

Knuffelweide Amerongen

ruimtelijke onderbouwing

28 juli 2016



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Ligging projectgebied	4
1.3 Strijdigheid vigerend bestemmingsplan	5
1.4 Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	6
2.1 Doelstelling initiatiefnemers	6
2.2 Beschrijving activiteiten	6
Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleid	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Rijksbeleid	9
3.3 Provinciaal beleid	11
3.4 Gemeentelijk beleid	12
Hoofdstuk 4 Onderzoek	14
4.1 Inleiding	14
4.2 M.e.r. beoordeling	14
4.3 Archeologie	15
4.4 Cultuurhistorie	17
4.5 Verkeer	17
4.6 Verkeerslawaai	18
4.7 Milieuhinder en omliggende bedrijven	19
4.8 Bodem	21
4.9 Externe veiligheid	23
4.10 Luchtkwaliteit	25
4.11 Planologisch relevante leidingen	27
4.12 Water	28
4.13 Ecologie	31
4.14 Duurzaamheid	32
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	33
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
5.2 Economische uitvoerbaarheid	33
Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing	
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek	
Bijlage 2 Historisch bodemonderzoek	
Bijlage 3 Aanvullend bodem- en asbestonderzoek	

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Tussen het bedrijventerrein Amerongen en de daarnaast gelegen woningen aan de Prins Bernhardlaan ligt een groenstrook. Deze strook is grotendeels in eigendom van de gemeente en functioneert als buffer tussen bedrijven en de woningen.

Op 9 oktober 2013 heeft een van de aanwonenden een principe verzoek ingediend om op een deel van deze groenstrook een kleine kinderboerderij te realiseren, de 'knuffelweide'. Het verzoek past niet in het geldende bestemmingsplan. Dit principeverzoek is ingediend rond de tijd dat de herstructurering van het bedrijventerrein Amerongen en de procedure om te komen tot een bestemmingsplan Bedrijventerreinen startte.

Vooruitlopend op de uitkomsten van deze 2 processen heeft het college op 11 maart 2014 besloten het benodigde deel van de groenstrook tijdelijk in bruikleen te geven voor het realiseren van een knuffelweide, onder specifieke voorwaarden. Hiertoe is een bruikleenovereenkomst gesloten met de initiatiefnemers van de knuffelweide waarna de knuffelweide is gerealiseerd en op 4 oktober 2014 is geopend. De knuffelweide heeft momenteel geen vergunningen.

Voor de bedrijventerreinen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug is momenteel het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen' in procedure. De knuffelweide maakt onderdeel uit van het plangebied. De gemeente wenst de knuffelweide positief te bestemmen in het vast te stellen bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen', omdat het een initiatief betreft met een breed draagvlak binnen de Amerongse gemeenschap. Dit uit zich in een groot aantal sponsors en donateurs die de knuffelweide steunen, maar ook in een grote groep vrijwilligers die zich inzetten voor de knuffelweide. De lokale behoefte aan een dergelijke voorziening is dan ook groot.

Met voorliggend document wordt onderbouwd waarom het initiatief passend is op de locatie. Dit document wordt als bijlage opgenomen in vast te stellen bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen'. Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld dienen de benodigde vergunningen te worden aangevraagd om de activiteiten verder juridisch in te kaderen.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt in de kern Amerongen in een gedeelte van de groenstrook tussen het bedrijventerrein en het woongebied. Het projectgebied wordt begrensd door:

- in het noorden: de reeds aanwezige groenstrook;
- in het oosten: de achtertuinen van de woningen aan de Prins Bernhardlaan;
- in het zuiden: Industrieweg;
- in het westen: de bedrijfspercelen Industrieweg 7 t/m 9;

De ligging van het projectgebied is weergegeven op figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied

1.3 Strijdigheid vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied is het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Amerongen' van kracht. Dit bestemmingsplan is op 8 november 2004 door de toenmalige raad van de gemeente Amerongen vastgesteld. Gedeputeerde Staten hebben het bestemmingsplan op 5 december 2005 (gedeeltelijk) goedgekeurd.

Het initiatief past niet in het geldende bestemmingsplan Bedrijventerrein Amerongen. De groenstrook heeft in het huidige bestemmingsplan de bestemming "Groen en Water". Deze gronden zijn bestemd voor: groenvoorzieningen, watergangen en infiltratievoorzieningen, fiets- en voetpaden, calamiteitenroutes en nutsvoorzieningen. De knuffelweide past niet in deze doeleindenomschrijving. Daarnaast mag ter plaatse niet worden gebouwd.

1.4 Leeswijzer

De opbouw van de ruimtelijke onderbouwing is als volgt:

- Hoofdstuk 2: de beschrijving van het plan;
- Hoofdstuk 3: toetsing van de ontwikkeling aan het ruimtelijk relevante beleid;
- Hoofdstuk 4: toetsing aan de relevante omgevingsaspecten;
- Hoofdstuk 5: de economische en maatschappelijk uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Doelstelling initiatiefnemers

De inwoners van de kern Amerongen misten in Amerongen een ontmoetingsplaats voor dieren en mensen. Het doel van de knuffelweide is om een kleine kinderboerderij te realiseren met zowel educatieve, informatieve, sociale en recreatieve elementen.

De knuffelweide richt zich op de volgende doelgroepen:

- Kinderen en leerkrachten van basisscholen in Amerongen, Leersum en Elst;
- Bejaarden en directies en verplegend personeel van bejaarden- en verpleeghuizen van bovenvermelde plaatsen;
- Bezoekers van vakantieparken, kampeerterreinen, etc. in de wijde omgeving van Amerongen;
- Kinderen en directies en verzorgers van kinderdagverblijven en naschoolse opvang in de omgeving van Amerongen;
- Dagrecreanten zoals bezoekers van het tabaksmuseum, de Andrieskerk, het Kasteel, VVV, etc.

2.2 Beschrijving activiteiten

De knuffelweide bestaat uit een aantal houten dierenverblijven, opslagruimten voor gereedschap en voor en een koffiehok. In figuren 2.1 en 2.2 wordt een impressie gegeven van de knuffelweide in de huidige hoedanigheid.



Figuur 2.1 Impressie knuffelweide in noordelijke richting (bron: geluidBuro)



Figuur 2.2 Impressie knuffelweide in achtereenvolgens oostelijke - en westelijke richting (bron: geluidBuro)

De knuffelweide is aan te merken als kleinschalige kinderboerderij. Er wordt onderdak geboden aan Gottinger minivarkentjes, schapen, kalkoenen, verschillende soorten kippen, duiven, siervogels, konijnen, cavia's, dwerggeitjes en shetlanders. Daarvoor zijn diverse dierenverlijven gerealiseerd. Tevens is er een speelweide met speeltoestellen. Er is in een tijdelijke bruikleenovereenkomst een maximum gesteld aan het aantal dieren: maximaal 10 schapen, 25 kippen, eenden en parelhoenders, 25 konijnen, 10 overige landbouwhuisdieren (waaronder varkens en koeien).

De knuffelweide ontvangt groepen kinderen (schoolklassen of kinderdagverblijven uit de omgeving) die onder begeleiding van groot- en gastouders, leraren en/of ouders. De bezoekers komen veelal met het openbaar vervoer, met de fiets of lopend. Bij het bezoek van de groepen is er sprake van een educatief karakter. Onder begeleiding wordt de kinderen uitleg gegeven over de diersoorten en hun gedragingen.

De knuffelweide is in een beperkt deel van dagperiode toegankelijk voor publiek en niet in de avond- en nachtperiode. De knuffelweide wordt in de ochtend bezocht door twee groepen van maximaal 20 kinderen (onder begeleiding). De toegang blijft daarbij vrij voor kinderen uit de buurt. De knuffelweide wordt in de middag bezocht door maximaal 20 kinderen. Het betreft dan hoofdzakelijk kinderen uit de directe omgeving al dan niet onder begeleiding.

Daarmee zijn er in de dagperiode niet meer dan maximaal 45 kinderen tegelijkertijd op het terrein van de knuffelweide aanwezig. In de ochtend periode worden de kinderen opgesplitst in vier groepen van 10 kinderen. Een rondleiding duurt maximaal 1,5 uur waarna er voor de kinderen nog een half uur is om zelf de weide te verkennen.

In de 'Knuffelstee', een bijgebouw van de woning Prins Bernhardlaan 14 buiten de groenstrook, is een kantine en keuken in gebruik. Tevens vindt kleinschalige verkoop plaats van thee, koffie, limonade, ijs en diervoeding.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleid

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de ontwikkeling getoetst aan de voor het projectgebied ruimtelijk relevante beleidskaders.

3.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit van de rijksoverheid beschreven. Het kabinet schetst in de SVIR hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

De provincies en gemeenten krijgen in het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. Door provincies en gemeenten de ruimte te geven, kan het Rijk zich richten op het behartigen van ruimtelijke belangen die van nationale en internationale betekenis zijn.

Toetsing

Onderhavig plan betreft een kleinschalige ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. Het plan en plangebied heeft geen effect op de in de Structuurvisie genoemde uitgangspunten en/of gebieden

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van lagere overheden, is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) opgesteld. Het Barro is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Op 1 oktober 2012 is aan het Barro een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische Hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

Toetsing

Het plan valt niet binnen één van de projecten aangewezen in het Barro. Daarnaast is het plan dusdanig kleinschalig dat geen sprake is van een nationaal belang. Het Barro is verder voor dit plan niet van toepassing.

