand in de lekbak zullen worden opgevangen.

Minder opslaan in verkoopruimte onder ruimte met gevoelige functie

De hoeveelheden waarbij een opslag in een verkoopruimte brandveilig is, zijn onder andere afhankelijk van de situatie: als de opslag is gelegen onder een ruimte met een gevoelige functie, mag minder worden opgeslagen. Met ruimten met een gevoelige functie wordt bedoeld een ruimte van derden met een woon-, bijeenkomst-, cel-, gezondheidszorg- en/of logiesfunctie.

Voor verkoopruimten die onder een ruimte met een gevoelige functie zijn gelegen, zijn de maximaal toegestane hoeveelheden van stoffen ingedeeld in categorie II van tabel 4.8 afhankelijk van het feit of de verkoopruimte als brandcompartiment is uitgevoerd. Is dit het geval en is de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) tussen de verkoopruimte en de ruimte met gevoelige functie 60 minuten of meer, dan mag een dubbele hoeveelheid van ADR klasse 2 en 3 worden opgeslagen. Opslag in een verkoopruimte met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van minder dan 60 minuten is uitsluitend toegestaan als er sprake is van individuele consumentenverpakkingen (zoals jerrycans of blikken) met een inhoud van ten hoogste 5 liter.

Leidingen

Leidingen die zijn aangesloten op een verpakking met vloeibare gevaarlijke stoffen of bodembedreigende stoffen moeten bovengronds vast zijn aangelegd of in een speciaal daarvoor bestemde goot, vloeistofdicht, bestand tegen getransporteerde stoffen en periodiek worden gecontroleerd op vloeistofdichtheid. Bij aansluiting op een verpakking van meer dan 200 liter moet een afsluiter zijn geplaatst, waarbij duidelijk te zien is of deze open of gesloten is. Leidingen beneden het hoogste vloeistofniveau en waar door hevelwerking product kan uitstromen, moeten zijn voorzien van een anti-hevel voorziening.

Afgetapte brandstoffen bij autodemontagebedrijven

De meeste autodemontagebedrijven slaan afgetapte vloeibare brandstoffen op in ondergrondse of ingeterpte tanks. Onder strikte voorwaarden is het toegestaan om de afgetapte brandstoffen bovengronds op te slaan in stationaire verpakkingen. Dit zijn opslagvoorzieningen met een inhoud van maximaal 270 liter, die op een vaste plek in een speciaal hiervoor bestemde ruimte zijn opgesteld.

Omdat de inhoud niet groter is dan 270 liter, is conform de definitie van een opslagtank, geen sprake van opslag in een stationaire opslagtank maar van opslag in verpakking. Onder vloeibare brandstoffen wordt hier verstaan de afgetapte brandstoffen uit autowrakken die door autodemontagebedrijven opnieuw worden ingezet als brandstof voor motorvoertuigen, voor eigen gebruik (zowel dieselolie als lichte olie (benzine) én de afgetapte brandstoffen die NIET voor hergebruik geschikt zijn (de "vuile" brandstoffen).

Verpakking moet voldoen aan PGS 30

Een verpakking voor afgetapte vloeistoffen bij autodemontagebedrijven, met een inhoud van maximaal 270 liter, moet zijn uitgevoerd, geïnstalleerd, gerepareerd en vervangen worden door een persoon met een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Deze verpakkingen moeten voldoen aan het van toepassing zijnde normdocument (BRL K903) en diverse bepalingen uit PGS 30: Vloeibare brandstoffen - bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties. PGS 30 is te vinden op www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

De volgende onderdelen uit PGS 30 zijn van toepassing:
- paragraaf 2.2 en 2.3 (constructie en installatie, verwijzing naar BRL K903);
- voorschrift 2.4.3 (verwijderen hemelwater uit opvangbak);
- voorschrift 2.6.1, 2.6.3 tot en met 2.6.6, 2.6.11 en 2.6.14, 5.6.1, 5.6.3 en 5.6.4. (inpandige opslag);
- paragraaf 4.2 met uitzondering van voorschrift 4.2.3 en tabel 4.1 (inspectie en onderhoud, met uitzondering van de voorschriften over herkeuring volgens BRL-K903 en de (her)keuringstermijnen);
- voorschrift 3.2.4 (werkinstructies);
- paragraaf 3.3, 3.5 en 3.6 (vullen, reinigen en buiten gebruik stellen);
- paragraaf 5.2 en 5.4 (interne afstanden);
- voorschrift 5.5.1 en 5.5.2 (brandveiligheid).

Periodieke keuring

Een verpakking voor afgetapte vloeistoffen moet periodiek worden gekeurd volgens de keuringstermijnen uit tabel 4.9 a. Afhankelijk van het materiaal en de uitvoering is dit 15 of 20 jaar.

Eisen aan de opslagruimte

De ruimte mag alleen door deskundig personeel worden geopend en betreden. De ruimte moet een brandwerendheid hebben van 60 minuten en de vloer moet met de wanden een lekbak vormen met een inhoud van ten minste 300 liter. Daarnaast gelden eisen voor doorvoeringen van leidingen en beveiligingscomponenten.

Deze eisen zijn afgeleid van het KIWA-rapport "RIE-beoordeling ontwerp kleine tankinstallatie op specifieke ADB (autodemontagebedrijf)-locaties" en een aantal relevante artikelen uit PGS 15.

Maatwerk voor verpakking op verdieping

Verpakkingen met afgetapte brandstoffen mogen niet op een verdieping staan, tenzij het bevoegd gezag dit bij maatwerkvoorschrift heeft toegestaan. Het bevoegd gezag kan in deze situaties bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de opstelplaats en de veiligheidsvoorzieningen van de verpakkingen,

Bodembeschermende voorzieningen

Het opslaan van verpakte bodembedreigende vloeistoffen in deugdelijke gesloten verpakking, bijvoorbeeld verpakking die voldoet aan de eisen van het ADR, kan plaatsvinden op een vloeistofkerende vloer of een andere bodembeschermende voorziening. Met adequate beheermaatregelen wordt daarmee een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt.
Ook verpakkingen die niet aan de eisen van het ADR voldoen kunnen toch deugdelijk zijn. De eisen van het ADR zijn namelijk specifiek bedoeld voor transport. Voor het opslaan van een werkvoorraad aan gevaarlijke stoffen en bodembedreigende stoffen is aangesloten bij de PGS 15. Een werkvoorraad aan brandbare vloeistoffen van meer dan 50 liter moet vanuit veiligheidsoogpunt plaatsvinden boven een lekbak. Ook voorwerpen waaruit een bodembedreigende vloeistof kan lekken zoals poetsdoeken en oude oliefilters moeten worden opgeslagen in een deugdelijke verpakking of boven een lekbak.

Opslag boven oppervlaktewater

Geen opslag bovendeks

Opslag van gevaarlijke of bodembedreigende stoffen in verpakking en van lege ongereinigde verpakkingen boven oppervlaktewater is verboden. Hiervan is uitgezonderd: opslag benedendeks op een binnenschip en het opslaan van gasflessen.

Gevaarlijke of bodembedreigende stoffen mogen bovendeks alleen aanwezig zijn voor overslag of laden en lossen of het aan dek klaarzetten van verpakkingen voor klanten, zolang die verpakkingen dermate kort aan dek aanwezig zijn dat er geen sprake is van opslag. Dergelijke bestellingen worden enkele uren van te voren klaargezet.

Opvang- en antispatvoorziening

Opslag boven oppervlaktewater moet plaatsvinden boven een voorziening die zich rondom of onder de opslag bevindt en normaal gesproken gemorste en wegspattende vloeistoffen opvangt. Voor lege en ongereinigde verpakkingen die bovendeks aanwezig zijn, geldt daarnaast dat deze verpakkingen aan de buitenkant schoon moeten zijn en dat in de opvangvoorziening geen hemelwater kan komen. In geval van niet aangebroken verpakkingen bovendeks moet ervoor worden gezorgd dat bij een incident geen stoffen in het oppervlaktewater kunnen terecht komen. Dit betekent in ieder geval dat er een doelmatige fysieke voorziening is, die vrijgekomen stoffen tegenhoudt zolang als nodig is om de stoffen op te ruimen voordat deze in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen

Document	Toelichting "Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 4.5.1, artikel 4.31e t/m 4.38
	Activiteitenregeling	§ 4.5.1, artikel 4.50 t/m 4.54 § 6.1, artikel 6.7
Versie	20 februari 2015	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een korte beschrijving van de voorschriften voor spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen.

Spaanloze bewerking

Een spaanloze bewerking is het vervormen of scheiden van het materiaal zonder dat verspaning optreedt, dus zonder dat materiaal wordt weggenomen. Voorbeelden van spaanloze bewerkingen zijn: knippen, knabbelen, uithoeken, ponsen, stansen, kanten, zetten, buigen, felsen, kralen, persen, extruderen, trekken, dieptrekken, duntrekken, navormen, flessen, strekken, forceren, vloeidraaien, smeden, warmpersen en interen.

Verspanende bewerking

Een verspanende bewerking is een bewerking waarbij een deel van het materiaal (spanen) met verspanend gereedschap (beitels, boren, frezen, zagen en dergelijke) wordt weggenomen. Voorbeeld hiervan zijn: zagen, boren, tappen, draaien, frezen, kotteren, schaven, steken en brootsen.
Fijn verspanende bewerkingen betreffen het wegnemen van een deel van het materiaal met fijn verspanend gereedschap (zoals schuurmachine of slijptol). Fijn verspanende bewerkingen zijn in ieder geval: schuren, slijpen, graveren en vonkverspanen.

Thermische bewerking

Een thermische bewerking is het scheiden van materiaal door het zeer plaatselijk te verwarmen. Voorbeelden hiervan zijn: snijbranden en gutsen. Plasmasnijden, lasersnijden en watersnijden zijn geen thermische bewerkingen, maar ze zijn hiermee wel vergelijkbaar. Om die reden worden deze bewerkingen wel onder deze activiteit geregeld.

Mechanische eindafwerking

Mechanische eindafwerking is een bewerking waarbij het materiaal glad wordt gemaakt, zoals: mechanisch polijsten, honen, leppen, superfijnen, (staal)borstelen.

Voorschriften	
Emissies	
Verbod bewerkingen in de buitenlucht	
Stofarme technieken / afscherming	

Emissies - vervolg	
Emissieconcentratie van stofklasse S bij smeden, shredderen, droogverspanende bewerkingen, thermische bewerkingen en bij mechanische eindafwerking van metalen: - 5 mg/Nm^3, als de massastroom gelijk is aan of groter is dan 200 g/u - 50 mg/Nm^3, als de massastroom kleiner is dan 200 g/u.	
Emissieconcentratie van chroom VI-verbindingen bij droogverspanende bewerkingen, thermische bewerkingen en bij mechanische eindafwerking van roestvaststaal: - 0,1 mg/Nm^3, als de massastroom berekend als chroom meer is dan 0,5 g/u.	
Bij het snijden van koper: - de emissieconcentratie van koperverbindingen berekend als koper, niet meer dan 5 mg/Nm^3, als de massastroom van koperverbindingen naar de lucht berekend als koper, meer bedraagt dan 10 g/u; - de emissieconcentratie van koperrook berekend als koper, niet meer dan 0,5 mg/Nm^3, als de massastroom van koperrook naar de lucht berekend als koper, meer bedraagt dan 2,5 g/u	
Geen zichtbare verspreiding van druppels of nevels in de buitenlucht bij verspanende bewerkingen met bewerkingsvloeistoffen	
Doelmatige bronafzuiging	
Doelmatige verspreiding emissies	
Bodem	
Bodembeschermende voorziening	

Verbod bewerkingen in de buitenlucht

Om overlast van stofdeeltjes naar de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen, moeten verspanende, thermische bewerking en mechanische eindafwerking van metalen inpandig plaatsvinden. Dit geldt niet voor spaanloze bewerking, omdat bij spaanloze bewerking geen fijn stof of andere onwenselijke emissies vrijkomen. Het mechanisch verkleinen van schroot met knip- of breekinstallaties kan dus in de open lucht plaatsvinden. Alleen als het onmogelijk is de activiteiten inpandig uit te voeren vanwege het volume of het gewicht van het te bewerken object is het verbod om buiten te bewerken niet van toepassing.