Besluit ruimtelijke ordening - ladder voor duurzame verstedelijking

Aan artikel 3.6.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is op 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking toegevoegd. De ladder bestaat uit drie 'treden' die doorlopen moeten worden om te bezien of een ontwikkeling bijdraagt aan duurzame verstedelijking. De treden zijn:

1. de voorgenomen stedelijke ontwikkeling dient te voorzien in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit stap 1 volgt dat de ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte moet beschreven worden in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
3. indien uit stap 2 blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Toetsing

Er is sprake van een actuele regionale behoefte aan een knuffelweide. Dit is nader onderbouwd in Hoofdstuk 2. Dit blijkt onder andere uit het feit dat de knuffelweide een maatschappelijk initiatief betreft dat is geïnitieerd door de lokale bevolking. Daarnaast blijkt de behoefte uit het aantal bezoekers dat de knuffelweide tot nu toe bezoekt. Het projectgebied ligt daarnaast binnen bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.3 Provinciaal beleid

Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie, inclusief eerste en tweede partiële herziening (2013)

De provincie beschrijft in zijn Provinciale Ruimtelijke structuurvisie (PRS) het ruimtelijk beleid tot 2028. In de PRS zijn de doelstellingen beschreven, het bijbehorende beleid en de uitvoering van het beleid. Uitvoering van het beleid wordt deels via de Provinciale Ruimtelijke Verordening geregeld.

De provincie wil aantrekkelijk zijn om te wonen, werken en recreëren. Hierop wordt ingezet op drie belangrijke pijlers: een duurzame leefomgeving, vitale dorpen en steden en een landelijk gebied met kwaliteit. Deze pijlers leiden tot de volgende twee beleidsuitgangspunten:

- *Accent op de binnenstedelijke opgave*
De provincie wil ten minste 2/3 van de woningbouwopgave binnenstedelijk realiseren. Dit sluit aan bij de vraag, vergroot het draagvlak voor voorzieningen en het openbaar vervoer en vermindert de druk op het landelijk gebied. Ook het verminderen van kantoren en het herstructureren van bedrijventerreinen vallen binnen deze binnenstedelijke opgave.
- *Behoud en versterking kwaliteit landelijk gebied*
De cultuurhistorische waarden in de provincie dragen bij aan een aantrekkelijk landelijk gebied, daarnaast is de landbouw een belangrijke drager van het agrarisch cultuurlandschap. Dit vraagt om mogelijkheden van rood-voor-groenconstructies en ruimte voor economisch duurzame landbouw.

Toetsing

Het projectgebied ligt binnen de bebouwingcontour voor het stedelijk gebied. Stedelijke ontwikkelingen zoals de knuffelweide zijn zondermeer mogelijk. Hiermee past het bestemmingsplan binnen het beleid van de provincie.

Provinciale Ruimtelijke Verordening, inclusief eerste en tweede partiële herziening (2013)

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) zijn de belangrijke beleidsuitgangspunten die zijn opgenomen in de PRS vastgelegd. In de PRV zijn regels opgenomen die direct doorwerken in de ruimtelijke plannen van gemeenten.

Het plangebied ligt binnen de bebouwingscontour voor stedelijk gebied. Artikel 3.1 van de verordening geeft regels voor het stedelijk gebied:

- Als 'Stedelijk gebied' wordt aangewezen het gebied waarvan de geometrische plaatsbepaling is vastgelegd in het GML-bestand en is verbeeld op de kaart Wonen en werken.
- Een ruimtelijk plan kan bestemmingen en regels bevatten voor verstedelijking.
- De toelichting op het ruimtelijk plan bevat een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met energiebesparing en het toepassen van duurzame energiebronnen. Indien het ruimtelijk plan betrekking heeft op grootschalige

verstedelijking bevat de toelichting een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met overstromingsgevaar.

Toetsing

Op het aspect duurzaamheid wordt ingegaan in paragraaf 4.14. Het plan voorziet daarnaast niet in grootschalige verstedelijking zodat een beschrijving over overstromingsgevaar niet noodzakelijk is. Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan artikel 3.1 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie 2030 'Groen dus vitaal'

De gemeenteraad van de gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft op 28 januari 2010 de Structuurvisie 2030 'Groen dus vitaal' vastgesteld. De structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het (ruimtelijk) beleid voor het hele grondgebied van de gemeente Utrechtse Heuvelrug in de periode tot 2030. De ambitie van de gemeente komt tot uiting in het gekozen motto: 'Groen dus vitaal'. Natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn samen met de sociale kwaliteit van de dorpen het uitgangspunt. Voor wonen, economische ontwikkeling, sport en recreatie is ruimte als dat in het verlengde van het uitgangspunt gevonden kan worden. Behouden en versterken van de bestaande kwaliteiten is de drager van de vitaliteit van de gemeente. De gekozen ambitie is op twee manieren beleidsmatig uitgewerkt: via zes thema's en via gebiedsgericht beleid. Toekomstige ontwikkelingen worden aan dit beleid getoetst.

De gemeente kiest in de structuurvisie voor zes thema's die een breed terrein bestrijken. Voor het projectgebied is met name het vierde thema 'Leefbare dorpen' relevant. De opgave daarbij is tweeledig:

1. versterking van de eigen identiteit per dorp;
2. levendige dorpskernen behouden en versterken met samenhang in wonen en voorzieningen voor jong en oud.

De leefbaarheid en sociale samenhang van de dorpen wordt grotendeels bepaald door de behoeften van de inwoners. In de ideale situatie voelen alle inwoners een band met het dorp, weten ze elkaar te vinden als dat nodig is en geven ze signalen af als de steun van de gemeente gewenst is. Daarbij heeft de gemeente ook haar wensen. De gemeente wil een gezonde, veilige, duurzame omgeving bieden voor alle bewoners.

Toetsing

De knuffelweide betreft een maatschappelijk initiatief en speelt in op een sterke behoefte vanuit de samenleving. Het draagt daarmee positief bij aan het behoud van de leefbaarheid van het dorp Amerongen. Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt daarnaast dat een gezonde en veilige omgeving is gewaarborgd. Het initiatief is daarom in lijn met de doelstelling 'leefbare dorpen' uit de Structuurvisie 2030 Groen dus vitaal.

Herstructureringsplan bedrijventerrein Amerongen

Het herstructureringsplan bedrijventerrein Amerongen is 18 juni 2015 vastgesteld. Onderdeel van dit plan is een inrichting voor de groenstrook, waaronder de knuffelweide. Voor de knuffelweide zijn de volgende maatregelen bepaald:

1. er moet helderheid komen over de kaders van de tijdelijke situatie.
2. de tijdelijke bruikleen overeenkomst wordt vervangen door een overeenkomst voor onbepaalde tijd, na vaststelling van het bestemmingsplan.
3. de juiste vergunningen moeten worden aangevraagd, na vaststelling van het bestemmingsplan.

Toetsing

Voorliggend rapport vormt de onderbouwing voor het opnemen van een positieve bestemming in het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen'. Op basis hiervan dienen de juiste vergunningen aangevraagd te worden. Hiermee is het project in overeenstemming met het Herstructureringsplan bedrijventerrein Amerongen.

Hoofdstuk 4 Onderzoek

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling die in dit bestemmingsplan beschreven is getoetst aan de relevante sectorale aspecten. In onderstaande paragrafen wordt verslag gedaan van de (bureau)onderzoeken die hiertoe hebben plaatsgevonden.

4.2 M.e.r. beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het college van

burgemeester en wethouders bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusie

De knuffelweide is vergelijkbaar met een kinderboerderij. Een kinderboerderij is een bedrijfsmatige activiteit die onder de werking van het Activiteitenbesluit valt en een meldingsplicht heeft. Gelet op de kenmerken van de knuffelweide (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de volgende paragrafen zijn opgenomen. Voor het project is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

4.3 Archeologie

Toetsingskader

Rijksbeleid

De Wet op de archeologische monumentenzorg (een wijzigingswet van de Monumentenwet 1988) is het eindresultaat van de implementatie van het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed in de Nederlandse Wetgeving. De wet bevat 3 belangrijke uitgangspunten:

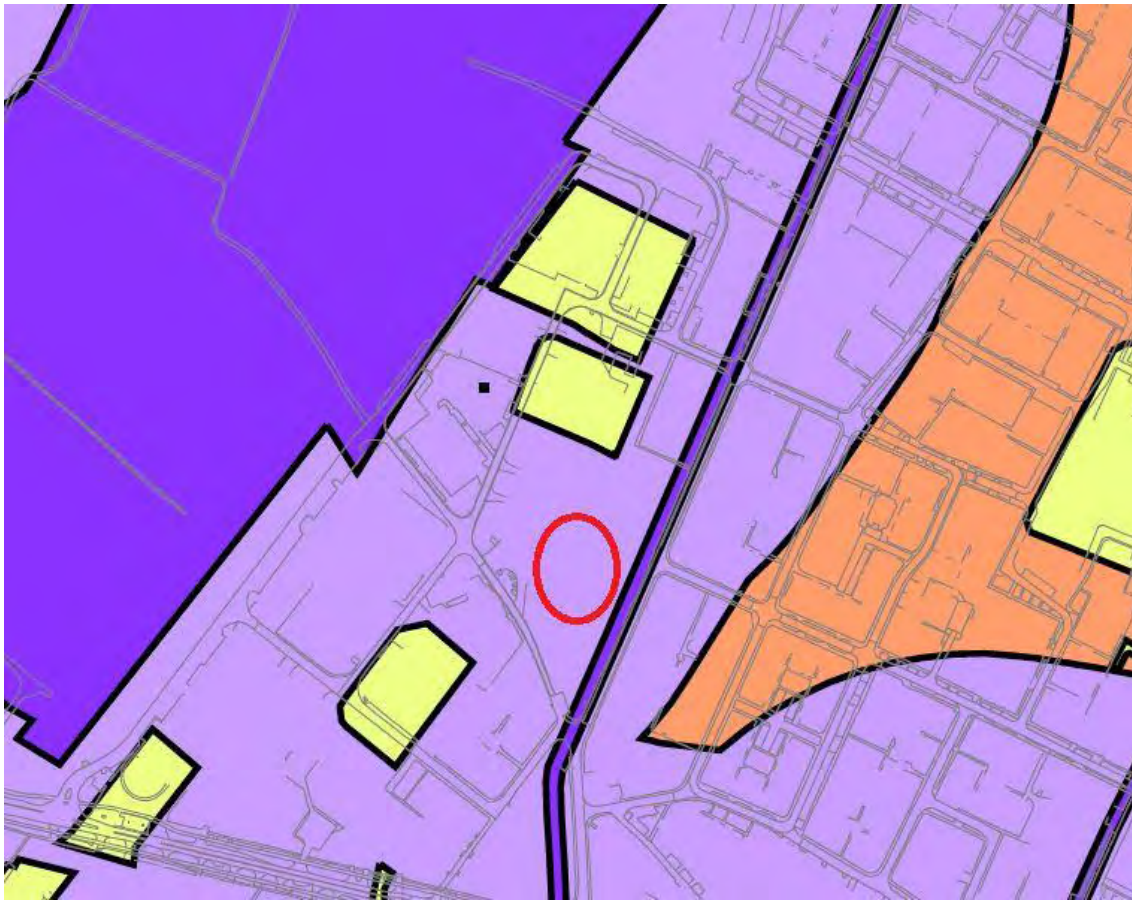
1. het streven naar behoud in situ van archeologische waarden;
2. het tijdig betrekken van de archeologische waarden in de ruimtelijke ordening door het opnemen van harde juridische eisen in bestemmingsplannen;
3. de verstoorder betaalt voor het onderzoek en de documentatie van archeologische waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Gemeentelijk beleid

In april 2013 heeft de gemeente Utrechtse Heuvelrug haar archeologische beleidskaart vastgesteld. Op deze kaart is weergegeven waar in de gemeente (en in welke mate) kans is op het aantreffen van archeologische resten, uitgedrukt in een verwachtingszone. Aan deze verwachtingszones zijn ondergrenzen gekoppeld, die aangeven wanneer archeologisch onderzoek vanwege een voorgenomen ontwikkeling nodig is. De beleidskaart geeft een globaal inzicht in de te verwachten archeologie.

Onderzoek

Op de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het projectgebied 'Waarde - Archeologie 2' bufferzone zeer hoog, zie figuur 4.1. Voor het bouwen geldt een vrijstelling voor bouwwerken met een gezamenlijke oppervlakte kleiner dan 100 m² en voor bouwwerken die niet dieper dan 0,3 m onder maaiveld geplaatst kunnen worden. Voor werken en werkzaamheden geldt een vergunningplicht indien deze dieper dan 0,3 m onder maaiveld plaatsvinden.



Legenda

Archeologische verwachtingswaarden

-  Waarde - Archeologie 1 zeer hoog; AMK-Terreinen, Beschermd Landgoederen, Historische Kernen, Ontginningsassen, Oude Wegen en Paden, Grafheuvels, Tweede Wereldoorlog
-  Waarde - Archeologie 2 bufferzone zeer hoog
-  Waarde - Archeologie 3 hoog
-  Waarde - Archeologie 4 middelhoog
-  Waarde - Archeologie 5 laag
-  Waarde - Archeologie 7 rijksmonument
-  Waarde - Archeologie Geen

Figuur 4.1 Uitsnede archeologische waarden- en beleidskaart

Op de locatie zijn meerdere bouwwerken geplaatst. Deze bouwwerken zijn in alle gevallen kleiner dan 100 m². Daarnaast het bouwwerken waarvoor geen grondwerkzaamheden zijn uitgevoerd (o.a. dierenverblijven, overkapping en bergingen). Tevens zijn geen grondwerkzaamheden uitgevoerd die de vrijstellingsdiepte overschrijden. Nader archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.4 Cultuurhistorie

Toetsingskader

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Eén van die belangen is de cultuurhistorie. Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van ruimtelijke plannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Onderzoek en conclusie

In het projectgebied zijn geen cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig. Het aspect Cultuurhistorie vormt dan ook geen belemmering voor de knuffelweide.

4.5 Verkeer

Verkeersstructuur

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

De knuffelweide wordt voor gemotoriseerd verkeer ontsloten via de Industrieweg / Prins Bernhardlaan / Schapendrift Noord. Het projectgebied is uitsluitend bereikbaar aan de zijde van de woonkern en niet via het bedrijventerrein (uitsluitend hulpdiensten).

Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde bushalte betreft de Prinses Irenelaan op circa 100 m van de knuffelweide. Ter plaatse vertrekken bussen in de richting van Woudenberg en Veenendaal. Op ruim 200 m van het plangebied langs de provinciale weg (N225) halteren bussen in de richting van Utrecht / Driebergen-Zeist, Veenendaal en Wageningen. De ontsluiting per openbaar vervoer is dan ook goed.

Langzaam verkeer

De knuffelweide beschikt over fietsenrekken bij de entree van de locatie.

Parkeren

Voor de functie kinderboerderij zijn vanwege de grote diversiteit in type kinderboerderij en daarbij lokale verschillen, specifieke parkeernormen niet beschikbaar. Op de website van de Knuffelweide staat dat er ongeveer 10.000 bezoekers per jaar komen. Dit is het uitgangspunt om te bepalen hoeveel parkeerplaatsen benodigd zijn. 10.000 bezoekers per jaar betekent gemiddeld 30 bezoekers per dag. Dit zal waarschijnlijk behoorlijk fluctueren per dag en door bijvoorbeeld weersinvloeden. Daarom is uitgegaan van 50 bezoekers gemiddeld op een drukke dag. Onder de bezoekers zullen veel (groot)ouders met (klein)kinderen zijn. Daarvoor wordt er van uitgegaan dat bezoekers gemiddeld met 3 tegelijkertijd komen. Dit zijn 17 unieke bezoeken per dag. Uitgaande dat ½ met de fiets of lopend komt, betekent dit een autobehoeftte per dag van 9. Ervan uitgaande dat de bezoekers zich evenredig over de dag verdelen en dat bezoekers ongeveer een uur de knuffelweide bezoeken, komt de parkeernorm per dagdeel op maximaal 4,5.

Dit betekent dat 5 parkeerplaatsen benodigd zijn. Conform het gemeentelijke beleid dienen deze parkeerplaatsen in beginsel op eigen terrein te worden gerealiseerd. Wanneer hier geen gelegenheid toe is dan dient het parkeerareaal in de onmiddellijke nabijheid te worden uitgebreid.

4.6 Verkeerslawaaai

Toetsingskader

Wegverkeer en railverkeer

Langs alle (spoor)wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de (spoor)weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken/spoorstaven en van binnen- of buitenstedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km /h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

Industrielawaai

Gezoneerde industrieterreinen hebben een vaste geluidzone die wordt vastgelegd door middel van een bestemmingsplan. Buiten de geluidszone wordt de voorkeurswaarde van 50 dB(A) niet overschreden. De maximale ontheffingswaarde binnen de geluidszone bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde voor nieuwe situaties. In tegenstelling tot weg- en railverkeer wordt voor industrielawaai niet getoetst aan de Lden waarde maar aan de etmaalwaarde. De dosismaat Lden is voor wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai met ingang van 1 januari 2007 in de gewijzigde Wgh vastgelegd. Voor industrielawaai wordt Lden in het kader van de Wgh voorlopig niet ingevoerd.

Onderzoek en conclusie

Er worden geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Er is dan ook geen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar industrie-, railverkeer- of wegverkeerslawaaai.

4.7 Milieuhinder en omliggende bedrijven

Toetsingskader

Indien er sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan, dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Er dient te worden nagegaan of met een 'voorgenomen' initiatief de kans op hinder in de directe omgeving van het bedrijf toeneemt en:

- ter plaatse van woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om een belangenafweging tussen de nieuwe ontwikkeling, de bedrijvigheid en bestaande woningen te maken wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder is te verwachten bij specifieke afstanden tussen bedrijvigheid en woningen. Als woningen binnen deze richtafstand zijn gelegen is vestiging van de knuffelweide alleen gemotiveerd mogelijk. Aangetoond moet worden dat bij de omliggende woningen het woon- en leefklimaat niet wordt aangetast en het functioneren van bedrijven niet wordt aangetast.

Onderzoek

De activiteiten van de knuffelweide kunnen worden gezien als een kinderboerderij. Ook is er een kleine speelweide aanwezig met een beperkt aantal mobiele speeltoestellen voor de kinderen die de knuffelweide bezoeken. Een kinderboerderij is een bedrijfsmatige activiteit die onder de werking van het Activiteitenbesluit valt en een meldingsplicht heeft. De knuffelweide moet aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit voldoen.

Milieuruimte bedrijven

De knuffelweide zelf is geen geluidgevoelig object voor de omliggende bedrijven. Dat betekent dat ze ook geen bescherming genieten ten opzichte van de bedrijvigheid. De knuffelweide levert daarom geen beperkingen op voor ontwikkelmogelijkheden op het bedrijventerrein.