Stofarme technieken / afscherming

Als fijnverspanende bewerkingen niet inpandig kunnen worden uitgevoerd, moeten emissies in de buitenlucht zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. Bij het uitvoeren van activiteiten in de buitenlucht moet gebruik worden gemaakt van doelmatige stofarme technieken voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is. Een schuurmachine en zaaggereedschap kan bijvoorbeeld worden voorzien van een mobiele stofafzuigunit met een doelmatig filter. Als het toepassen van doelmatige stofarme technieken niet mogelijk is, moeten afschermingen worden aangebracht, zoals schotten, zeilen of fijnmazige doeken. Deze afscherming moet er voor zorgen dat de tijdens activiteiten geëmitteerde stofdeeltjes zo optimaal mogelijk worden afgevangen bij de bron. Van belang hierbij is de omvang, kwaliteit en situering van de afscherming. Ook moet rekening worden gehouden met de wind. Bij hoge windsnelheden kan niet buiten worden gewerkt.

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om met maatwerkvoorschriften eisen te stellen aan het uitvoeren van fijnverspanende werkzaamheden in de buitenlucht, als de lokale situatie en de specifieke activiteiten hiertoe aanleiding geven.

Emissieconcentratie-eisen

Voor emissies die naar de buitenlucht worden afgevoerd, gelden emissieconcentratie-eisen voor stof, chroom en koper. Activiteiten die in de buitenlucht plaatsvinden, zijn uitgezonderd van de emissieconcentratie-eisen

Filtrerende voorziening

Aan de emissieconcentratie-eisen wordt in ieder geval voldaan als de emissies worden afgevoerd via een filtrerende afscheider die goed is gedimensioneerd, in een goede staat van onderhoud verkeert, periodiek wordt gecontroleerd en zo vaak als nodig wordt schoongemaakt en vervangen. Het bedrijf hoeft dan niet meer aan te tonen dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

Geen zichtbare verspreiding druppels en nevel bewerkingvloeistoffen

Bij verspanende bewerkingen waarbij metaalbewerkingsvloeistoffen worden toegepast, kan sprake zijn van emissie van aërosolen. Als (bron)afzuiging wordt toegepast om ontstane nevel van bewerkingsvloeistoffen naar de buitenlucht af te voeren, moet worden voorkomen dat deze emissies zich zichtbaar in de buitenlucht verspreiden. Van zichtbare verspreiding is sprake als nevel vanuit de afgaskanalen zichtbaar is, maar ook als de omgeving (waaronder het dak) rondom het emissiepunt of het emissiepunt zelf duidelijke sporen van geëmitteerde bewerkingsvloeistoffen bevat. Als dit het geval is, moeten maatregelen worden getroffen om dit te voorkomen. Een mogelijke maatregel is het plaatsen van een doelmatige nabehandelingsinstallatie, zoals een aërosolfilter of mistfilter.
Vaak zullen bij werkzaamheden met metaalbewerkingsvloeistoffen geen emissies naar de buitenlucht optreden, omdat de ontstane nevels (aërosolen) niet worden afgezogen, maar binnen blijven en neerslaan.

Doelmatige bronafzuiging

Om diffuse emissies te voorkomen moeten stof en rook die vrijkomen bij smeden, droogverspanende bewerkingen, thermische bewerkingen en mechanische eindafwerking van metalen doelmatig bij de bron worden afgezogen, tenzij dit redelijkerwijs niet mogelijk is. Doelmatige bronafzuiging is ook lokale of ruimte afzuiging bij activiteiten die in een speciaal daarvoor bestemde, afgesloten ruimte plaatsvinden.

Het toepassen van bronafzuiging is pas verplicht als dit redelijk is. Bronafzuiging is niet redelijk bij activiteiten die incidenteel en of kleinschalig van karakter zijn.
Op de website van InfoMil (http://www.infomil.nl/bronafzuiging) staat meer informatie over in welke situaties bronafzuiging niet redelijk is.

Doelmatige verspreiding emissies

Voor het doelmatig verspreiden van emissies worden emissies naar de buitenlucht, die vrijkomen bij smeden, droogverspanende bewerkingen, thermische bewerkingen en mechanische eindafwerking van metalen, bovendaks en omhoog gericht afgevoerd als er binnen 50 meter gevoelige gebouwen, zoals woningen, zijn gelegen. Dit geldt niet als de gevoelige gebouwen op een gezoneerd industrieterrein of bedrijventerrein met minder dan 1 gevoelig gebouw per hectare zijn gelegen. Als sprake is van slechte verspreiding kan het bevoegd gezag kan met maatwerkvoorschriften eisen stellen aan de ligging en uitvoering van het afvoerpunt.
Bedrijven die zijn opgericht voor 1 januari 2008 hoeven pas aan deze eisen te voldoen als er sprake is van een toename van de emissie of een wijziging van de verspreiding van de emissie.

Bodembeschermende voorziening

Spaanloze bewerkingen, thermische of verspanende bewerkingen en mechanische eindafwerkingen moeten plaatsvinden boven een bodembeschermende voorziening in de volgende gevallen:
- bewerkingen waarbij vloeibare bodembedreigende stoffen worden gebruikt;
- mechanisch verkleinen van metalen waarbij gebruik wordt gemaakt van een installatie met een oliecircuit.

Lassen van metalen

Document	Toelichting "Lassen van metalen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 4.5.2, artikel 4.38a t/m 4.43
	Activiteitenregeling	§ 4.5.2, artikel 4.54a t/m 4.56 § 6.1, artikel 6.7
Versie	20 februari 2015	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een korte beschrijving van de voorschriften voor het lassen van metalen. Lassen is een verbindingstechniek waarbij metaaldelen verbonden worden door gebruik te maken van warmte of druk. Bij lassen liggen de smeltpunten van de basismaterialen en de eventuele toevoegmaterialen dicht bij elkaar.

Indeling lasprocessen in klassen I t/m VII

De verschillende lasprocessen zijn opgedeeld in de klassen I tot en met VII, waarbij de lasprocessen van klasse I het minst milieubelastend zijn en de lasprocessen van klasse VII het meest milieubelastend. De klassenindeling is afhankelijk van het toegepaste lasproces, soort en hoeveelheid lastoevoegmateriaal, elektrode en het te lassen materiaal. Onder de verschillende klassen wordt verstaan:

Klasse	lasprocessen
I en II	TIG-lassen, plasmalassen, druklassen, autogeen lassen en onder poederlassen van alle materialen met uitzondering van geverfde materialen.
III	- lassen met beklede elektroden van alle materialen met uitzondering van roestvast staal, beryllium- en vanadiumlegeringen en met uitzondering van geverfde materialen; - lassen met MAG gevulde draad van alle materialen met uitzondering van roestvast staal en geverfde materialen; - lassen met MIG/MAG massieve draad van alle materialen met uitzondering van koper-, beryllium- en vanadiumlegeringen en met uitzondering van geverfde materialen.
IV	Het lassen van geverfde materialen (niet zijnde loodmenie) met één van de volgende technieken: - TIG-lassen, plasmalassen, druklassen, autogeen lassen, onder poeder lassen; - lassen met beklede elektroden, lassen met MAG gevulde draad en lassen met MIG/MAG massieve draad.
V, VI en VII	- lassen met beklede elektroden, van de materialen: roestvast staal, vanadiumlegeringen en berylliumlegeringen - lassen met MAG gevulde draad van de materialen: roestvast staal - lassen met gelegeerde elektrode of met gelegeerde gevulde draad - lassen met MIG gevulde draad of massieve draad van de materialen: koperlegeringen en beryllium- en vanadiumlegeringen, - lassen met gevulde draad van de materialen: ongelegeerd en gelegeerd staal; - lassen van de materialen: geverfd staal met loodmenie.

Voorschriften	
Emissies	
Bij laswerkzaamheden behorend tot de klassen III tot en met VII, is de emissieconcentratie van stofklasse S niet meer dan: - 5 mg/Nm^3 als de massastroom gelijk is aan of groter is dan 200 g/u - 50 mg/Nm^3 als de massastroom kleiner is dan 200 g/u	
Bij het lassen van roestvast staal of berylliumlegeringen is de emissieconcentratie van: - chroom VI-verbindingen, berekend als chroom, niet meer dan 0,1 mg/Nm^3 als de massastroom meer bedraagt dan 0,5 g/u - berylliumverbindingen, berekend als beryllium, niet meer dan 0,05 mg/Nm^3 als de massastroom van berylliumverbindingen naar de lucht meer bedraagt dan 0,15 g/u	
Bij het lassen van materialen die geverfd zijn met loodmenie is de emissieconcentratie van loodverbindingen, berekend als lood, niet hoger dan 0,5 mg/Nm^3 als de massastroom meer bedraagt dan 2,5 g/u	
Verbod lassen in de buitenlucht	
Doelmatige bronafzuiging	
Doelmatige verspreiding emissies	

Emissieconcentratie-eisen

Afhankelijk van het lasproces, soort en hoeveelheid lastoevoegmateriaal, elektrode en het te lassen materiaal zullen emissies ontstaan. Voor naar buiten afgevoerde lucht gelden emissieconcentratie-eisen voor:
- stof bij lasprocessen van klasse III t/m VII;
- chroomverbindingen bij lassen van roestvast staal of berylliumlegeringen;
- loodverbindingen bij lassen van materialen die zijn geverfd met loodmenie.

De eisen gelden niet als de afgezogen lucht wordt gerecirculeerd en teruggevoerd in de ruimte en geen emissie naar buiten plaatsvindt.

Klasse I en II

Voor de lasprocessen van de klasse I en II gelden geen emissie-eisen, omdat bij deze lasprocessen geen significante emissies naar de lucht zullen optreden.

Klasse III

De emissieconcentratie-eisen gelden pas bij een verbruik van meer dan 6.500 kg lastoevoegmateriaal en -elektroden. Deze ondergrens vormt de afbakening tussen kleinschalige en grootschalige toepassingen van laswerkzaamheden klasse III. Bij een gebruik van minder dan 6.500 kg lastoevoegmateriaal hoeven geen maatregelen te worden getroffen. Op verzoek van het bevoegd gezag moet het bedrijf het jaarverbruik aantonen.
Als meer dan 6.500 kg lastoevoegmateriaal en -elektroden wordt verbruikt en stof en lasrook worden afgevoerd door een filtrerende afscheider of een elektrostatisch filter, is het uitgangspunt dat wordt voldaan aan de emissieconcentratie-eisen. De filtrerende afscheider of een elektrostatisch filter moet in goede staat van onderhoud verkeren, periodiek worden gecontroleerd en zo vaak als nodig worden schoongemaakt en vervangen.

Klasse V, VI en VII

De emissieconcentratie-eisen gelden bij een verbruik van meer dan 200 kg lastoevoegmateriaal en -elektroden in de volgende gevallen:
- lassen van roestvaststaal met beklede elektrode;
- lassen van roestvaststaal met MAG gevulde draad;
- lassen van andere materialen met gelegeerde elektrode of gevulde draad;
- lassen van met loodmenie geverfd staal.

Op verzoek van het bevoegd gezag moet het bedrijf het jaarverbruik aantonen.
Als meer dan 200 kg lastoevoegmateriaal en -elektroden wordt verbruikt en de lasrook wordt afgevoerd door een filtrerende afscheider of een elektrostatisch filter, is het uitgangspunt dat wordt voldaan aan de emissieconcentratie-eisen. De filtrerende afscheider of een elektrostatisch filter moet in goede staat van onderhoud verkeren, periodiek worden gecontroleerd en zo vaak als nodig worden schoongemaakt en vervangen.

Verbod lassen in de buitenlucht

Om overlast van stofdeeltjes en lasrook naar de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen moeten laswerkzaamheden inpandig plaatsvinden. Alleen als het niet mogelijk is deze activiteiten inpandig uit te voeren vanwege de omvang van het te bewerken object is het verbod om buiten te lassen niet van toepassing. De emissieconcentratie-eisen gelden niet voor laswerkzaamheden in de buitenlucht.

Doelmatige bronafzuiging

Om diffuse emissies te voorkomen moeten lasdampen en lasrook doelmatig aan de bron worden afgezogen als dit redelijkerwijs mogelijk is. Dit geldt voor de volgende lasprocessen:
- klasse III bij verbruik van meer dan 6.500 kg lastoevoegmateriaal of -elektroden;
- klasse V, VI, VII bij verbruik van meer dan 200 kg lastoevoegmateriaal of -elektroden bij het lassen van:
  - roestvaststaal met beklede elektrode;
  - roestvaststaal met MAG gevulde draad;
  - andere materialen met gelegeerde elektrode of gevulde draad.
- klasse IV t/m VII overige lasprocessen.

Onder bronafzuiging wordt verstaan lokale of ruimteafzuiging bij laswerkzaamheden die in een speciaal daarvoor bestemde van onderdruk voorziene, afgesloten ruimte plaatsvinden.

Het toepassen van bronafzuiging is pas verplicht als dit redelijk is. Bronafzuiging is niet redelijk bij activiteiten die incidenteel en of kleinschalig van karakter zijn.
Op de website van InfoMil (http://www.infomil.nl/bronafzuiging) staat meer informatie over in welke situaties bronafzuiging niet redelijk is.

Doelmatige verspreiding emissies

Voor het doelmatig verspreiden van emissies, wordt lasrook die vrijkomt bij het lassen van metalen en die naar de buitenlucht wordt afgevoerd, bovendaks en omhoog gericht afgevoerd als er binnen 50 meter gevoelige gebouwen, zoals woningen, zijn gelegen. Dit geldt niet als de gevoelige gebouwen op een gezoneerd industrieterrein of bedrijventerrein met minder dan 1 gevoelig gebouw per hectare zijn gelegen.
Als sprake is van slechte verspreiding kan het bevoegd gezag kan met maatwerkvoorschriften eisen stellen aan de ligging en uitvoering van het afvoerpunt.
Bedrijven die zijn opgericht voor 1 januari 2008 hoeven pas aan deze eisen te voldoen als er sprake is van een toename van de emissie of een wijziging van de verspreiding van de emissie.

Solderen van metalen

Document	Toelichting "Solderen van metalen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 4.5.3, artikel 4.43a t/m 4.48
	Activiteitenregeling	§ 4.5.3, artikel 4.57 t/m 4.59 § 6.1, artikel 6.7
Versie	20 februari 2015	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een korte beschrijving van de voorschriften voor het solderen van metalen. Solderen is een verbindingstechniek waarbij de metaaldelen onder verhitting met elkaar worden verbonden met behulp van een toevoegmateriaal. Bij solderen is de temperatuur van het soldeermiddel lager dan die van de te verbinden materialen. Hierdoor wordt de verbinding tot stand gebracht zonder dat de te verbinden materialen smelten.
Het smeltpunt van het toegevoegde soldeer bepaalt of sprake is van zacht- of hardsolderen:
- Zachtsolderen: smeltpunttemperaturen beneden 450 °C;
- Hardsolderen: smelttemperaturen boven 450 °C.

Een bijzondere vorm van hardsolderen is het hoogtemperatuursolderen. Deze vorm van solderen gebeurt in een beheerste atmosfeer (de atmosfeer wordt gevormd door een reducerend of inert gas of het solderen gebeurt onder vacuüm) zonder vloeimiddel én bij zeer hoge temperatuur (vaak meer dan 800 °C). Emissies die kunnen optreden bij de verschillende vormen van solderen zijn zeer divers. Er worden diverse processen (bijvoorbeeld: bout, golf, vlam, inductief, oven) toegepast die bij verschillende temperatuur werken (zacht-, hard- en hoogtemperatuursolderen).

Voorschriften	
Emissies	
Emissieconcentratie van stofklasse S bij solderen: - 5 mg/Nm^3, als de massastroom gelijk is aan of groter is dan 200 g/u - 50 mg/Nm^3, als de massastroom kleiner is dan 200 g/u.	
Emissieconcentratie van cadmium en cadmiumverbindingen bij *hardsolderen* met cadmiumhoudend soldeermiddel: - 0,05 mg/Nm^3, als de massastroom van cadmium en cadmiumverbindingen meer bedraagt dan 10 g/u.	
Emissieconcentratie van stofklassen gA.1, gA.2, gA.3, gA.4, gA.5, gO.1, gO.2 en gO.3 bij solderen met vloeimiddelen niet meer dan de voor die betreffende stofklasse genoemde emissieconcentratie-eis in artikel 2.5 als de massastroom gelijk of groter is dan de in artikel 2.5 voor de betreffende stofklasse genoemde massastroom	
Verzoek informatie: - de samenstelling en het jaarverbruik van de verschillende vloeimiddelen en soldeermaterialen, gesorteerd naar de verschillende procesvormen; - een overzicht van de aard en omvang van de gasvormige emissies naar de lucht die bij het solderen vrijkomen.	
Kleinschalig solderen; geen emissie-eisen	

Emissies - vervolg	
Doelmatige bronafzuiging	
Doelmatige verspreiding emissies	

Emissieconcentratie-eisen

Voor emissies die naar de buitenlucht worden afgevoerd, gelden emissieconcentratie-eisen voor stof, cadmium en gasvormige emissies van stofklassen gA en gO. De emissieconcentratie-eis voor cadmium geldt bij het *hardsolderen* met cadmiumhoudend soldeermiddel. Bij *zachtsolderen* met een jaarverbruik van minder dan 250 ton soldeermiddel gelden de emissie-eisen voor stof niet.

Filtrerende afscheider

Aan de emissieconcentratie-eis voor stof en cadmium wordt in ieder geval voldaan als de emissies worden afgevoerd via een filtrerende afscheider die in een goede staat van onderhoud verkeert, periodiek wordt gecontroleerd en zo vaak als nodig wordt schoongemaakt en vervangen. Het bedrijf hoeft dan niet meer aan te tonen dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

Gasvormige emissies gA en gO

Bij het solderen met vloeimiddelen kunnen gasvormige emissies van stoffen behorend tot de stofklassen gA en gO plaatsvinden. Als de grensmassastroom wordt overschreden, moet aan de emissieconcentratie-eis worden voldaan.

		grensmassastroom g/uur	**emissieconcentratie-eis mg/Nm^3**
gA	gA.1	2,5	0,5
	gA.2	15	3
	gA.3	150	30
	gA.4	2000	50
	gA.5	2000	200
gO	gO.1	100	20
	gO.2	500	50
	gO.3	500	100

Aan deze eisen wordt in ieder geval voldaan als:
- het verbruik aan vloeimiddelen niet meer is dan 100 kg per jaar;
- een adsorptiefilter aanwezig is in geval van vloeimiddelen met vluchtige organische stoffen;
- een gaswasser, aerosolfilter of mistfilter aanwezig is in geval van zure vloeimiddelen.

Genoemde voorzieningen moeten in een goede staat van onderhoud verkeren, periodiek worden gecontroleerd en zo vaak als nodig wordt schoongemaakt en vervangen. Het bedrijf hoeft dan niet meer aan te tonen dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

Verzoek informatie

Op verzoek van het bevoegd gezag moet het bedrijf informatie overleggen over:
- de samenstelling en het jaarverbruik van verschillende vloeimiddelen en soldeermaterialen;
- een overzicht van de aard en de omvang van de emissies naar de lucht.

Een overzicht van de omvang van de emissies naar de lucht is niet nodig als het verbruik aan vloeimiddelen niet meer is dan 100 kg per jaar.

Doelmatige bronafzuiging

Doelmatige afzuiging van stof of rook bij het solderen van metalen is verplicht voor zover dit redelijk is. Onder doelmatige bronafzuiging wordt verstaan lokale of ruimte afzuiging bij activiteiten die in een speciaal daarvoor bestemde, afgesloten ruimte plaatsvinden. Bronafzuiging is niet in alle situaties redelijk. Voorbeelden van gevallen waar bronafzuiging niet altijd redelijk is:

- Het verbruik aan soldeermiddelen voor *zachtsolderen* is minder dan 250 ton. De emissie-eisen zijn niet van toepassing.
- De emissies zijn niet incidenteel of kleinschalig. Om dit te kunnen bepalen kan een diffuse emissie worden beschouwd als ware het een gekanaliseerde emissie. Er zijn twee mogelijkheden om het te kwantificeren:
  - De zogenaamde grensmassastroom in gram per uur voor de betreffende emissie vanuit het gehele bedrijf wordt niet overschreden;
  - De grensmassastroom wordt wel overschreden, maar de emissie vanuit de betreffende bron in kg per jaar is zodanig klein dat deze valt onder de vrijstellingsbepaling.

Op de website van InfoMil (http://www.infomil.nl/bronafzuiging) staat meer informatie over in welke situaties bronafzuiging niet redelijk is.

Doelmatige verspreiding emissies

Om te voorkomen dat de afgezogen emissies onvoldoende worden verspreid moeten emissies bovendaks en omhoog gericht worden afgevoerd als binnen 50 meter van het bedrijf gevoelige gebouwen zijn gelegen. Dit geldt niet als de gevoelige gebouwen zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein of een bedrijventerrein met minder dan 1 gevoelig gebouw per hectare. Als sprake is van slechte verspreiding kan het bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften eisen stellen aan de ligging en uitvoering van het afvoerpunt. Bedrijven die zijn opgericht voor 1 januari 2008 hoeven pas aan deze eisen te voldoen als er sprake is van een toename van de emissie of een wijziging van de verspreiding van de emissie.

In werking hebben van een acculader

Document	Toelichting "In werking hebben van een acculader"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	§ 4.8.6, artikel 4.113c en 4.114
	Activiteitenregeling	§ 4.8.5, artikel 4.109
Versie	1 januari 2013	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een korte beschrijving van de voorschriften voor het gebruik van een acculader.

Voorschriften	
Bodem	
Bodembeschermende voorziening	

Bodembeschermende voorziening

Het met een acculader laden van accu's die vloeibare bodembedreigende stoffen bevatten, moet plaatsvinden boven een bodembeschermende voorziening.

Vrijstelling bodemonderzoek

De verplichting voor het uitvoeren van een bodemonderzoek geldt niet voor het laden van een accu die vloeibare bodembedreigende stoffen bevat.

Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht

Document	Toelichting "Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.3, artikel 2.4 t/m 2.8
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	20 februari 2015	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een korte beschrijving van de algemene systematiek voor emissies naar de lucht. Voor het aspect luchtemissies is aangesloten bij de systematiek van de NeR. In het kort komt deze systematiek op het volgende neer:
- emissiereductie moet in de eerste plaats gericht zijn op een vermindering van de emissievracht;
- diffuse emissies moeten zoveel mogelijk door procesgeïntegreerde of brongerichte voorzieningen worden bestreden;
- de noodzaak van emissiebeperking is afhankelijk van de grootte van de emissievracht (massastroom) van de gekanaliseerde emissies;
- overschrijdt de massastroom van de gekanaliseerde emissies de grensmassastroom dan wordt gesproken van een relevante emissie en moeten emissiebeperkende voorzieningen overeenkomstig de beste beschikbare technieken (BBT) worden getroffen; het toepassen van procesgeïntegreerde maatregelen heeft daarbij de voorkeur boven het toepassen van nageschakelde technieken;
- door het vastleggen van emissie-eisen in voorschriften wordt de toepassing van een doelmatige maatregel verzekerd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaat de voorkeur voor procesgeïntegreerde maatregelen boven nageschakelde technieken, vanwege het structurele karakter van de bestrijding aan de bron. Bij procesgeïntegreerde maatregelen kan in het algemeen gedacht worden aan:
- wijziging van de procesvoering en/of het productieproces;
- gebruik van andere grondstoffen;
- terugvoeren van de (luchtverontreinigende) stoffen in het productieproces.

Als procesgeïntegreerde maatregelen niet mogelijk zijn of een onvoldoende emissiereductie realiseren kunnen nageschakelde technieken worden toegepast.

Indeling stofcategorieën

Stoffen die vanuit het bedrijf geëmitteerd kunnen worden, worden overeenkomstig paragraaf 4.5 van de NeR ingedeeld in stofcategorieën en stofklassen. De NeR gaat uit van zes stofcategorieën, die weer onderverdeeld zijn in stofklassen op basis van hun chemische, fysische en toxische eigenschappen. De volgende categorieën worden onderscheiden:
- MVP: minimalisatie verplichte stoffen;
- S: stof;
- sO: organische stoffen stofvormig;
- sA: anorganische stoffen stofvormig;
- gA: anorganische stoffen gasvormig;
- gO: organische stoffen gasvormig.

Wet luchtkwaliteit

Bedrijven zijn verantwoordelijk voor emissies vanuit het bedrijf naar de buitenlucht. Deze emissies kunnen gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit en inherent daaraan het woon- en leefklimaat. Verbrandingsprocessen in de industrie, verkeer en huishoudens vervuilen de buitenlucht met luchtverontreinigende stoffen. Voorbeelden hiervan zijn fijn stof, stikstofdioxide, zwaveldioxide, koolmonoxide, vluchtige organische stoffen (VOS), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en zware metalen als lood, zink, cadmium, arseen en benzeen.

Eisen aan de luchtkwaliteit zijn opgenomen in de Wet luchtkwaliteit en alleen van toepassing bij bedrijven die een omgevingsvergunning milieu nodig hebben. Gezien de aard en omvang van de in dit besluit gereguleerde activiteiten is de verwachting dat hiermee de doorwerking van de luchtkwaliteitseisen afdoende is geregeld. Daarnaast fungeert de zorgplicht als vangnet. Op grond daarvan kan alsnog een maatwerkvoorschrift worden gesteld.