Milieuhinder gevoelige bestemmingen

Vanwege de bedrijfsmatige activiteiten kan wel sprake zijn van milieuhinder richting omliggende gevoelige bestemmingen. De knuffelweide valt onder SBI-code 91041

'kinderboerderij' en wordt daarmee als een categorie 2 bedrijf aangemerkt. Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie is de richtafstand voor de knuffelweide voor geluid in dat geval 30 meter uitgaande van omgevingstype 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'. In geval van omgevingstype 'gemengd gebied' kan de afstand van 30 meter met één afstandsstap worden verlaagd tot 10 meter

Binnen de genoemde richtafstand zijn woningen gelegen. De meest nabijgelegen woningen liggen op het bedrijventerrein en zijn gesitueerd aan de Industrieweg 3 en 5 op een afstand van circa 5 meter ten westen van de perceelgrens van de knuffelweide.

Geluid

Om aan te tonen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door het geluidBuro. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 1. Het onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten heeft zich gericht op het bepalen van de gemiddelde geluidbelasting L_{Ar,LT} en de optredende piekgeluiden L_{Amax} op de gevels van woningen van derden in de directe omgeving.

Voor de onderzochte situatie is het omgevingstype 'gemengd gebied' gehanteerd vanwege de menging van bedrijven en woningen aan de rand van het bedrijventerrein. Alle woningen in de directe omgeving van de knuffelweide vallen binnen de richtafstand van 30 dan wel 10 meter.

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Uitgaande van omgevingstype 'gemengd gebied' – wordt voldaan aan de richtwaarden van 50 dB(A) en 70 dB(A) voor respectievelijk het gemiddelde geluidniveau als ook de optredende piekgeluiden (stap 2 van de beoordeling van de VNG);
- De knuffelweide voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ook bij alle omliggende woningen aan de grenswaarden vanuit het Activiteitenbesluit;
- Het menselijk stemgeluid op het terrein van de knuffelweide is grotendeels bepalend voor de geluidbelasting in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden er feitelijk geen akoestisch relevante activiteiten plaats;
- De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen waardoor de bepalende bron (tractor afvoer vaste mest) vanuit het Activiteitenbesluit vervalt;
- De indirecte hinder voldoet in de dagperiode ruim aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder door wegverkeer van en naar de inrichting';
- De akoestische invloed van de knuffelweide is daarmee redelijk beperkt.

Er wordt met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevel van de omliggende woningen voldaan aan de richt- en grenswaarden die gelden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening alsmede de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Gelet op het bovenstaande wordt de knuffelweide akoestisch gezien inpasbaar geacht op de huidige locatie in Amerongen. De kans op hinder ten gevolge van de activiteiten van de knuffelweide is naar verwachting minimaal. Daarbij komt dat de directe omgeving nauw betrokken is bij het initiatief.

Geur

Binnen de richtafstand van de knuffelweide liggen geurgevoelige objecten zoals woningen. Indien wordt voldaan aan de eis uit het Activiteitenbesluit (met een grotere afstandseis dan uit de VNG publicatie volgt) door mest en voer afgesloten te bewaren en elk 2 weken te vernieuwen / af te voeren, kan beargumenteerd worden afgeweken van de richtafstand voor geur. De knuffelweide kan hier aan voldoen door kuilvoer binnen twee weken te gebruiken en vaste mest elke twee weken af te voeren (artikel 3.46 lid 2 Activiteitenbesluit). Met inachtneming hiervan vormt het aspect geur geen belemmering voor de omgeving.

Conclusie

Het aspect milieuhinder en omliggende bedrijven vormt geen belemmering voor de knuffelweide.

4.8 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Onderzoek en conclusie

Naar aanleiding van het in bruikleen geven van het terrein heeft de gemeente een historisch en een aanvullend bodem- en asbestonderzoek laten uitvoeren ter plaatse van de groenstrook. Deze onderzoeken zijn opgenomen in Bijlage 2 en Bijlage 3.

Uit het historisch onderzoek bleek dat er geen bodemverontreiniging als gevolg van voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de knuffelweide werd verwacht. Het werd echter niet uitgesloten dat de PER-verontreiniging nabij de voormalige pompen van de pompen van de lijmfabriek zich heeft verspreid tot aan de knuffelweide. Daarom werd aangeraden dit nader te onderzoeken. Tevens is er geen archiefmateriaal aangetroffen over de stortlocatie/ophooglaag die zich ter plaatse van de beoogde boomgaard (ten noorden van de knuffelweide) heeft bevonden. Het werd daarom niet uitgesloten dat de knuffelweide zich ook ter plaatse van de stortlocatie/ophooglaag heeft bevonden. Geadviseerd werd dit nader te onderzoeken.

Voor het in bruikleen geven van de groenstrook als boomgaard ten noorden van de knuffelweide is een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Daarbij is de omvang van de PER-verontreiniging en de locatie van de stortlocatie/ophooglaag gezien.

Op basis van de bovengenoemde onderzoeken is advies gevraagd aan de Omgevingsdienst. De Omgevingsdienst komt tot de conclusie dat er geen aanleiding is om te verwachten dat de activiteiten van de lijmfabriek de kwaliteit van de grond op het overige deel van de groenstrook nadelig heeft beïnvloed. Ook zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen van een stortlaag of ophooglaag afkomstig van een gasfabriek. De algemene bodemkwaliteit van de bovengrond van het onderzochte deel van de groenstrook is (afgezien van de verontreinigingspunt met PER) maximaal licht verontreinigd en geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Het grondwater verplaatst zich naar verwachting in zuidwestelijke richting. Het is niet uitgesloten dat het grondwater ter hoogte van het middengedeelte van de groenstrook (buiten de knuffelweide maar met de (moes)tuinen) ook licht verhoogde concentraties PER bevat. Dit levert echter geen risico's voor het gebruik van de gronden. Ook als het grondwater zou worden opgepompt voor beregening van consumptiegewas worden geen risico's verwacht.

Ter plaatse van de knuffelweide zijn geen verdachte deellocaties of voormalige bedrijfsactiviteiten bekend. De nabijgelegen bedrijfsactiviteiten (zoals de onderzochte lijmfabriek) hebben voor zover bekend niet geleid tot een verontreiniging op het terreindeel van de knuffelweide. Op basis van de onderzoeksresultaten in de omgeving van de knuffelweide worden maximaal lichte verontreinigingen verwacht in de bovengrond.

Op basis van bovenstaande wordt gesteld dat de knuffelweide niet verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging en dat er geen risico's zijn bij het huidige gebruik. Voor het gebruik als knuffelweide (geen verblijfsruimtes voor mensen aanwezig) worden er geen risico's verwacht.

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan is een bodemonderzoek niet noodzakelijk.

4.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor risicovolle bedrijven bevat het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) veiligheidsnormen. Het heeft gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Bij het plannen van kwetsbare objecten, zoals woonhuizen in de omgeving van een risicovolle inrichting, moet op basis van het Bevi rekening worden gehouden met de mogelijke invloed van die inrichting. De risicovolle inrichtingen zijn op de risicokaart weergegeven.

Wat betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt het toetsingskader gevormd door de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Per 1 april 2015 is de regelgeving veranderd. Op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes moet rekening worden gehouden met het zogenaamde basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidszones de gebruiksruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd. Provincies kunnen een eigen basisnet vastleggen; dat is ook binnen de provincie het geval.

Ingeval van aanwezigheid van hogedrukaardgastransportleidingen is als toetsingskader van belang het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en de risico's worden uitgedrukt in twee risicomaten; het plaatsgebonden (hierna: PR) en het groepsrisico (hierna: GR).

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven, en grote kantoorgebouwen (>1500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Met plaatsgebonden risico wordt bedoeld de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico (voorheen individueel risico) wordt uitgedrukt in een contour van 10⁻⁶ als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10⁻⁶ contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10⁻⁵ contour.

Bij groepsrisico is niet een contour bepalend, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Bij groepsrisico wordt gewerkt met een oriëntatiewaarde en niet met een grenswaarde. Hoe

meer mensen dicht op de bron zijn bij een bepaalde calamiteit, hoe groter het effect.

Onderzoek en conclusie

Risicovolle inrichtingen

Circa 40 m ten noorden van het projectgebied aan de Industrieweg Noord 1a-b ligt gasflessengroothandel C. van Veenendaal beheer BV. Dit is op figuur 4.2 aangegeven. Dit bedrijf valt onder het Bevi.



Figuur 4.2 Ligging gasflessenhandel ten opzichte van het projectgebied

Ten zuidoosten van de locatie ligt op een afstand van ten minste 340 meter een LPG-tankstation aan de Koningin Wilhelminaweg. Deze afstand is aanzienlijk groter dan de risicocontouren van dit tankstation (contour invloedsgebied groepsrisico bedraagt 150 meter). Er hoeft dan ook geen rekening gehouden te worden met de risico-effecten van dit tankstation (opm. de locatie van het LPG-tankstation ligt buiten de grens van bovenstaande kaart).

Beoordeling risicosituatie

Aan de gasflessengroothandel is een risicocontour voor het plaatsgebonden risico verbonden vanwege de aanwezigheid van een voorziening waar gasflessen met brandbare gassen worden opgeslagen. Op figuur 4.2 is deze contour aangegeven. De locatie van de knuffelweide ligt buiten deze contour. Dit leidt dus niet tot een belemmering. Er is geen

sprake van een berekenbaar groepsrisico, zodat daarmee geen rekening gehouden hoeft te worden en ook voor dit aspect geen sprake van een belemmering is.