Agrarische bedrijven hebben in bepaalde gevallen een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) nodig, waarbij getoetst moet worden aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet luchtkwaliteit. Een OBM is nodig bij het houden van:
- ten minste 500 en ten hoogste 1.200 vleesrunderen
- ten minste 3.000 stuks pluimvee
- ten minste 900 varkens
- bij gemengde bedrijven:
  - ten minste 1.500 stuks pluimvee
  - ten minste 500 gespeende biggen
  - ten minste 500 landbouwhuisdieren anders dan pluimvee en gespeende biggen.

Voor een beperkt aantal activiteiten zijn voorschriften opgenomen in het Activiteitenbesluit, die de mogelijkheid bieden om gelet op de luchtkwaliteit aanvullende eisen te stellen via maatwerkvoorschriften. Het gaat hierbij om het parkeren of stallen van auto's in parkeergarages, het afleveren van motorbrandstoffen en een aantal activiteiten dat verband houdt met de bewerking, verwerking of vervaardiging van metalen voorwerpen en hout en de opslag van stuifgevoelige goederen.

Voorschriften	
Emissieconcentratie-eisen	
Erkende maatregelen	
Optellen massastromen	
Emissiebeperkende technieken	
Controle emissies	
Doelmatige bronafzuiging	
Doelmatige verspreiding	

Emissieconcentratie-eis

Voor activiteiten waarbij relevante luchtemissies verwacht worden zijn per activiteit concrete emissieconcentratie-eisen opgenomen. Als voor een activiteit emissieconcentratie-eisen zijn vastgelegd moet worden beoordeeld of de betreffende emissie binnen het bedrijf relevant is. Zodra de emissievracht (massastroom) van de betreffende stof of groep van stoffen waartoe deze behoort, over het gehele bedrijf gezien relevant is (de betreffende grensmassastroom overschrijdt) dan gelden de emissieconcentratie-eisen voor alle bronnen die de betreffende stoffen emitteren. Als een bepaalde bron nauwelijks bijdraagt in de jaarlijkse uitstoot, kan die bron worden uitgezonderd van de emissieconcentratie-eisen.

Grensmassastroom

Voor de beoordeling van relevante emissies zijn per stofklasse drempelwaarden van toepassing, aangeduid als grensmassastroom. De relevantie van de emissie, en daarmee de hoogte van de grensmassastroom, hangt af van de schadelijkheid van de stoffen. Emissies die onder de daarvoor vastgestelde grensmassastromen blijven, zijn niet relevant, emissies die één of meer grensmassastromen overschrijden, wel.

Afwijken emissieconcentratie-eisen

Het bevoegd gezag kan met maatwerkvoorschriften gemotiveerd afwijken van de emissieconcentratie-eisen. Als het bevoegd gezag in een specifieke situatie een dergelijk besluit neemt, zal bij dit besluit de NeR moeten worden betrokken. De NeR geeft de stand der techniek weer op het gebied van emissiebeperking naar de lucht.
Afwijken kan relevant zijn als met een andere maatregel dan de erkende maatregel één of meer grensmassastromen overschreden worden en de emissieconcentratie-eisen worden overschreden, terwijl wel een significante emissiereductie wordt gerealiseerd. Dit kan bijvoorbeeld aan de orde zijn als een bedrijf een bronmaatregel of een procesgeïntegreerde maatregel wil treffen. Als afwijkende emissie-eis zou dan door het bevoegd gezag in plaats van een emissieconcentratie-eis bijvoorbeeld een emissiereductie-eis of een emissievracht kunnen worden vastgesteld. Afwijken van de emissieconcentratie-eisen kan ook relevant zijn als er sprake is van een afwijkend emissieverloop of bijzondere bronnen zoals bedoeld in paragraaf 2.4 van de NeR. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld het toepassing geven aan de middelingsbepaling, piekemissiebepaling, en bepalingen voor niet reguliere emissies.

Daarnaast zijn afwijkingen mogelijk van grensmassastromen en emissieconcentratie-eisen voor MVP-stoffen, conform het bepaalde onder emissie-eisen van paragraaf 3.2.1 van de NeR. Het bevoegd gezag neemt bij zijn beslissing ook de kosteneffectiviteit van maatregelen als bedoeld in paragraaf 2.11 van de NeR in acht.

In gevallen waarin het wenselijk wordt geacht om van gestelde emissiegrenswaarden af te wijken vanwege een integrale afweging van milieucompartimenten zoals bedoeld in paragraaf 2.7.3 van de NeR, kunnen eveneens andere emissie-eisen worden vastgesteld, onderbouwd op basis van de gemaakte integrale afweging.

Kleine bronnen (vrijstellingsbepaling)

Overeenkomstig de systematiek van de NeR worden bronnen die op jaarbasis maar een zeer geringe bijdrage aan de emissie hebben, vrijgesteld van de emissieconcentratie-eisen uit artikel 2.5. Voor deze kleine bronnen gelden dan geen emissieconcentratie-eisen voor de stoffen waarvan de jaarvracht onder het 500-voudige van de grensmassastroom blijft. Deze kleine bronnen wel mee ter bepaling of de grensmassastroom voor een stof of stofklasse wordt overschreden. Dus als door optelling van de massastroom van verschillende bronnen binnen het bedrijf de grensmassastroom voor bijvoorbeeld stofklasse S wordt overschreden, geldt dat alle bronnen moeten voldoen aan de emissieconcentratie-eisen voor stofklasse S, behalve de kleine bronnen.

Emissiebron - emissiepunt

Er is een verschil tussen emissiebronnen en emissiepunten. Een emissiebron is de plaats waar de emissie ontstaat dan wel wordt gevormd. Een emissiepunt betreft de locatie waar de emissie(s) uiteindelijk naar de buitenlucht worden geëmitteerd. Meerdere bronnen kunnen zodoende via eenzelfde emissiepunt emitteren. Emissiepunten bestaan hoofdzakelijk uit gekanaliseerde emissiepunten en diffuse emissiepunten.

Gekanaliseerde emissiepunten zijn bijvoorbeeld schoorstenen, pijpen en uitmondingen. Ook (mechanische) ruimteventilatie betreft een gekanaliseerde emissie. Bij mechanische ruimteventilatie worden veelal de in een ruimte diffuus ontstane emissies afgevoerd. De kenmerken van ruimteventilatie zijn daarom relatief grote debieten en lage concentraties. In geval van direct bij de bron afgezogen emissies betreft het juist relatief lage debieten en hoge concentraties.

Diffuse emissiepunten betreffen emissies ten gevolge van bijvoorbeeld het lekken van afsluiters en flenzen, (natuurlijk) geventileerde ruimtes, oppervlaktebronnen (zoals een beluchtingstank) en lijnbronnen.
Vanuit het oogpunt van milieu zijn gekanaliseerde emissies gewenst. Als emissies zo dicht mogelijk bij de bron gekanaliseerd zijn, kunnen (als nodig) eenvoudiger maatregelen worden getroffen.

Erkende maatregelen

Voor activiteiten waarvoor emissieconcentratie-eisen gelden, zijn in de Activiteitenregeling erkende maatregelen opgenomen. Door toepassing van deze erkende maatregelen wordt voldaan aan de emissieconcentratie-eisen. Dit houdt in dat in gevallen waarin de erkende maatregelen zijn getroffen, niet meer hoeft te worden aangetoond dat aan de emissieconcentratie-eisen wordt voldaan. Er is slechts sprake van een erkende maatregel als voldaan wordt aan alle voorwaarden genoemd bij die maatregel. Dat wil zeggen (aantoonbare) deugdelijke dimensionering, (aantoonbaar) deugdelijk onderhoud en (aantoonbare) geschiktheid van de maatregel voor het betreffende doel.

Voor de beoordeling of een maatregel een erkende maatregel is of niet, is de documentatie van de leverancier van de maatregel en de uitgangspunten van het bedrijf over de emissies van belang. Dit geldt voor zowel de geschiktheid van de maatregel voor het doel, de dimensionering van de maatregel en het benodigde onderhoud daarvan.

Geen of alternatieve maatregel

Als een andere maatregel getroffen wordt dan de erkende maatregel of een maatregel wordt niet volgens de beschrijving van de erkende maatregel uitgevoerd (bijvoorbeeld omdat deze niet juist is gedimensioneerd, niet goed is uitgevoerd of onderhouden), is er geen sprake van een erkende maatregel en moet het bedrijf op verzoek van het bevoegd gezag aantonen dat met de getroffen maatregel wordt voldaan aan de emissieconcentratie-eis of dat de grensmassastroom niet wordt overschreden.

Als geen maatregel wordt getroffen, kan het bevoegd gezag het bedrijf verzoeken om aan te tonen dat de betreffende emissie niet relevant is omdat:
- de grensmassastromen niet worden overschreden;
- het treffen van een maatregel niet nodig is omdat, weliswaar grensmassastromen overschreden worden maar de emissie vanuit bepaalde bronnen beneden de vrijstellingsbepaling blijven;
- met getroffen andere maatregelen (dan een erkende maatregel) aan de emissie-eisen wordt voldaan.

Dit geldt ook bij veranderingen binnen het bedrijf die significante negatieve gevolgen kunnen hebben voor emissies naar de lucht. Dit geldt bijvoorbeeld als er nieuwe bronnen bijkomen waar geen maatregelen of andere dan erkende maatregelen zijn getroffen, maar ook voor bestaande bronnen waar de massastroom is toegenomen. In dit laatste geval zal moeten worden aangetoond dat:
- nog steeds geen maatregel getroffen hoeft te worden of,
- de dimensionering, onderhoud en geschiktheid van een bestaande erkende dan wel andere maatregel in overeenstemming is met de nieuwe situatie, of
- met een nieuw te treffen andere dan een erkende maatregel aan de emissie-eisen wordt voldaan.

Optellen massastromen binnen de stofklasse

Om te toetsen of er grensmassastromen zijn die worden overschreden, moeten eerst de massastromen (emissievrachten in gram per uur) van alle bronnen binnen het bedrijf, die stoffen emitteren behorende tot een zelfde stofklasse, bij elkaar worden opgeteld. De totale emissie die binnen het tijdsvak van één uur kan optreden vanuit het bedrijf is daarbij maatgevend. Als sprake is van het bedrijf die uit verschillende onderdelen bestaat die onafhankelijk van elkaar zouden kunnen functioneren, kan de totale emissie per bedrijfsonderdeel worden bepaald.

Als de opgetelde massastromen van stoffen die tot een zelfde klasse behoren, de grensmassastroom van de betreffende klasse overschrijden, dan moeten de opgetelde emissieconcentraties van de betreffende stoffen per bron, voldoen aan de emissieconcentratie-eis van die klasse. Dit betekent dat de betreffende emissieconcentratie-eis zowel geldt in de gevallen dat de emissie van één enkele stof de grensmassastroom overschrijdt, als in gevallen dat de emissie van de individuele stoffen onder de grensmassastroom blijft, maar de som van de emissies de grensmassastroom wel overschrijdt. In dit laatste geval moet dan de som van de emissieconcentraties van de betreffende stoffen aan de emissieconcentratie-eis voldoen.

Totaal stof

Voor de stofcategorie stofklasse S geldt een wat afwijkend regime. De emissieconcentratie-eis van 5 milligram per normaal kubieke meter is op een bron van toepassing als:

- de massastroom over de totale emissie van stoffen ingedeeld in stofklasse S over het gehele bedrijf, meer bedraagt dan 200 gram per uur, en
- de massastroom van de betreffende bron hoger is dan 100 kilogram per jaar (vrijstellingsbepaling).

Ook als de emissie van stofklasse S minder is dan 200 gram per uur ("de grensmassastroom voor stofklasse S") is er toch een emissiegrenswaarde van toepassing. In dat geval is een emissieconcentratie-eis van 50 milligram per normaal kubieke meter op een bron van toepassing als de massastroom van de betreffende bron groter is dan 100 kilogram stof per jaar. Als de emissie van een bron lager is dan 100 kilogram per jaar zijn er geen emissiegrenswaarden van toepassing op die bron.

Vluchtige organische stoffen

Voor de emissies van VOS naar de lucht zijn emissie-eisen opgenomen bij betreffende activiteit. Voor deze activiteiten zijn maatregelen opgenomen op basis van het afgeronde KWS2000-project (en VOS maatregelen uit paragraaf 3.4 van de NeR) en het Werkboek milieumaatregelen metaal- en elektrotechnische industrie en is aangesloten bij de oude amvb's.
Voor grootverbruikers van oplosmiddelen gelden de VOS-eisen niet. Voor deze bedrijven gelden de eisen uit afdeling 2.11: "*Oplosmiddelen"* van het Activiteitenbesluit. Zie hiervoor www.infomil.nl/oplosmiddelen.

Optellen massastromen binnen de stofcategorie

Als de totale massastroom van alle stoffen binnen een klasse de grensmassastroom van de klasse niet overschrijdt, dan moet vervolgens worden getoetst of de totale massastroom van deze klasse samen met de totale massastroom van de in nummer hogere klasse wél de grensmassastroom van deze hogere klasse overschrijdt. Als dit het geval is dan geldt de emissieconcentratie-eis van deze hogere klasse voor het totaal van alle stoffen van de beide beoordeelde klassen. Als dit niet het geval is dan moet vervolgens worden getoetst of de totale massastroom van de beide klassen samen met die van de in nummer hoogste klasse, wél de grensmassastroom van deze hoogste klasse overschrijdt. Als dit het geval is dan geldt de emissieconcentratie-eis van deze hoogste klasse voor het totaal van alle stoffen van de drie klassen. Met de in nummer hoogste klasse wordt hier bedoeld de klasse met de minst strenge emissieconcentratie-eis, dit is in het onderstaande voorbeeld uitgewerkt.

De sommatiebepaling over vrachten (massastromen) is te illustreren met het volgende voorbeeld, waarbij: klasse = gO1, hogere klasse = gO2 en hoogste klasse = gO3.

De gezamenlijke vracht van de stoffen behorende tot klasse gO1 moet worden getoetst aan de grensmassastroom van gO1.

Vervolgens wordt de gezamenlijke vracht van de stoffen behorende tot de klassen gO1 plus gO2 getoetst aan de grensmassastroom van gO2.

Tot slot wordt de gezamenlijke vracht van stoffen behorende tot de klassen gO1, gO2 en gO3 getoetst aan de grensmassastroom van gO3.

Emissiebeperkende technieken

Voor de relevante activiteiten worden verschillende erkende maatregelen (afscheiders) voorgeschreven. De voorgeschreven afscheiders zijn gebaseerd op de typen stoffen die moeten worden verwijderd om aan emissiegrenswaarden te kunnen voldoen: droge en natte stofvormige componenten of gassen.

- Voor **droge stofvormige componenten** (stof in algemene zin, stofvormige organische stoffen en stofvormige anorganische stoffen) zijn geschikt: filtrerende afscheiders zoals doekfilters, (verbeterde) compactfilters, keramische filters, 2-trapsstoffilters, absoluutfilters, patronenfilters, slangenfilters, cassettefilters, enveloppenfilters en kaarsenfilters en in enkele gevallen elektrostatische filters.
- Voor **natte stofvormige componenten** ("natte" aerosolen, nat stof in algemene zin, natte stofvormige organische stoffen en natte stofvormige anorganische stoffen) zijn geschikt: filtrerende afscheiders, zoals aërosolfilters (HEAF filters/ vlak-bed filter) en mistfilters (diepbedfilters).
- Voor **gassen** (gas- en dampvormige anorganische componenten en gas- en tapvormige organische componenten) zijn geschikt: gaswassers (scrubbers, zure scrubbers, alkalische scrubbers).

Meer informatie over de verschillende emissiebeperkende technieken is te vinden op:
http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/luchtemissie/

Controle emissies

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid voorschriften te stellen voor het controleren van emissies door het bedrijf. Dit kan alleen bij die activiteiten waar ook daadwerkelijk emissieconcentratie-eisen naar de lucht zijn opgenomen.

In veel gevallen zal het niet nodig zijn om extra voorschriften te stellen voor het controleren van emissies, omdat de meeste bedrijven door het toepassen van erkende maatregelen worden geacht te hebben voldaan aan de emissie-eisen. Voor deze erkende maatregelen is in de Activiteitenregeling vastgelegd waar deze maatregelen aan moeten voldoen om te kunnen spreken van een erkende maatregel.
Er kunnen echter situaties zijn waarbij een aanvullend controleregime nodig is:
- Een bedrijf kiest een andere maatregel kiest dan die genoemd is bij de erkende maatregelen.
- De toegepaste emissiebeperkende techniek in combinatie met de geëmitteerde stoffen leidt onder andere tot hoge storinggevoeligheid, veel onderhoud, veel fluctuaties in de aard en grootte van de emissies.
- De grootte en aard van de emissies zijn zodanig dat extra controle nodig is.
- Storing aan de emissiebeperkende techniek heeft zeer grote gevolgen voor de grootte van de emissies.

Als hulpmiddel voor het opstellen van een aanvullend controleregime kan gebruik worden gemaakt van paragraaf 3.7 van de NeR. In veel gevallen is een kwantitatieve emissiemeting niet nodig om de goede werking van een emissiereducerende techniek vast te stellen en kan volstaan worden met een controleregime op basis van Emissie Relevante Parameters (ERP's).

Emissiemeting

Als een emissiemeting wel nodig is, zijn voorwaarden opgenomen waaraan een emissiemeting moet voldoen en is opgenomen op welke wijze getoetst moet worden aan de emissieconcentratie-eisen als een emissiemeting wordt uitgevoerd. Afwijking van een bepalingsmethode is alleen toegestaan als dit is aangeven door het bevoegd gezag, dan wel op basis van eventueel opgestelde maatwerkvoorschriften voor het bepalen van de emissies naar de lucht. In paragraaf 3.7.4 van de NeR wordt onder meer aangegeven uit hoeveel deelmetingen een afzonderlijke emissiemeting moet bestaan, hoe lang de bemonsteringsduur van de deelmeting moet zijn en hoe omgegaan moet worden met de onnauwkeurigheid van een meetresultaat.

Ook is vastgelegd is op welke wijze de meetwaarden die het resultaat zijn van een emissiemeting (continu of afzonderlijk) moeten worden getoetst aan de emissieconcentratie-eis. In paragraaf 3.7 van de NeR wordt dit exact aangegeven. De emissie-eisen gelden als bovengrens voor halfuurgemiddelde concentraties onder normale condities (273 Kelvin, 101,3 kilopascal en betrokken op droge lucht). Bij het bepalen van de concentratie in de afgassen wordt alleen gerekend met die luchtstroom die nodig is voor het reguliere proces. Luchtstromen die ter verdunning, koeling of anderszins met de betreffende afgasstroom worden gemengd dan wel via hetzelfde emissiepunt worden afgevoerd, mogen in principe niet bij de bepaling van de

afgasconcentratie worden meegenomen. De bepaling van de concentratie in de afgassen moet in zo'n geval worden gecorrigeerd.

Emissiemetingen van chroom VI-verbindingen kunnen zowel conform ISO 16740 (chroom VI-verbindingen) als NEN-EN 14385 (zware metalen) worden uitgevoerd. De bepalingsmethode ISO 16740 is bedoeld voor werkplekmetingen in het kader van de arbo-regelgeving en is minder geschikt voor emissiemetingen. Een nieuwe bepalingsmethode is hiervoor in ontwikkeling. In de praktijk is het vaak praktischer om gebruik te maken van de bepalingsmethode voor zware metalen, alhoewel daarmee het totaal aan chroomverbindingen (zowel chroom III als chroom VI) wordt bepaald. Als het totaal aan chroomverbindingen lager is dan de norm voor chroom VI-verbindingen, dan wordt daarmee in ieder geval ook voldaan aan de emissie-eis voor chroom VI-verbindingen.

Onderhoud en controle

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid voorschriften te stellen voor het onderhoud en de controle van een emissiebeperkende techniek. Als naar het oordeel van het bevoegd gezag het onderhoud van een dergelijke techniek onvoldoende is en er een risico is dat de techniek om die reden niet doelmatig is en daardoor niet meer de emissiereductie realiseert die deze geacht wordt te realiseren, kan het bevoegd gezag een maatwerkvoorschrift stellen waarin bijvoorbeeld de frequentie van onderhoud wordt vastgelegd of de frequentie van vervanging van filtermateriaal.

Doelmatige bronafzuiging

Het toepassen van bronafzuiging is pas verplicht als dit redelijk is. Bronafzuiging is niet redelijk bij activiteiten die incidenteel en of kleinschalig van karakter zijn.
Op de website van InfoMil (http://www.infomil.nl/bronafzuiging) staat meer informatie over in welke situaties bronafzuiging niet redelijk is.

Doelmatige verspreiding

Om overlast van emissies te voorkomen of te beperken is de wijze waarop de afvoer van de emissies plaatsvindt van belang. Het emissiepunt kan op of naast een gebouw of bouwwerk zijn gelegen, of een (vrijstaande) schoorsteen betreffen. De directe bebouwing rondom het emissiepunt kan de verspreiding van emissies sterk beïnvloeden. Dit wordt gebouwinvloed genoemd. Bij gekanaliseerde emissiepunten kan de uitmonding van het emissiepunt ook nog verschillen. De uitmonding kan naar boven gericht (verticaal) zijn of naar opzij gericht zijn (horizontaal). Een naar boven gericht uitmonding geeft de beste verspreiding van emissies.

Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten

Document	Toelichting "Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.4, artikel 2.8a, 2.9 en 2.11 § 6.4, artikel 6.10
	Activiteitenregeling	Afdeling 2.1, artikel 2.1 en 2.3 t/m 2.6 § 6.1 artikel 6.1 t/m 6.3
Versie	1 maart 2014	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een beschrijving van de algemene systematiek bij het uitvoeren van bodembedreigende activiteiten. Bij het uitvoeren van bodembedreigende activiteiten moeten bodembeschermende voorzieningen en maatregelen worden getroffen. Gestreefd moet worden naar een verwaarloosbaar risico voor de bodem, zoals bedoeld in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (hierna: NRB). De NRB duidt dit verwaarloosbare bodemrisico aan als bodemrisico categorie A.

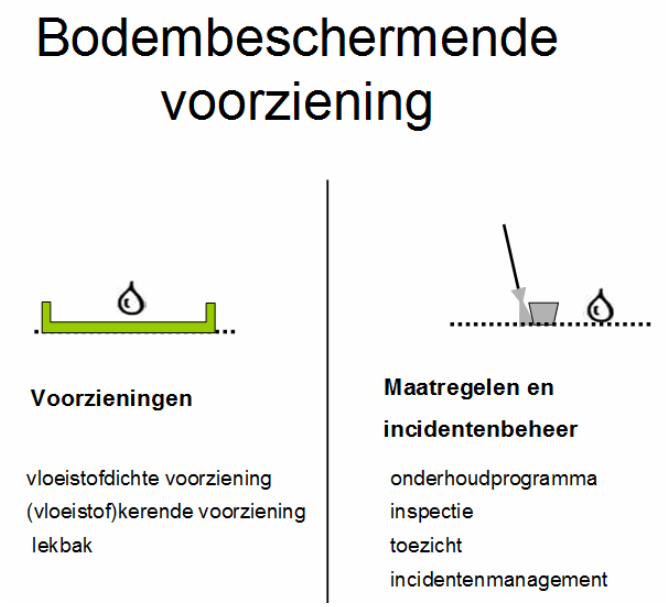
Of er sprake is van een bodembedreigende situatie hangt af van de aard van de activiteit en de betrokken stoffen. De NRB somt de bedrijfsactiviteiten op die als bodembedreigend worden beschouwd. Bodembedreigend zijn opslag, overslag en intern transport van bulkvloeistoffen, opslag en verlading van stort- en stukgoed, procesactiviteiten, procesbewerkingen en een aantal overige activiteiten.

Voor specifieke activiteiten is bij betreffende activiteit vermeld op welke wijze een verwaarloosbaar risico wordt bereikt.

Voorschriften	
Voorzieningen en maatregelen	
Vloeistofdichte vloer	
Vloeistofkerende vloer	
Bewaren documenten	
Bodemonderzoek	
Verwaarloosbaar of aanvaardbaar bodemrisico	

Voorzieningen en maatregelen

De NRB geeft aan hoe een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden bereikt. Afhankelijk van de categorie waarin een bedrijfsactiviteit valt, zijn er meestal diverse combinaties van voorzieningen en maatregelen mogelijk om de bodem te beschermen.



Onder voorzieningen worden fysieke voorzieningen begrepen, zoals vloeistofdichte vloeren en verhardingen, vloeistofkerende vloeren en lekbakken. Dergelijke voorzieningen moeten altijd in combinatie met de daarbij behorende maatregelen worden toegepast. Zo moet een vloeistofdichte vloer of verharding periodiek op vloeistofdichtheid worden gekeurd door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Vloeistofkerende voorzieningen moeten altijd gepaard gaan met organisatorische beheermaatregelen of incidentenmanagement.

In het algemeen geldt dat hoe zwaarder de voorziening, hoe lichter het maatregelpakket dat nodig is. Een 'zware' voorziening is bijvoorbeeld een vloeistofdichte vloer. Een dergelijke voorziening is relatief duur, maar vergt veel minder maatregelen dan bijvoorbeeld een vloeistofkerende vloer.