Nieuwe bedrijvigheid

De knuffelweide is een beperkt kwetsbaar object, vergelijkbaar met recreatieve doeleinden. Bij langdurig verblijf van kwetsbare groepen is sprake van een kwetsbaar object. Dit is echter niet aan de orde. Zoals hiervoor is aangegeven, valt de risicocontour van de huidige risicovolle inrichting niet over de locatie.

De Omgevingsdienst concludeert dat de veiligheid van de aanwezigen in de knuffelweide in relatie tot de risico's van de gasflessenhandel van C. van Veenendaal beheer BV worden niet direct bedreigd. Gezien de ligging van de knuffelweide, de bescherming die omliggende gebouwen bieden en de getroffen maatregelen bij de gasflessenhandel zal een eventueel incident geen gevolgen hebben voor deze locatie wat betreft de hittestraling en eventuele scherfwerking. De aanwezigheid van de knuffelweide levert geen direct gevaar op voor de omliggende bedrijven en woningen. In de knuffelweide staan enkele schuurtjes die bij brand niet direct voor overslag kunnen zorgen en de vrije strook van ongeveer 3 meter tussen de knuffelweide en de bedrijven draagt hier positief aan bij.

De Omgevingsdienst adviseert wel als kader mee te geven dat geen sprake mag zijn van een kwetsbaar object (zie artikel 1 van het Bevi voor de definitie). In het bestemmingsplan is hiervoor een specifieke gebruiksregel opgenomen zodat hieraan wordt voldaan.

Vervoer van gevaarlijke stoffen en buisleidingen

In de omgeving van het projectgebied vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Tevens zijn geen relevante buisleidingen aanwezig in de omgeving van het projectgebied.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het project.

4.10 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m ³
zeer fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007)

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In dit Besluit is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen.

Onderzoek en conclusie

Luchtkwaliteit ter plaatse

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de huidige luchtkwaliteit ter plaatse onderzocht met behulp van de gegevens van de geodata-service van de Omgevingsdienst (zie www.odru.nl). Hieruit komt naar voren dat het jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofoxiden (NO_2) zowel in 2015 als 2025 onder de $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is gelegen. Dat is onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor fijnstof (PM_{10}) geldt in 2015 een belasting tussen de $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en deze daalt in 2025 tot iets onder de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dat is onder de grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tot slot geldt voor zeer fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) een waarde tussen $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2015 en een waarde tussen $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2025. Deze waarden vallen ook ruimschoots onder de grenswaarden. Ter plaatse is dus sprake van een aanvaardbare luchtkwaliteit.

Bijdrage aan luchtkwaliteit

De ontwikkeling valt in de categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden. De ontwikkeling draagt dan ook 'niet in betekenende mate' bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving.

4.11 Planologisch relevante leidingen

Toetsingskader

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Onderzoek

Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Er wordt geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

4.12 Water

Waterbeheer en watertoets

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

In de Waterstructuurvisie is door het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden een langetermijnvisie (voor 2050) en een middellangetermijnvisie (tot 2015) ontwikkeld voor een duurzamer waterbeheer voor het beheersgebied. In het plangebied speelt het ontwikkelen van een duurzaam stedelijk waterbeheer. Het gaat dan met name om schoon oppervlaktewater, het zo lang mogelijk vasthouden, infiltreren, afkoppelen van hemelwater en waar mogelijk aanleggen van een verbeterd gescheiden rioleringsnet.

De Stichtse Rijnlanden heeft de Waterkoers 2016-2021 opgesteld. Met deze Waterkoers wilt het waterschap zich flexibel opstellen en ruimte bieden voor initiatieven uit de samenleving: van 'zorgen voor' naar 'samen doen'. De Stichtse Rijnlanden werkt aan veiligheid, voldoende en gezond water, tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Daarnaast werkt de Stichtse Rijnlanden aan de fysieke leefomgeving en wilt het anticiperen op veranderingen over de grenzen heen. Ook wilt het waterschap inspelen op ontwikkelingen (trends) in de maatschappij door actief het gesprek aan te gaan en samen te werken. De Stichtse Rijnlanden formuleert de volgende ambities:

- Gezond water
- Veilig tegen overstromingen
- Gezuiverd afvalwater
- Voldoende water
- Genieten van water

In de Waterkoers worden deze ambities verder uitgewerkt.

Gemeentelijk beleid

Convenant afkoppelen op de Heuvelrug

De Utrechtse Heuvelrug biedt goede mogelijkheden voor het infiltreren van hemelwater. De heuvelrug herbergt dan ook een groot grondwaterreservoir, dat een belangrijke rol speelt voor de drinkwaterwinning. De provincie Utrecht stelt daarom strenge eisen aan de kwaliteit van het te infiltreren regenwater. In januari 2010 is daarom door de Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Waterschap Vallei en Eem, Vitens en een groot aantal gemeenten op de heuvelrug een convenant ondertekend, waarin de randvoorwaarden voor het afkoppelen (het niet afvoeren van het hemelwater via het riool) op de Heuvelrug zijn opgenomen. Volgens dit convenant mag:

- het afstromend regenwater van verontreinigde locaties (waaronder bedrijventerreinen) niet worden geïnfiltreerd;
- het afstromend regenwater van beperkt verontreinigde terreinen (waaronder parkeerterreinen van 4 plaatsen of meer) na zuivering oppervlakkig worden geïnfiltreerd;
- het afstromend regenwater van (beperkt) schone oppervlakten zonder voorwaarden worden geïnfiltreerd.

Gemeentelijk Rioleringsplan 2012-2015 (GRP)

Het GRP is de integrale visie van de gemeente op grondwater, regenwater en stedelijk afvalwater. De gemeente kiest blijkens het plan bewust voor een integraal en duurzaam watersysteem in een uniek, maar kwetsbaar gebied, passend bij ons groene en vitale imago. Hiertoe heeft het gemeente een aantal doelen geformuleerd met betrekking tot grondwater, regenwater en stedelijk afvalwater.

In het GRP heeft de gemeente o.a. de volgende doelen geformuleerd:

- inzameling van stedelijk afvalwater, dat binnen het gebied is geproduceerd;
- transport van ingezameld stedelijk afvalwater naar de zuiveringsinstallatie;
- voorkomen van ongewenste vuilemissie naar oppervlaktewater, grondwater en bodem;

Voor het hemelwater heeft de gemeente de ambitie geformuleerd om zoveel mogelijk van dit hemelwater vast te houden op de plek waar het valt. Dit betekent dat daar waar het mogelijk is het hemelwater moeten worden afgekoppeld van de riolering en lokaal in het milieu (bodem of oppervlaktewater) moet worden gebracht.

Waterplan Heuvelrug

In februari 2007 heeft de gemeente het Waterplan Heuvelrug vastgesteld. In dit plan wordt het beleid voor het beheer van het stedelijk water in de gemeente beschreven. Er wordt inzicht gegeven in welke maatregelen voor het watersysteem op korte termijn mogelijk zijn, en welke maatregelen noodzakelijk en verplicht zijn om een ecologisch, gezond en veilig functionerend watersysteem te krijgen. Doel van de maatregelen is te komen tot een gezond en veerkrachtig watersysteem. Ook wordt in het plan aandacht besteed aan de gebruiks- en belevingswaarde van het water. De gemeente zet blijkens het plan in op:

- Herstel van de natuurlijke waterhuishouding;
- Voorkomen van waterverontreiniging door riooloverstort en “stedelijke” activiteiten;
- Zichtbaar water als kwaliteit verhogend element in het bebouwd gebied.

Bodem en grondwater

Het projectgebied bestaat in de huidige situatie volgens de Bodemkaart van Nederland uit Loopodzolgronden met grof zand. Ter plaatse geldt grondwatertrap VII. Dit betekent dat een bijbehorende gemiddelde hoogste grondwaterstand wordt gehandhaafd van 0,4-0,8 m -maaiveld en een laagste grondwaterstand van > 1,6 m - maaiveld.

Waterkwantiteit

In het plangebied zijn geen watergangen aanwezig.

Afvalwaterketen en riolering

Het projectgebied en omgeving is aangesloten op het gemeentelijke rioolstelsel.

Toename verharding

Binnen de watertoets is het onder andere van belang of er sprake is van een substantiële toename van verharding. Binnen stedelijk gebied geldt bij een toename van meer dan 500 m² verharding dat er sprake moet zijn van watercompenserende maatregelen. Ter plaatse van de knuffelweide zijn bouwwerken gerealiseerd en verhardingen aangelegd. De toename van het bebouwd en verhard oppervlak bedraagt circa 440 m². Watercompensatie is daarom niet noodzakelijk. Met de ontwikkeling van plan ontstaan geen negatieve effecten op de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor het project.

4.13 Ecologie

Toetsingskader

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbescherming kan volgen uit de aanwijzing van een gebied. Wat betreft soortenbescherming is de Flora- en faunawet van toepassing. Hier wordt onder andere de bescherming van plant- en diersoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Indien hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet richt zich op de bescherming van gebieden. In de Natuurbeschermingswet zijn de volgende gronden aangewezen en beschermd:

- Natura 2000-gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden);
- beschermde Natuurmonumenten;
- wetlands.

Naast deze drie soorten gebieden is de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur ((P)EHS) in het kader van de gebiedsbescherming van belang. De (P)EHS is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden in Nederland. Zij bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS draagt bij aan het bereiken van de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid, namelijk: 'Natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving'. Hiertoe zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- vergroten: het areaal natuur uitbreiden en zorgen voor grotere aaneengesloten gebieden;
- verbinden: natuurgebieden zoveel mogelijk met elkaar verbinden;
- verbeteren: de omgeving zo beïnvloeden dat in natuurgebieden een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit haalbaar is.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken en is gelegen op circa 700 m ten zuiden van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van de Ecologische Hoofdstructuur is gelegen op circa 300 m ten westen van het projectgebied.

Vanwege de relatief grote afstand tussen de natuurgebieden en het projectgebied en de tussenliggende wegen en gebouwen (buffers) zijn er geen negatieve effecten te verwachten vanuit het projectgebied. De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

Door de dynamiek op en rondom het terrein, is er geen aanleiding om aan te nemen dat er schuilmogelijkheden zijn voor mogelijk beschermde fauna of ruimte voor beschermde flora. Negatieve effecten zijn dan ook uitgesloten.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.14 Duurzaamheid

Toetsingskader

Het milieubeleidsplan "Natuurlijk Duurzaam" 2009-2012 is op 24 september 2009 vastgesteld door de Raad. Het beschrijft de duurzaamheidsambities van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. In het milieubeleidsplan staan vier pijlers centraal:

1. duurzaamheid
2. gemeentelijke interne duurzaamheidszorg
3. klimaat, energie en duurzaam bouwen
4. kwaliteit van de leefomgeving

Het milieubeleidsplan stelt duurzaamheid voorop. Intern zet de gemeente in op duurzaamheid, maar ook buiten de gemeentelijke organisatie wordt dit gestimuleerd. In 2035 wil de gemeente klimaatneutraal zijn en in 2015 wil de gemeentelijke organisatie energieneutraal zijn. Daarnaast streeft de gemeente naar een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving. Hiertoe wil de gemeente de bestaande milieukwaliteit behouden en waar mogelijk verbeteren. Dit betekent dat er ook eisen worden gesteld aan ruimtelijke ontwikkelingen, enerzijds op gebouwniveau en anderzijds op omgevingsniveau.

Gelet op de beperkte bebouwing is duurzaamheid voor onderhavig project vooral gericht op omgevingsniveau. Zoals blijkt uit het voorgaande is de omgevingskwaliteit voldoende gewaarborgd. Daar komt bij dat de knuffelweide, vanwege het maatschappelijk draagvlak, bijdraagt aan een positieve beleving van de leefomgeving.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De knuffelweide is een bestaande functie en zal positief worden bestemd in het vast te stellen bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen'. In het ontwerp plan was de knuffelweide al opgenomen. Het ontwerpbestemmingsplan is conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Hierbij is er de mogelijkheid geweest voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State. Het bestemmingsplan treedt vervolgens daags na afloop van de tervisielegging in werking als er geen beroep is ingesteld. Is er wel beroep ingesteld dan treedt het bestemmingsplan ook in werking, tenzij naast het indienen van een beroepschrift ook om een voorlopige voorziening is gevraagd. De schorsing van de inwerkingtreding eindigt indien de voorlopige voorziening wordt afgewezen. De procedure eindigt met het besluit van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan.

In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

Voor de realisatie van dit plan hoeft geen exploitatieplan opgesteld te worden, omdat de gronden in eigendom zijn van de gemeente. Tussen de knuffelweide en de gemeente is een bruikleenovereenkomst gesloten. De kosten voor realisatie van de knuffelweide zijn gedragen door de initiatiefnemer. Gezien de gemaakte afspraken met de gemeente is de economische uitvoerbaarheid niet in het geding.

Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Akoestisch Onderzoek **V1.0**

Naar de geluidemissie vanwege de activiteiten van de kinderboerderij "De Knuffelweide" gevestigd op het perceel oostelijk van de:

Industrieweg 3
3958 VP AMERONGEN

Akoestisch Onderzoek V1.0

Naar de geluidemissie vanwege de activiteiten van de kinderboerderij "De Knuffelweide" gevestigd op het perceel oostelijk van de:

Industrieweg 3
3958 VP AMERONGEN

datum: 29 januari 2016

adviseur: Martin Greiving | Cor Kooy

opdrachtgever: Stichting Knuffelweide
Mevrouw A. Brouwer en R. Brand
Prins Bernardlaan
3958 VP AMERONGEN

kenmerk: 3958 VP - 3 WO 001 29-01-2016 V1.0

© 2016 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Toetsingskader	9
2.3	Bedrijfssituatie	13
2.4	Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel	17
3	Rekenresultaten en beoordeling	19
3.1	Beoordeling ten aanzien van een goede ruimtelijke ordening	21
3.2	Beoordeling van de grenswaarden vanuit het Activiteitenbesluit.....	22
4	Conclusie	23
	Bijlagen	24

Bijlage A: Overzichten rekenmodel

Bijlage B: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage C: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} en indirecte hinder

Bijlage D: Bronsterkte gegevens

1 Inleiding

In opdracht van de stichting Knuffelweide Amerongen is door Het GeluidBuro onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten van de Knuffelweide zoals momenteel gevestigd op het perceel oostelijk van de Industrieweg 3 in Amerongen.

De knuffelweide is aan te merken als kleinschalige kinderboerderij. Ook is er een kleine speelweide aanwezig met een beperkt aantal mobiele speeltoestellen voor de kinderen die de Knuffelweide bezoeken.

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht gevraagd te adviseren over de 'Knuffelweide' in Amerongen. De 'knuffelweide' is uitgegroeid tot een kleinschalige kinderboerderij.

De gemeente is voornemens deze, tot op heden gedoogde, ontwikkeling op te nemen in de herontwikkeling van het Bedrijventerrein Amerongen. Voorafgaand daaraan wil de gemeente een gedoogbeschikking op stellen waarbij men wil weten of dergelijke activiteiten aan de rand van het bedrijventerrein geen belemmering vormen voor omliggende bedrijven en omliggende woningen. De Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) is hierbij gevraagd om kaders te formuleren om hinder te voorkomen. Hieruit kwam het advies om met een akoestisch onderzoek aan te tonen dat de geluidssituatie voor omliggende woningen acceptabel is

Dit akoestisch onderzoek heeft als doel inzicht te geven in de akoestische inpasbaarheid van de knuffelweide op de huidige locatie. Het onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten heeft zich gericht op het bepalen van de gemiddelde geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en de optredende piekgeluiden L_{Amax} op de gevels van woningen van derden in de directe omgeving.

De geluidbelasting vanwege de activiteiten van de knuffelweide is in onderhavig akoestisch onderzoek getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Ten behoeve van de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening is aansluiting gezocht bij de *'Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk'*, zoals opgenomen in de VNG-uitgave *'Bedrijven en Milieuzonering'*, publicatie 2009.

Om de geluidbelasting op de gevels van de omliggende woningen te bepalen, is een akoestisch rekenmodel opgesteld.

In dit rapport zijn de uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek opgenomen.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

In de onderstaande figuur 2.1 is een kadastrale kaart van de directe omgeving van de knuffelweide weergegeven. De weergave is noordelijk georiënteerd en niet op schaal.

Het blauw gearceerde vlak geeft de ligging van het perceel weer dat in gebruik is als knuffelweide. Het perceel wordt in het ontwerpbestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Utrechtse Heuvelrug' aangemerkt als groenstrook en bevindt zich oostelijk van het bedrijf aan de Industrieweg 7 t/m 9 in Amerongen.



Figuur 2.1 Locatie knuffelweide aan de Industrieweg 3 in Amerongen (bron: MijnKadata)

De knuffelweide bestaat uit een aantal houten dierenverblijven, opslagruimten voor gereedschap en voer en een koffiehoeke. In figuren 2.2 en 2.3 wordt een impressie gegeven van de knuffelweide in de huidige hoedanigheid.



Figuur 2.2 Impressie huidige knuffelweide in noordelijke richting



Figuur 2.3 Impressie huidige knuffelweide in achtereenvolgens oostelijke- en westelijke richting

De meest nabijgelegen bovenwoningen zoals gelegen op het bedrijventerrein zijn gesitueerd aan de Industrieweg 3 en 5 op een afstand van circa 5 meter ten westen van de perceelgrens van de knuffelweide.

De woningen aan de Prins Bernhardlaan zijn op een afstand van circa 25 meter oostelijk van de knuffelweide gelegen. Verder zijn er rondom de knuffelweide op grotere afstand woningen van derden en bedrijfswoningen gelegen.