Brongerichte voorzieningen en maatregelen

Brongerichte voorzieningen en maatregelen zijn gericht op het voorkomen van emissies.
Enkele voorbeelden:

Procedures die het risico voor de bodem reduceren;
- vervanging van bodemverontreinigende stoffen door andere stoffen;
- vermindering van voorraden;
- bundelen van bodembedreigende activiteiten.

Het treffen van extra voorzieningen;
- bodembedreigende stoffen in installaties in hun omhulling houden;
- verbetering van afdichtingen van apparatuur;
- dubbelwandige systemen met een lekdetectievoorziening.

Effectgerichte voorzieningen en maatregelen

Effectgerichte voorzieningen en maatregelen zijn gericht op het tegengaan van indringing in de bodem en hebben tot doel de verspreiding naar en in de bodem (immissie) te voorkomen of te beperken.
Enkele voorbeelden:
- het aanbrengen van vloeistofdichte vloer of verharding;
- het onmiddellijk opruimen van gemorste vloeistoffen;
- het uitvoeren van een bodemonderzoek.

Controle

In tegenstelling tot vloeistofdichte vloeren is er bij vloeistofkerende voorzieningen niet of nauwelijks sprake van een controle op de effectiviteit. Vloeistofdichte vloeren en verhardingen moeten aan eisen voldoen en moeten periodiek worden gekeurd.

Voor vloeistofkerende voorzieningen geldt alleen dat vloeistoffen die daarop terechtkomen, moeten worden opgeruimd, voordat indringing in de bodem kan plaatsvinden. De controle bij vloeistofkerende voorzieningen is gericht op de organisatorische beheermaatregelen. Anders gezegd: Is het personeel geïnstrueerd hoe te handelen bij calamiteiten of morsingen? Zijn er voldoende hulpmiddelen aanwezig waarmee gemorste stoffen kunnen worden opgeruimd, voordat deze in de bodem terecht kunnen komen?

Vloeistofdichte vloer

Voor een vloeistofdichte vloer of verharding gelden de volgende maatregelen: periodieke keuring, reparatie, regelmatig onderhoud en een jaarlijkse controle. Een vloeistofdichte vloer of verharding of geomembraanbaksysteem moet zijn beoordeeld en goedgekeurd. Een keuring is alleen verplicht als een vloeistofdichte vloer of verharding verplicht is dan wel als er keuzevrijheid is en door het bedrijf wordt gekozen worden voor een vloeistofdichte vloer of verharding als bodembeschermende voorziening. Een keuring is niet verplicht als een van oorsprong vloeistofdichte vloer of verharding aanwezig is, maar niet meer als zodanig wordt gebruikt. In dat geval kan de vloer of verharding worden aangemerkt als een vloeistofkerende voorziening waarbij het uiteraard wel verplicht is de daarbij behorende beheermaatregelen te treffen.

Een vloeistofdichte vloer of verharding moet elke 6 jaar en tevens als onderhoud of reparaties niet volgens de voorschriften heeft plaatsgevonden worden beoordeeld en goedgekeurd. Beoordeling moet plaatsvinden volgens een door het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument. Normdocumenten worden ontwikkeld en beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (AS SIKB 6700).

Erkenning inspectie-instelling

De inspectie-instelling moet beschikken over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Dat is een beschikking afgegeven door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat waarmee wordt vastgesteld dat de instelling voldoet aan de voorwaarden voor erkenning. De belangrijkste voorwaarde is dat de instelling moet zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Omdat de verplichting voor inspectie-instellingen om te beschikken over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit pas geldt vanaf 1 januari 2007 is een overgangsregeling opgenomen voor inspectie-instellingen die voor die datum waren geaccrediteerd of gecertificeerd. Inspectie-instellingen die tot 1 oktober 2006 waren gecertificeerd en inspectie-instellingen die tot 1 januari 2007 waren geaccrediteerd voor het inspecteren van vloeistofdichte vloeren en verhardingen worden gelijkgesteld met een erkende inspectie-instelling.

Alternatieve inspectiemethoden

Wanneer een vloer niet visueel inspecteerbaar is, kunnen alternatieve inspectiemethoden worden toegepast. Voorbeelden daarvan zijn geo-elektrische metingen, hydrologische metingen en luchtdrukmetingen. Deze methoden zijn in protocollen beschreven en maken onderdeel uit van AS 6700. Situaties waarin deze alternatieve inspectiemethoden kunnen worden toegepast zijn vastgelegd in AS 6700. Dit maakt het in principe mogelijk om elke vloer op vloeistofdichtheid te toetsen.

Keuring na aanleg

Een vloeistofdichte vloer of verharding moet direct na aanleg worden gekeurd. Op deze regel is een uitzondering gemaakt als de vloer of verharding is aangelegd door een bedrijf dat daartoe is erkend op grond van het Besluit bodemkwaliteit (en dus is gecertificeerd voor het aanleggen van bodembeschermende voorzieningen). In dat geval hoeft de eerste keuring pas plaats te vinden binnen zes jaar na aanleg. Feitelijk kan dit worden aangemerkt als een beloning voor het onder kwaliteitsborging laten aanleggen van een vloeistofdichte vloer of verharding.

Aanvullende maatregelen

Alleen de aanwezigheid van een vloeistofdichte voorziening is niet voldoende. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk:
- geconstateerde gebreken moeten worden verholpen;
- voorzieningen moeten regelmatig worden onderhouden;
- ten minste jaarlijks moeten de voorzieningen worden gecontroleerd; dit kan door het bedrijf zelf of worden uitbesteed aan een inspectie-instelling.

Vloeistofkerende vloer

Als vloeistofkerende voorzieningen worden toegepast, zijn beheermaatregelen noodzakelijk.
De NRB verdeelt de beheermaatregelen in geval van verwaarloosbaar bodemrisico in:
- een inspectieprogramma voor apparatuur en emballage, en
- een spill control programma.

De concrete acties van de bij een activiteit behorende beheermaatregelen moeten zijn uitgewerkt in procedures en werkinstructies. Hierin moeten verwijzingen zijn opgenomen naar de daarbij benodigde documentatie en verantwoordelijke personen, alsmede een indicatie voor de benodigde frequentie van die acties.
Er is een onderscheid te maken tussen de beheermaatregelen bij morsen en bij lekken.
Bij morsen is er sprake van actief handelen en (dus) van toezicht zodat direct ingrijpen (control) in preventieve zin mogelijk is. Lekkage wordt door toeval of bij programmatische inspectie geconstateerd en leidt tot ingrijpen achteraf. In beide gevallen moeten medewerkers over gerichte kennis en vaardigheden beschikken om te voorkomen dat (vloei)stoffen de bodem zullen belasten en hoe te handelen in geval van bodembelasting.
Bij het opruimen van spills (ten gevolge van morsen of lekkage) worden absorptiemiddelen en andere materialen ingezet. Deze middelen en materialen moeten worden gecontroleerd en worden aangevuld na ieder incident. Een interne incidentenprocedure moet voorzien in terugkoppeling met voorraadbeheer na ieder incident.

Inspectieprogramma

In het inspectieprogramma moet een relatie zijn gelegd tussen:
- Preventieve acties: onderhoudinstructies op basis van apparatuurspecificatie-eisen, (visuele) inspectie van apparatuur, emballage en voorzieningen;
- Repressieve acties: schoonhouden van opvangvoorzieningen en nodig aanpassen van onderhoudsinstructies en -frequenties, en
- Vervolg acties: vastleggen van gebreken, gepleegd onderhoud en vervanging.

Spill control programma

Er moet een relatie worden gelegd tussen:
- Preventieve acties: werkinstructies en toezicht;
- Repressieve acties: inzet van middelen, en
- Vervolg acties: vastleggen van incidenten, afvoer van verontreinigd materiaal en aanvullen middelen.

Geen incidentenmanagement

Bij sommige agrarische activiteiten mag een vloeistofkerende vloer worden toegepast zonder incidentenmanagement. Als dit het geval is, dan is dat bij de toelichting van de specifieke agrarische activiteit vermeld.

Bewaren van documenten

Aan de hand van deze documenten kan het bevoegd gezag controleren in hoeverre aan de voorschriften is voldaan. Om controle mogelijk te maken is het dus nodig dat deze documenten aanwezig zijn en gedurende zekere tijd worden bewaard. De documenten moeten binnen het bedrijf worden bewaard en ter inzage worden gehouden voor het bevoegd gezag of op een door het bevoegd gezag te stellen termijn beschikbaar worden gesteld. Het is ook mogelijk dat de documenten in digitale vorm beschikbaar worden gehouden. Via de digitale weg moet het bevoegd gezag dan de beschikking te kunnen krijgen over deze documenten.

Bodemonderzoek

Een bodemonderzoek is alleen gericht op de bodembedreigende stoffen die in het bedrijf door de activiteiten in de bodem kunnen geraken of daarin terecht kunnen zijn gekomen. Een bodemonderzoek moet de bodemkwaliteit vastleggen voor aanvang van de activiteiten (voorheen nulsituatie onderzoek). Met het bodemonderzoek dat na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten wordt uitgevoerd, wordt vastgesteld of de bodemkwaliteit ten opzichte van de beginsituatie is veranderd. Als inderdaad sprake is van verslechtering dan moet de bodemkwaliteit worden hersteld in de oorspronkelijke situatie.

In de Activiteitenregeling zijn activiteiten worden aangewezen waarop de bodemeisen van het Activiteitenbesluit geheel of gedeeltelijk niet van toepassing zijn. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om situaties waar het bodemonderzoek waartoe dit artikel verplicht achterwege kan blijven, omdat andere regelgeving al tot een bepaald onderzoek van de bodem verplicht. Dit is bijvoorbeeld het geval voor opslag van grond waarop het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is.

Bodemonderzoek bij oprichting of verandering

Het Activiteitenbesluit bevat alleen een verplichting tot het uitvoeren van bodemonderzoek voor bedrijven die worden opgericht en bedrijven waarbinnen de activiteiten worden beëindigd. Bij veranderingen van een bedrijf moet de noodzaak tot bodemonderzoek door het bevoegd gezag worden beoordeeld. Niet iedere verandering van een bedrijf is namelijk relevant. Het bevoegd gezag kent de lokale situatie en het bedrijf en kan het beste beoordelen of een bodemonderzoek in geval van een verandering van het bedrijf nodig is. In de vorm van een maatwerkvoorschrift kan het bevoegd gezag de verplichting voor een bodemonderzoek opleggen.

Bodemonderzoek bij beëindiging activiteiten en herstelplicht

Bodemonderzoek bij beëindiging van een bedrijf is nodig om te kunnen beoordelen of het bedrijf de bodem heeft verontreinigd of aangetast. Een dergelijk bodemonderzoek is ook nodig wanneer het opslaan in een ondergrondse tank van vloeibare brandstof, afgewerkte olie of pekel wordt beëindigd.
Als met het bodemonderzoek wordt geconstateerd dat de bodem is verontreinigd of aangetast door de activiteiten van het bedrijf, moet deze verontreiniging of aantasting ongedaan worden gemaakt. Deze herstelplicht is opgenomen in het Activiteitenbesluit, maar vloeit ook al voort uit de zorgplichtbepaling in artikel 13 van de Wet bodembescherming (Wbb). Door het opnemen van de bepaling in het besluit is de herstelplicht voor activiteiten bij bedrijven op een zelfde manier geregeld.

Als uit het bodemonderzoek, blijkt dat de bodem is verontreinigd of aangetast dan moet binnen zes maanden de bodemkwaliteit zijn hersteld. Als de bodemkwaliteit bij oprichting of verandering van het bedrijf is vastgelegd in een bodemrapport dan moet de bodemkwaliteit worden hersteld tot de waarden die in dat rapport zijn vermeld. Herstel van de bodemkwaliteit hoeft niet verder te gaan dan met de best beschikbare technieken redelijkerwijs haalbaar is. Hierbij zal per situatie een afweging van belangen moeten plaatsvinden waarbij onder andere financiële, bedrijfseconomische en milieubelangen worden betrokken.

Aanvang herstelwerkzaamheden

Herstelwerkzaamheden in de bodem moeten uiterlijk binnen zes maanden aanvangen. De procedures van de Wbb zijn niet van toepassing, daardoor kunnen alle herstelwerkzaamheden relatief snel worden uitgevoerd.
De procedurebepalingen op grond van de Wbb gelden voor het saneren van bodemverontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Er geldt namelijk geen meldingsplicht bij gevallen van verontreiniging of aantasting van de bodem die na 1987 zijn ontstaan (artikel 28, zesde lid, Wbb). Als er geen meldingsverplichting geldt dan stelt het bevoegd gezag ook geen beschikking ernst en risico's vast en is er geen verplichting om een saneringsplan op te stellen.