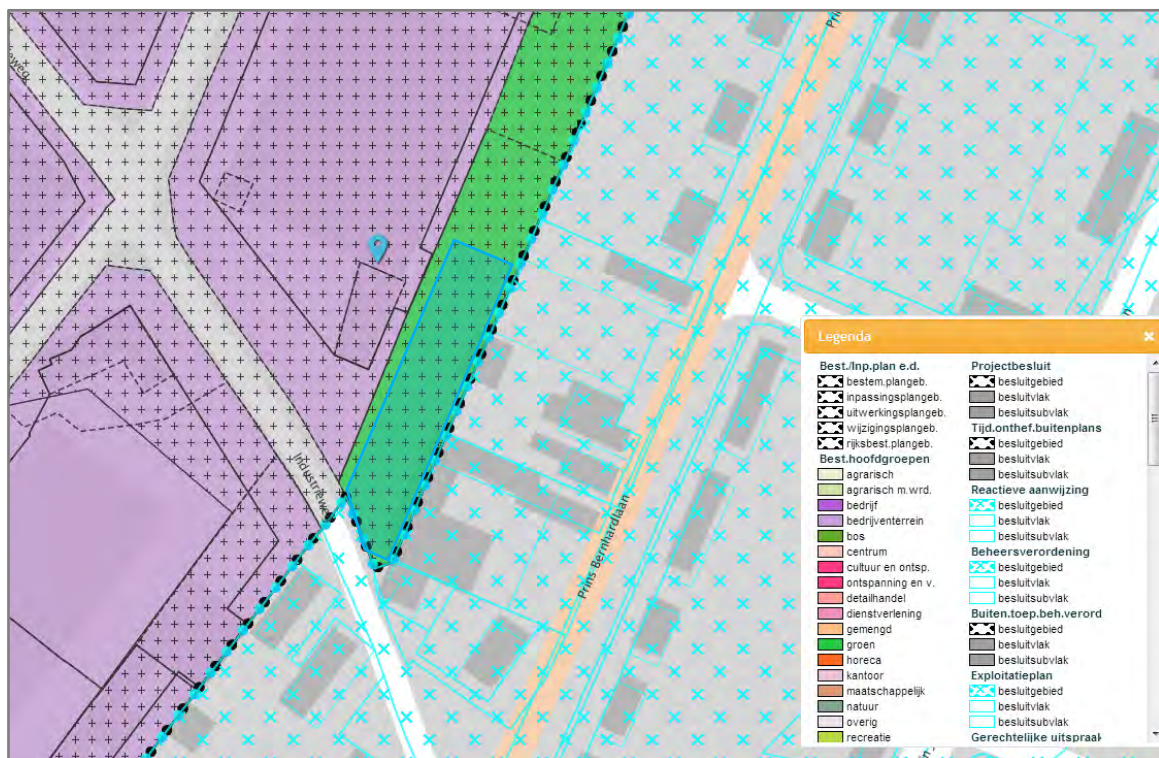
In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting op de volgende relevante woningen inzichtelijk gemaakt:

- Industrieweg 1, 3, 4, 5, 6, 8 en 8a;
- Prins Bernhardlaan 2, 4, 10, 12, 14, 20 en 22.

2.2 Toetsingskader

2.2.1 Algemeen

Ter verduidelijking van de van toepassing zijnde geluid grens- en richtwaarden toont figuur 2.4 een weergave vanuit het ontwerpbestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Utrechtse Heuvelrug'. Hierop is met behulp van de kleurcoderingen uit de legenda vast te stellen welke functie is toegekend aan de gebieden waarbinnen de te beoordelen woningen zich bevinden.



Figuur 2.4 Weergave vanuit het ontwerpbestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Utrechtse Heuvelrug'

2.2.2 Ruimtelijke onderbouwing VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering"

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in het wettelijk kader voor de beoordeling van het milieuaspect geluid bij een ruimtelijke onderbouwing met het oog op een wijziging van het bestaande bestemmingsplan.

Indien er sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan, dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Er dient te worden nagegaan of met een 'voorgenomen' initiatief de kans op hinder in de directe omgeving van het bedrijf toeneemt.

De basis hiervoor is doorgaans de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). In deze uitgave wordt een handreiking gegeven op basis waarvan een beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder is te verwachten bij specifieke afstanden tussen bedrijvigheid en woningen. Als woningen binnen deze richtafstand zijn gelegen is vestiging van de knuffelweide alleen gemotiveerd mogelijk. Aangetoond moet worden dat bij de omliggende woningen het woon- en leefklimaat niet wordt aangetast en het functioneren van bedrijven niet wordt aangetast.

De knuffelweide valt onder SBI-code 91041 'kinderboerderij' en wordt daarmee als een categorie 2 bedrijf aangemerkt. Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie is de richtafstand voor de knuffelweide voor geluid in dat geval 30 meter uitgaande van omgevingstype '*rustige woonwijk en rustig buitengebied*'. In geval van omgevingstype '*gemengd gebied*' kan de afstand van 30 meter met één afstandsstap worden verlaagd tot 10 meter (zie de tabel richtafstanden en omgevingstype op pagina 30 van de VNG-publicatie).

Voor de onderzochte situatie wordt het omgevingstype '*gemengd gebied*' gehanteerd vanwege de menging van bedrijven en woningen aan de rand van het bedrijventerrein. Alle woningen in de directe omgeving van de knuffelweide vallen binnen de richtafstand van 30 dan wel 10 meter.

Stappenplan nader uitgewerkt

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Vestiging van de kinderboerderij is dan mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
 - a) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
 - a) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b) bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

2.2.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

Doordat de kinderboerderij minder dan: 10 schapen, 5 paarden, 10 geiten, 25 stuks pluimvee, 25 konijnen en 10 overige landbouwhuisdieren worden gehouden valt het met ingang van 1 januari 2016 onder het zogenaamde Activiteitenbesluit.

In dit rapport zijn alleen de meest relevante onderdelen uit het Activiteitenbesluit weergegeven. Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van het ministerie van [Infrastructuur en Milieu](#) en op de website van [Kenniscentrum Infomil](#).

In het Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidnormen die ook voor de kinderboerderij gelden. Er zijn grenswaarden voor het gemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ en voor piekgeluiden L_{Amax} . De hoogte van de grenswaarde is afhankelijk van het tijdstip waarop de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Er is een onderverdeling gemaakt van het etmaal in dag-, de avond en de nachtperiode.

Tabel 2.1 De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Dag (07.00 – 19.00 uur)		Avond (19.00 – 23.00 uur)		Nacht (23.00 – 07.00 uur)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
Op de gevel van gevoelige gebouwen (Tabel 2.17a Activiteitenbesluit)	50	70	45	65	40	60
Op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein (Tabel 2.17c Activiteitenbesluit)	55	75	50	70	45	65

Enkele belangrijke aandachtspunten

- De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);
- De geluidnormen zoals deze gelden op de gevel van een geluidgevoelig gebouw zijn slechts van toepassing wanneer zich achter de gevel een geluidgevoelig vertrek bevindt;
- De gemeente heeft een zekere bevoegdheid, met een zogenaamd maatwerkvoorschrift, afwijkende geluidnormen en aanvullende (gedrags)regels op te leggen.

Met betrekking tot de toetsing aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit wordt bij de knuffelweide onderscheid gemaakt in woningen (algemeen) versus woningen gelegen op het bedrijventerrein. Voor woningen gelegen op dit bedrijventerrein gelden hogere geluidnormen.

2.2.4 Indirecte hinder

Het geluid van wegverkeer van en naar de inrichting moet afzonderlijk van de inrichting worden beoordeeld. De beoordeling vindt plaats overeenkomstig de *'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting - Beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer'* van 29 februari 1996.

In deze circulaire is opgenomen dat de geluidniveaus vanwege wegverkeer van en naar de inrichting, alleen voor zover dit akoestisch als zodanig herkenbaar is, moet worden berekend en beoordeeld. Voor de knuffelweide geldt dat naast bezoek met de personenwagens er hoofdzakelijk bezoek met de fiets of te voet zal komen. Akoestisch gezien is dit niet relevant.

De toetsing vindt dan plaats volgens de beoordelingsmethodiek die gebruikelijk is bij wegverkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat in eerste instantie wordt getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A). Als niet in redelijkheid aan deze voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, zijn er ontheffingen mogelijk tot de maximale grenswaarde van $L_{Aeq} = 65$ dB(A). In tabel 2.2 zijn de gehanteerde grenswaarden samengevat.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor wegverkeer van en naar de inrichting in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Etmalperiode		
	Dag (07.00 – 19.00 uur)	Avond (19.00 – 23.00 uur)	Nacht (23.00 – 07.00 uur)
Voorkeursgrenswaarde woning derden	50	45	40
Maximale grenswaarde woning derden	65	60	55

2.3 Bedrijfssituatie

2.3.1 Algemeen

De RBS dient, volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', ministerie van VROM van oktober 1998, betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluid belastende bedrijfssituatie, die zich meer dan 12 dagen per jaar voordoet. De situatie die zich 12 maal per jaar of minder voordoet wordt de 'incidentele bedrijfssituatie' (IBS) genoemd en doet zich bij de knuffelweide eigenlijk niet voor. Het etmaal wordt in de volgende drie beoordelingsperioden verdeeld:

- de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

De dag-, avond- en nachtperiode worden hierbij afzonderlijk beoordeeld. De perioden hoeven dus niet tot één aansluitend etmaal te behoren. Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende gegevens geïventariseerd:

- de bedrijfsvoering en bedrijfstijden;
- de stationaire geluidbronnen;
- de mobiele geluidbronnen.

Op 13 augustus 2015 is een bezoek gebracht aan de locatie en heeft de opdrachtgever en tevens initiatiefneemster de representatieve bedrijfssituatie nader toegelicht.

2.3.2 De bedrijfsvoering en bedrijfstijden

De knuffelweide aan de Industrieweg 3 in Amerongen bevindt zich op het perceel oostelijk van de Industrieweg 3 in Amerongen. De knuffelweide is aan te merken als kleinschalige kinderboerderij. Er wordt onderdak geboden aan Gottinger minivarkentjes, schapen, kalkoenen, verschillende soorten kippen, duiven, siervogels, konijnen, cavia's, dwerggeitjes en shetlanders.

De knuffelweide ontvangt groepen kinderen (schoolklassen of kinderdagverblijven uit de omgeving) die onder begeleiding van groot- en gastouders, leraren en/of ouders. De bezoekers komen veelal met het openbaar vervoer, met de fiets of lopend. Bij het bezoek van de groepen is er sprake van een educatief karakter. Onder begeleiding wordt de kinderen uitleg gegeven over de diersoorten en hun gedragingen.

De openingstijden van de knuffelweide:

- maandag t/m vrijdag: van 9:30 tot 11:30 uur – van 13:30 tot 16:00 uur (4,5 uur)
- zaterdag: van 10:00 tot 15:00 uur (5 uur)
- zondag: van 11.00 tot 14.00 uur (3 uur)

Buiten deze tijden in de dagperiode en in de avond- en nachtperiode is de knuffelweide niet toegankelijk voor publiek. Op doordeweekse dagen kan het voorkomen dat er buiten de reguliere openingstijden komen voor het leveren van voer of het afvoeren van meststoffen.

2.3.3 De stationaire geluidbronnen

Menselijk stemgeluid

De meest geluid belastende en daarmee representatieve bedrijfssituatie doet zich voor op doordeweekse dagen. Menselijk stemgeluid is hierbij maatgevend ten opzichte van het eventuele geluid wat de dieren maken. Een onderscheid wordt gemaakt in de ochtend en middagperiode.

- Ochtendperiode: de knuffelweide wordt in de ochtend bezocht door twee groepen van maximaal 20 kinderen (onder begeleiding). De toegang blijft daarbij vrij voor kinderen uit de buurt. Uitgegaan wordt dat er maximaal nog 5 kinderen extra aanwezig zijn;
- Middagperiode: de knuffelweide wordt in de middag bezocht door maximaal 20 kinderen. Het betreft dan hoofdzakelijk kinderen uit de directe omgeving al dan niet onder begeleiding.

Daarmee zijn er in de dagperiode niet meer dan maximaal 45 kinderen tegelijkertijd op het terrein van de knuffelweide aanwezig. In de ochtend periode worden de kinderen opgesplitst in vier groepen van 10 kinderen. Een rondleiding duurt maximaal 1,5 uur waarna er voor de kinderen nog een half uur is om zelf de weide te verkennen.

Voor de rondleiding in de ochtend wordt gedurende de rondleiding van 1,5 uur gerekend met het stemgeluid van de begeleiders. Tijdens de rondleidingen zijn de begeleiders overwegend aan het woord door het geven van de uitleg. Er wordt hiervoor rekening gehouden met het stemgeluid van een volwassene met luide stem met een bronvermogen van 75 dB(A).

Van de maximaal 10 kinderen in een groep zal één derde rustig met elkaar praten als reactie op het verhaal van de begeleider. Voor het gemiddelde bronvermogen voor het stemgeluid van een enkel kind wordt rekening gehouden met 65 dB(A), ongeacht de leeftijdsklasse ('worst-case-scenario'). Tijdens de rondleidingen is er sprake van een beheerste situatie en zal het schreeuwen van kinderen niet worden getolereerd.

Voor het gemiddelde bronvermogen voor het stemgeluid van een spelend en enthousiast kind wordt gerekend met 70 dB(A) per kind. Voor het maximale bronvermogen van enthousiaste kinderen is uitgegaan van een gemiddelde waarde van 87 dB(A). Deze bronvermogens zijn van toepassing op de tijdvlakken dat er geen rondleidingen zijn en de kinderen zich over het gehele terrein kunnen bevinden.

Om de verspreiding van kinderen over het terrein van de knuffelweide te schematiseren, is gerekend met oppervlaktebronnen met verschillende bronvermogens ten tijde van de rondleidingen en het vrije spelen.

Dierengeluiden

In de volière op het noordelijk gedeelte van het terrein bevinden zich uitsluitend eenden, een fazant en verschillende sierduiven. Tijdens het bezoek is vastgesteld dat deze volière akoestisch niet relevant is. Door het bewust niet houden van hanen bij de kippen is ook geen sprake van enige akoestische relevantie als het gaat om de beide kippen verblijven op het terrein.

Overwegend kan gesteld worden dat het geheel van de dieren weinig tot geen geluid maakt. Gezien de gewenning van de dieren met de vele bezoekers is dit een te verwachten patroon.

In het onderzoek is echter wel rekening gehouden met het mekkeren van de dwerggeitjes gedurende maximaal 5% van de dag- en avondperiode. Nabij de entree worden nog circa 15 kanaries gehouden. Hiervoor wordt uitgegaan dat 8 stuks circa 50% van de tijd kwetteren.

In tabel 2.3 zijn de akoestische gegevens van de representatieve situatie samengevat. Bronnen die niet zijn opgenomen, zijn als akoestisch niet relevant beoordeeld.

Tabel 2.3 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie, stationaire bronnen

Geluidbronnen stationair	Lwr in dB(A)		Bedrijfstijd per etmaalperiode (in uren)		
	L _{Wr}	L _{Amax}	dag (07:00 - 19:00)	avond (19:00 - 23:00)	nacht (23:00 - 07:00)
Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	75 ²⁾	90	1,5 uur	--	--
Stemgeluid kinderen tijdens rondleiding (log3)	70 ²⁾	87	1,5 uur	--	--
Stemgeluid kinderen tijdens vrij spelen (log10)	75 ²⁾	87	3 uur	--	--
Dwerggeitjes mekkeren, 5% van de tijd	74 ¹⁾	86	36 minuten	12 minuten	--
Kanaries, 50% van de tijd	79 ¹⁾	90	6 uur	2 uur	--

1) Het vermelde geluidvermogeniveau zoals door geluidmetingen vastgesteld tijdens het bedrijfsbezoek van 13 augustus 2015

2) Bureau-ervaringscijfer op basis van metingen bij vergelijkbare bedrijven.

De verdeling van kinderen over het terrein wordt als gelijkmatig verondersteld. Mede door de verspreiding van de verschillende diersoorten over het terrein is dit aannemelijk.

2.3.4 De mobiele geluidbronnen

Het grootste deel van de bezoekers komt met het openbaar vervoer (schoolklassen), de fiets of lopend. In uitzonderlijke gevallen komen bezoekers met personenwagens. Parkeren op het terrein van de knuffelweide is niet toegestaan en zal elders in de wijk plaatsvinden. In tabel 2.4 zijn de akoestische uitgangspunten van de mobiele bronnen opgenomen.

- In de berekeningen is uitgegaan van 4 personenwagens die in de dagperiode het terrein op en afrijden voor het brengen of halen van kinderen;
- Gemiddeld 1 keer per twee weken komt er een tractor voor de afvoer van vaste mest vanuit de vaste mestopslag ter hoogte van de schuur bij de Prins Bernhardlaan 10. Hiervoor is een transportbeweging over de weide van de shetlanders in het onderzoek meegenomen;
- Gemiddeld 1 keer per week komt er een bestelwagen voor het leveren of afvoeren van diverse goederen (voorbeeld; zakgoed, voer, hooi en knutselmateriaal e.d.). Eventuele laad- en losactiviteiten vinden handmatig plaats en zijn daarmee akoestisch niet relevant;

Tabel 2.4 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie, mobiele bronnen

Geluidbronnen mobiel	L _{wr} in dB(A)		Aantallen per etmaalperiode		
	L _{wr}	L _{Amax}	dag (07:00 - 19:00)	avond (19:00 - 23:00)	nacht (23:00 - 07:00)
Personenwagens bezoekers	89 ¹⁾	97 ²⁾	4 x	--	--
Tractor afvoer vaste mest	102 ¹⁾	104	1 x	--	--
Bestelwagen levering divers	96 ¹⁾	100	1 x	--	--

1) Bureau-ervaringscijfer op basis van metingen bij vergelijkbare agrarische bedrijven.

2) Piekbronnen t.g.v. dichtslaan van portieren van bestel- en personenwagens.

De gemiddelde rijsnelheid van voertuigen op het bedrijfsterrein bedraagt 5 km/uur. Het manoeuvreren is verdisconteerd in de rijsnelheid. Voor de berekening van het maximale geluidniveau door wisselende rijstijlen en het optrekken van de tractor en bestel- en personenwagens wordt op het geluidvermogeniveau van de voertuigen een toeslag van 2 tot 4 dB(A) in rekening gebracht. Voor het dichtslaan van portieren van de personenwagens zijn piekbronnen van 97 dB(A) opgenomen.

2.3.5 Indirecte hinder

In tabel 2.5 is het wegverkeer van en naar de knuffelweide samengevat. Ook de verdeling van de voertuigen is hier weergegeven.

Tabel 2.5 Verkeer van en naar de knuffelweide (indirecte hinder)

Geluidbronnen mobiel	L _{wr} in dB(A)		Aantallen per etmaalperiode		
	L _{wr}	L _{Amax}	dag (07:00 - 19:00)	avond (19:00 - 23:00)	nacht (23:00 - 07:00)
Personenwagens bezoekers	93 ¹⁾	--	4 x	--	--
Tractor afvoer vaste mest	102 ¹⁾	--	1 x	--	--
Bestelwagen levering divers	96 ¹⁾	--	1 x	--	--

1) Bureau-ervaringscijfer op basis van metingen bij vergelijkbare agrarische bedrijven.

De gemiddelde rijsnelheid op de openbare weg bedraagt circa 20 km/uur ter hoogte van de woningen op de Industrieweg. Hogere snelheden zijn praktisch niet mogelijk gezien de situering ter plaatse.