Herstelplicht na ongewoon voorval

Als de bodemverontreiniging of -aantasting het gevolg is van een ongewoon voorval dan moeten direct herstelmaatregelen worden genomen op grond van artikel 13 van de Wbb. In dergelijke gevallen kan dus geen zes maanden worden gewacht, maar moet onmiddellijk worden gestart met het herstel. Op grond van artikel 27 van de Wbb moet degene door wiens handelen de bodem is verontreinigd of aangetast een melding te doen aan gedeputeerde staten. Naar aanleiding van deze melding kunnen gedeputeerde staten aanwijzingen geven voor de te nemen (herstel)maatregelen.

Erkend persoon of instelling

De bodemonderzoeken moeten worden uitgevoerd door een persoon of instelling die daarvoor is erkend conform het Besluit bodemkwaliteit. Dit besluit bevat onder meer eisen, waaraan een bodemonderzoek moet voldoen en waarmee waarborgen zijn ingebouwd voor een kwalitatief goede uitvoering.

De eis voor een erkend persoon of instelling geldt niet in geval van herstelwerkzaamheden die worden uitgevoerd na een calamiteit waarbij de verontreiniging direct wordt opgeruimd (verplicht op grond van artikel 13 Wbb). Het bedrijf kan zelf direct maatregelen treffen en is niet verplicht daartoe een erkende persoon of instelling in te schakelen. Zowel de aanvang als de afronding van de werkzaamheden moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag, zodat het bevoegd gezag de mogelijkheid heeft om toezicht te houden.

Doorboren of aantasten vloeistofdichte voorzieningen

Een aanwezige vloerstofdichte vloer of verharding hoeft voor een bodemonderzoek niet te worden doorboord of anderszins aangetast.

Tot welke waarde moet bodemkwaliteit hersteld worden

Wanneer de bodemkwaliteit bij oprichting of verandering van het bedrijf om wat voor reden dan ook (voorheen was het niet altijd verplicht bodemonderzoek te verrichten of heeft het bevoegd gezag ermee ingestemd dat dergelijk onderzoek niet hoeft te worden uitgevoerd) niet is vastgelegd dan moet herstel plaatsvinden tot de achtergrondwaarden als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit.

Verwaarloosbaar versus aanvaardbaar bodemrisico

Er zijn situaties denkbaar waarbij het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico alleen mogelijk is met zeer kostbare voorzieningen en maatregelen die niet in een evenredige verhouding staan tot het milieudoel. Voor dergelijke situaties is het conform de NRB ook toegestaan dat de bodemrisico's aanvaardbaar worden gemaakt. Pas nadat de onredelijkheid van een verwaarloosbaar bodemrisico afdoende is aangetoond, kan de haalbaarheid van aanvaardbaar bodemrisico worden afgewogen. De keuze tussen verwaarloosbaar en aanvaardbaar bodemrisico is dus geen bedrijfseconomische afweging. Dat betekent dat er niet kan worden gekozen voor het treffen van voorzieningen en maatregelen die leiden tot een aanvaardbaar bodemrisico, enkel vanwege het feit dat deze goedkoper zijn dan de voorzieningen en maatregelen die leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Voor bestaande bedrijven geldt dat een verwaarloosbaar bodemrisico het uitgangspunt is en een aanvaardbaar bodemrisico daarop de uitzondering vormt. Op aanvaardbaar bodemrisico kan alleen worden teruggevallen als het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico onredelijk hoge investeringen van een bedrijf verlangt die bedrijfseconomisch gezien niet verantwoord zijn. Het gaat alleen om bestaande activiteiten (aangevangen voordat de eisen van het Activiteitenbesluit van toepassing werden). Voor nieuwe bodembedreigende activiteiten geldt altijd als uitgangspunt het verwaarloosbaar bodemrisico.

Verzoek aanvaardbaar bodemrisico

Wanneer een bedrijf een aanvaardbaar bodemrisico wil realiseren zal het bedrijf daartoe een aanvraag moeten indienen bij het bevoegd gezag. Op basis van die aanvraag kan het bevoegd gezag een en ander in een maatwerkvoorschrift vastleggen. Bij de aanvraag moet een plan van aanpak worden gevoegd, waarin in elk geval moet zijn vastgelegd op welke wijze het risicobeperkende bodemonderzoek wordt uitgevoerd, wat de bodemkwaliteit is op dat moment, de wijze waarop en de termijn waarbinnen eventueel optredende verontreiniging of aantasting van de bodem wordt hersteld en de kosten die daarvoor worden geraamd en de wijze waarop hiervoor financiële zekerheid wordt gesteld. Al deze voorwaarden vloeien voort uit de NRB waarin is aangegeven dat bij een aanvaardbaar bodemrisico de bodemkwaliteit met doelmatig risicobeperkend bodemonderzoek zal moeten worden bewaakt. Het falen van de bodembescherming wordt door risicobeperkend bodemonderzoek pas ontdekt nadat een bodembelasting, een morsing of iets dergelijks, is opgetreden. Dergelijk bodemonderzoek is dan ook altijd gekoppeld aan bodemherstel dat altijd afdoende moet zijn gewaarborgd. Indien nodig zullen ook direct tijdelijke beheersmaatregelen moeten worden getroffen.

Als het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift heeft bepaald dat een aanvaardbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd dan zijn de voorschriften die in de regeling zijn gesteld om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken niet van toepassing. Het gaat dan om de voorschriften die beginnen met: 'ten behoeve van het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico'. Dat geldt overigens alleen voor die bodembedreigende activiteit(en) waarvoor het bevoegd gezag met een maatwerkvoorschrift heeft besloten dat een aanvaardbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd.

Algemene milieuregels voor lozen

Document	Toelichting "Algemene milieuregels voor lozen"	
Vindplaats milieuregels	Activiteitenbesluit	Afdeling 2.2, artikel 2.1a t/m 2.3 § 6.1, artikel 6.2, 6.2a, 6.3, 6.5, 6.5a en 6.7a
	Activiteitenregeling	nvt
Versie	7 november 2014	

Waarover gaat deze toelichting?

Deze toelichting omvat een beschrijving van de algemene systematiek voor het lozen van afvalwater. De basisprincipes van het Activiteitenbesluit voor het lozen van afvalwater, zijn dat:
- lozen in het vuilwaterriool is toegestaan, tenzij het expliciet is verboden en
- lozen op of in de bodem, in oppervlaktewater, in een schoonwaterriool of op een RWZI is verboden, tenzij het expliciet is toegestaan.

Per activiteit zijn voorschriften gesteld aan het lozen van afvalwater.

Bevoegd gezag

Afhankelijk van de lozingsbestemming is er één bevoegde instantie: de gemeente of provincie voor de indirecte lozingen (Wet milieubeheer) en de waterbeheerder voor de directe lozingen in oppervlaktewater of op een RWZI (Waterwet).

Voorschriften	
Lozen vuilwaterriool	
Lozen schoonwaterriool	
Lozen oppervlaktewater of RWZI	
Lozen bodem	
Bemonsteren en meten	
Combineren van afvalwaterstromen	
Lozen agrarische activiteiten buiten inrichtingen	
Lozen open bodemenergiesystemen	
Technische voorzieningen	

Lozen in het vuilwaterriool

Lozingen in het vuilwaterriool zijn toegestaan als wordt voldaan aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit die bij betreffende activiteit zijn opgenomen. Als in het Activiteitenbesluit geen voorschriften zijn opgenomen voor het lozen op het vuilwaterriool, is lozen toegestaan en geldt voor dit lozen de zorgplicht. De lozer heeft de verantwoordelijkheid om te zorgen dat het lozen niet leidt tot nadelige gevolgen voor het riool of voor verwerking in de RWZI. Het bevoegd gezag kan via een maatwerkvoorschrift eisen stellen aan het lozen.

Lozen in het schoonwaterwaterriool

Het lozen in het schoonwaterriool is toegestaan als dit expliciet is vermeld in de voorschriften voor de betreffende activiteit. Het schoonwaterriool is een openbaar hemelwaterstelsel of een openbaar ontwateringsstelsel. Vaak zijn in de voorschriften voorwaarden opgenomen om te mogen lozen. Als het lozen niet expliciet is toegestaan, dan is het lozen verboden.
Het bevoegd gezag kan het lozen in het schoonwaterriool toestaan via een maatwerkvoorschrift, als het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet. Pas wanneer een dergelijk maatwerkvoorschrift is gesteld, mag lozen plaatsvinden. In dit voorschrift kunnen voorwaarden voor het lozen worden opgenomen (samenstelling, eigenschappen en hoeveelheid, meten en registreren, maatregelen, duur en plaats lozingspunt).

Bestaande lozingen

Voor lozingen op het schoonwaterriool waarvoor op grond van artikel 10.63, eerste lid van de Wet milieubeheer ontheffing is verleend, geldt dat de ontheffing wordt aangemerkt als een maatwerkvoorschrift gedurende de resterende termijn van de ontheffing. Dit is alleen relevant als lozen in een schoonwaterriool op grond van het Activiteitenbesluit niet is toegestaan.

Lozen in oppervlaktewater of op RWZI

Het lozen op oppervlaktewater of direct op de RWZI, is toegestaan als dit expliciet is vermeld in de voorschriften voor betreffende activiteit. Als het lozen niet expliciet is toegestaan, dan is het lozen verboden.

Opheffen verbod lozen

Het lozen van afvalwater op oppervlaktewater of op een RWZI kan uitsluitend worden toegestaan via een watervergunning op grond van de Waterwet. De Waterwet is van toepassing op lozingen die direct in een oppervlaktewaterlichaam plaatsvinden en lozingen direct op de RWZI. Het bevoegd gezag hiervoor is de waterbeheerder.

Bestaande lozingen

Lozingen waarvoor korter dan 3 jaar geleden het Activiteitenbesluit is gaan gelden en die daarvoor in de watervergunning of Wvo-vergunning geregeld waren:
- Als tijdens een lopende vergunningprocedure het Activiteitenbesluit is gaan gelden voor bepaalde lozingen in de vergunningaanvraag, dan hoeft het bedrijf geen melding Activiteitenbesluit te doen. De vergunningaanvraag wordt dan als melding aangemerkt.
- Vergunningvoorschriften voor een lozing blijven 3 jaar na het toepassing worden van het Activiteitenbesluit op de betreffende lozing gelden als maatwerkvoorschrift, mits hiervoor maatwerk mogelijk is in het Activiteitenbesluit.
- Als maatwerk niet mogelijk is en de eisen in het Activiteitenbesluit zijn strenger, dan gelden de vergunningvoorschriften nog 6 maanden na het van toepassing worden van het Activiteitenbesluit op de lozing als maatwerkvoorschrift. Daarna gelden de eisen uit het Activiteitenbesluit.
- Als maatwerk niet mogelijk is en de eisen in het Activiteitenbesluit zijn soepeler, dan gelden de eisen uit het Activiteitenbesluit vanaf het moment dat het Activiteitenbesluit van toepassing wordt op de betreffende lozing.

Lozingen waarvoor langer dan 3 jaar geleden het Activiteitenbesluit is gaan gelden en die daarvoor in de watervergunning of Wvo-vergunning geregeld waren:
- De vergunningvoorschriften gelden voor deze lozingen niet meer automatisch als maatwerkvoorschrift.
- Als in het Activiteitenbesluit voor de betreffende lozing maatwerk mogelijk is, dan kan het bevoegd gezag de eisen uit de vergunning hebben opgenomen in een nieuw maatwerkvoorschrift. Hierover moet het bevoegd gezag een besluit genomen hebben waartegen bezwaar en beroep mogelijk was.
- Als in het Activiteitenbesluit voor de betreffende lozing geen maatwerk mogelijk is, dan gelden de eisen uit het Activiteitenbesluit, ongeacht of ze strenger of soepeler zijn.

Lozen in of op de bodem

Het lozen in of op de bodem is toegestaan als dit expliciet is vermeld in de voorschriften voor betreffende activiteit. Vaak zijn in de voorschriften voorwaarden opgenomen om te mogen lozen. Als het lozen niet expliciet is toegestaan, dan is het lozen verboden.

Opheffen verbod lozen

Het bevoegd gezag kan het lozen in de bodem toestaan via een maatwerkvoorschrift, als het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet. Pas wanneer een dergelijk maatwerkvoorschrift is gesteld, mag lozen plaatsvinden. In dit voorschrift kunnen voorwaarden voor het lozen worden opgenomen (samenstelling, eigenschappen en hoeveelheid, meten en registreren, maatregelen, duur en plaats lozingspunt).

Bestaande lozingen

Voor lozingen in de bodem waarvoor op grond van het Lozingenbesluit bodembescherming ontheffing is verleend, geldt dat de ontheffing wordt aangemerkt als een maatwerkvoorschrift gedurende de resterende termijn van de ontheffing. Dit is alleen relevant als lozen in de bodem op grond van het Activiteitenbesluit niet is toegestaan.

Vergunning Waterwet

Het verbod om in de bodem te lozen geldt niet als aan het lozen voorschriften zijn gesteld in een vergunning op grond van artikel 6.4 of 6.5 van de Waterwet. Dit komt voor bij warmte/koude opslag in de bodem, waarbij grondwater wordt onttrokken en weer in de bodem wordt gebracht.

Lozen in grondwater

Het direct lozen van afvalwater in grondwater is verboden en alleen via een maatwerkvoorschrift kan het bevoegd gezag hiervoor toestemming verlenen.

Bemonstering en meting

In het Activiteitenbesluit zijn eisen opgenomen voor emissiemetingen, monstername en conservering.
Van elke afvalwaterstroom die wordt geloosd, waarvoor eisen gelden, moet het bevoegd gezag een monster kunnen nemen. Dit geldt niet voor huishoudelijk afvalwater. Afhankelijk van de aard van de afvalwaterstroom moet hiervoor een speciale voorziening aanwezig zijn. In sommige gevallen kan het voldoende zijn dat in de uitgaande afvalwaterstroom een monster kan worden genomen.

Combineren van afvalwaterstromen

De voorwaarden voor het lozen zijn in het Activiteitenbesluit per activiteit gedefinieerd. In de praktijk kan het efficiënter zijn om stromen afkomstig van verschillende activiteiten gecombineerd te behandelen. Omdat in dit geval niet meer aan de afzonderlijke voorwaarden uit het Activiteitenbesluit kan worden getoetst, kan het bevoegd gezag via maatwerkvoorschriften eisen stellen aan een gecombineerde lozing. Als een dergelijk maatwerkvoorschrift is gesteld, hoeft niet meer te worden voldaan aan de afzonderlijke voorwaarden per activiteit.
De samenvoeging van afvalstromen mag niet ten koste gaan van het niveau van milieubescherming. Het mag niet zo zijn dat door samenvoeging een geconcentreerde afvalwaterstroom zodanig wordt verdund dat daardoor aan de emissiegrenswaarden voor het lozen wordt voldaan.

Lozen agrarische activiteiten buiten een inrichting

Als afvalwater vrijkomt bij agrarische activiteiten die niet op het bedrijf plaatsvinden, bijvoorbeeld het afspuiten van werktuigen op een weiland, gelden ook de eisen van het Activiteitenbesluit.

Lozen open bodemenergiesystemen

Voor bedrijven die geen omgevingsvergunning milieu nodig hebben (inrichtingen type A en B) is:
- het lozen van boorspoelwater ten gevolge van de installatie van een open bodemenergiesysteem op het vuilwaterriool en op de bodem toegestaan;
- het lozen van onderhoudsspoelwater van een open bodemenergiesysteem op een schoonwaterriool toegestaan;
- het lozen van onderhoudsspoelwater van een open bodemenergiesysteem op een vuilwaterriool toegestaan als lozing op een schoonwaterriool niet mogelijk is (bijvoorbeeld vanwege de beschikbare capaciteit).

Technische voorzieningen

Bij een aantal activiteiten is vereist dat technische voorzieningen aanwezig moeten zijn, zoals een slibvangput en olie-afscheider of vetvangput. Bij sommige activiteiten is een emissiegrenswaarde opgenomen, waaraan kan worden voldaan door het plaatsen van een dergelijke voorziening. Deze voorzieningen moeten adequaat functioneren.

Olie-afscheider en slibvangput

Een olie-afscheider en slibvangput moeten voldoen aan en worden gedimensioneerd, geplaatst, gebruikt en onderhouden overeenkomstig NEN-EN 858-1 en 2.

Voor bestaande slibvangputten en olie-afscheiders geldt dat:
- een voor 1 januari 2008 geplaatste voorziening voldoet aan en wordt gebruikt conform NEN 7089;
- een voor 1 maart 1997 geplaatste voorziening op de hoeveelheid afvalwater moet zijn afgestemd.

De slibvangput en de olie-afscheider moeten tijdig worden geleegd en gereinigd. Ook moet het bedrijf geconstateerde gebreken zo spoedig mogelijk verhelpen. Om de goede werking van een slibvangput en olie-afscheider te waarborgen, geldt een onderhoudsfrequentie van elke zes maanden. Bij dit onderhoud moet onder andere worden bekeken of de afscheider nog goed werkt en of deze al moet worden geleegd. Het tijdstip van het verwijderen van afgescheiden zand, slib en olie is mede afhankelijk van het type afscheider. Meest blijkt dat lediging noodzakelijk is als het volume van de slibvangput voor meer dan 50% is gevuld of als de opslagcapaciteit van de olie-afscheider voor 80% is gevuld. Naast het zo nodig verwijderen van olie en zand/slib moet het bedrijf de afscheider minimaal één keer per vijf jaar laten legen en onderzoeken op aantasting en andere gebreken, behalve als dit naar de mening van het bevoegd gezag niet noodzakelijk is. Het bedrijf moet de resultaten van lediging en onderhoud vastleggen.

Vetafscheider en slibvangput

Een vetafscheider en slibvangput moeten voldoen aan en worden gedimensioneerd, geplaatst, gebruikt en onderhouden overeenkomstig NEN-EN 1825. Dit betekent dat het bedrijf de vetafscheider ten minste elke maand en bij voorkeur elke veertien dagen moet legen, reinigen en hervullen met schoon water.
Ook moet het bedrijf geconstateerde gebreken zo spoedig mogelijk verhelpen en de resultaten van lediging en onderhoud vastleggen. De inhoud van de slibvangput en vetafscheider mag het bedrijf met het bedrijfsafval afvoeren.

Vetafscheiders die voldoen aan de nieuwe NEN-EN 1825-1 en 2 zijn voorzien van een naamplaatje, dat op een goed zichtbare plaats onlosmakelijk vast zit aan de afscheiders. Hierop is een aantal gegevens van de vetafscheider vermeld waaronder de nominale grootte, de grootte van de slibvangruimte van de vetafscheider en de maximale vetlaagdikte.

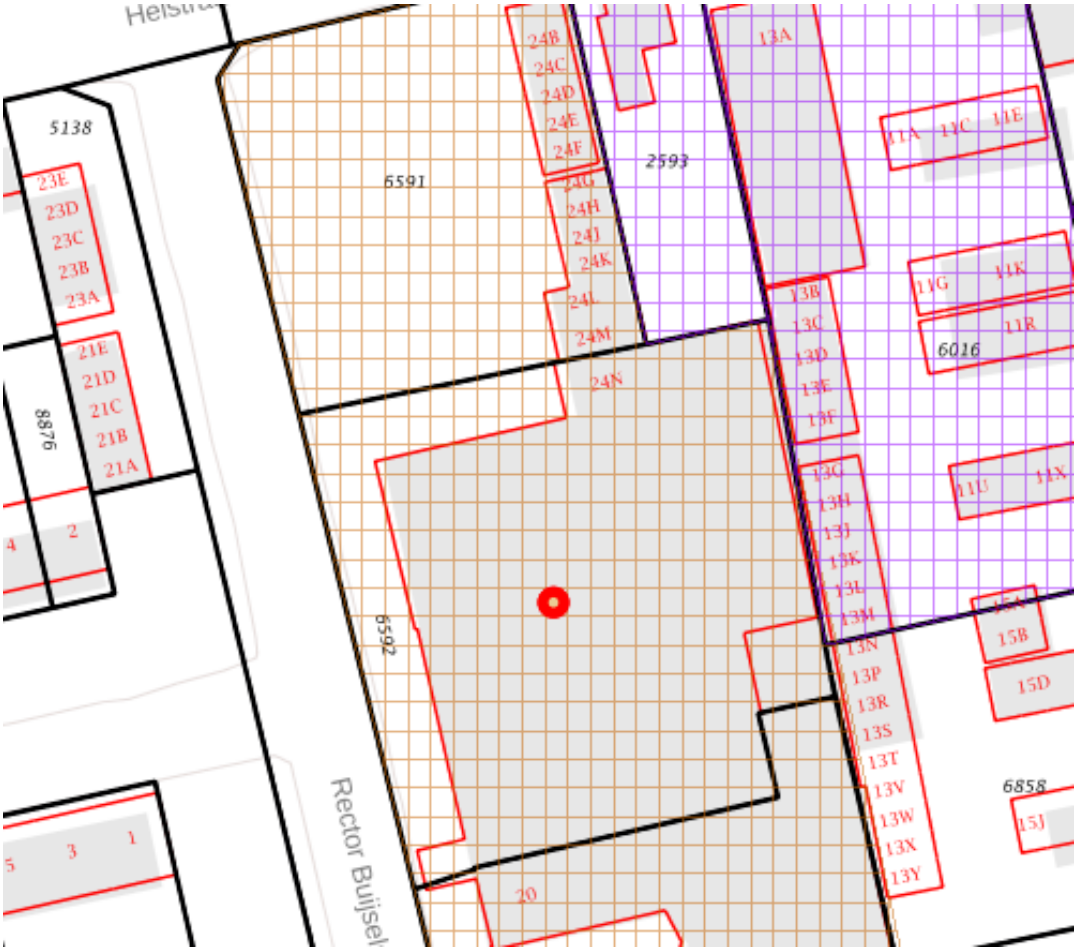
Voor een slibvangput en vetafscheider die zijn geplaatst voor 1 januari 2008 geldt niet NEN-EN 1825 maar NEN 7087. In NEN 7087 is geen frequentie voor het legen en reinigen opgenomen. Meestal blijkt dat lediging noodzakelijk is als het volume van de slibvangput voor meer dan 50% is gevuld of als de vetopslagruimte voor 80% is gevuld. Bij vetafscheiders conform de oude NEN 7087 komt dit overeen met een vetlaagdikte van 16 centimeter.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

NB078400899
Rector Buijselstraat 20

Datum: 20-09-2018



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:	Rector Buijselstraat 20
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	NB078400899
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NZ078400302
Adres:	Rector Buijselstraat 20 5121JP RIJEN
Gegevensbeheerder:	Provincie Noord-Brabant

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:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
cv- en luchtbehandelingsapparatuurinst (45332)	onbekend	onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331)	1994	onbekend
staalfabriek (27102)	1981	onbekend
aluminium productenfabriek (28111)	1981	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1963	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud	3509-13086	2000-09-07
Verkennend onderzoek NVN 5740	Oranjewoud	78-40531	1989-06-01

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

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:
- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

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 9

FOTOREPORTAGE

Foto 1. : Zijde Rector Buijselstraat

Foto 2. : Noordelijk buitenterrein

Foto 3. : Opslag gascilinders

Foto 4. : Opslag KCA

Foto 5. : Werkplaats/hal

Foto 6. : Werkplaats hal

Foto 7. : Werkplaats hal

Foto 8. : Werkplaats hal

Foto 9. : Buitenterein noord

Foto 10. : Zijde Rector Buijselstraat

Foto 11. : Inpandig bij peilbuis 306

Foto 12. : Magazijn deel zuid

Foto 13. : Hofdingang en parkeren

Foto 14. : magazijn

Foto 15. : magazijn

Foto 16. : LPG heftruck magazijn

Foto 17. : Gat 1 tbv asbest onderzoek

Foto 18. : Gat 1 tbv asbest onderzoek

Foto 19. : Gat 3 tbv asbest onderzoek

Foto 20. : Gat 5 tbv asbest onderzoek

Foto 21. : Gat 4 tbv asbest onderzoek

Foto 22. : Gat 6 tbv asbest onderzoek

Foto 23. : Gat 8 tbv asbest onderzoek

Foto 24. : Gat 7 tbv asbest onderzoek

Foto 25. : Gat 9 tbv asbest onderzoek

BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTNUMMER:	**20110705-01**	
PROJECTNAAM	**Rector Buijselstraat 20**	
OPDRACHTGEVER	**De Bunte**	**BRL SIKB**
contactpersoon	**J. Pekaar**	☐ 1000
Contactpersoon op locatie	**Tinus Kuijsters**	☒ 2000
Adres onderzoekslocatie	**Rector Buijselstraat 20 - Heistraat 17 te Rijen**	☐ 6000
Postcode en plaats	**5121 JP Rijen**	☐ 6000

Op de uitgevoerde werkzaamheden zijn de volgende protocollen van toepassing geweest

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

Ik verklaar dat de veld- en milieukundige werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

NAAM	DATUM UITVOERING	HANDTEKENING
M. v. Ast	28+29/6/2018	
M. v. Ast	24/8/2018	
P. v Beveren	24-8-2018	
M. v Ast	31-08-2018	

© AGEL adviseurs 20110705-01 Veldwerkformulieren Bodem.xlsx 26-6-2018

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl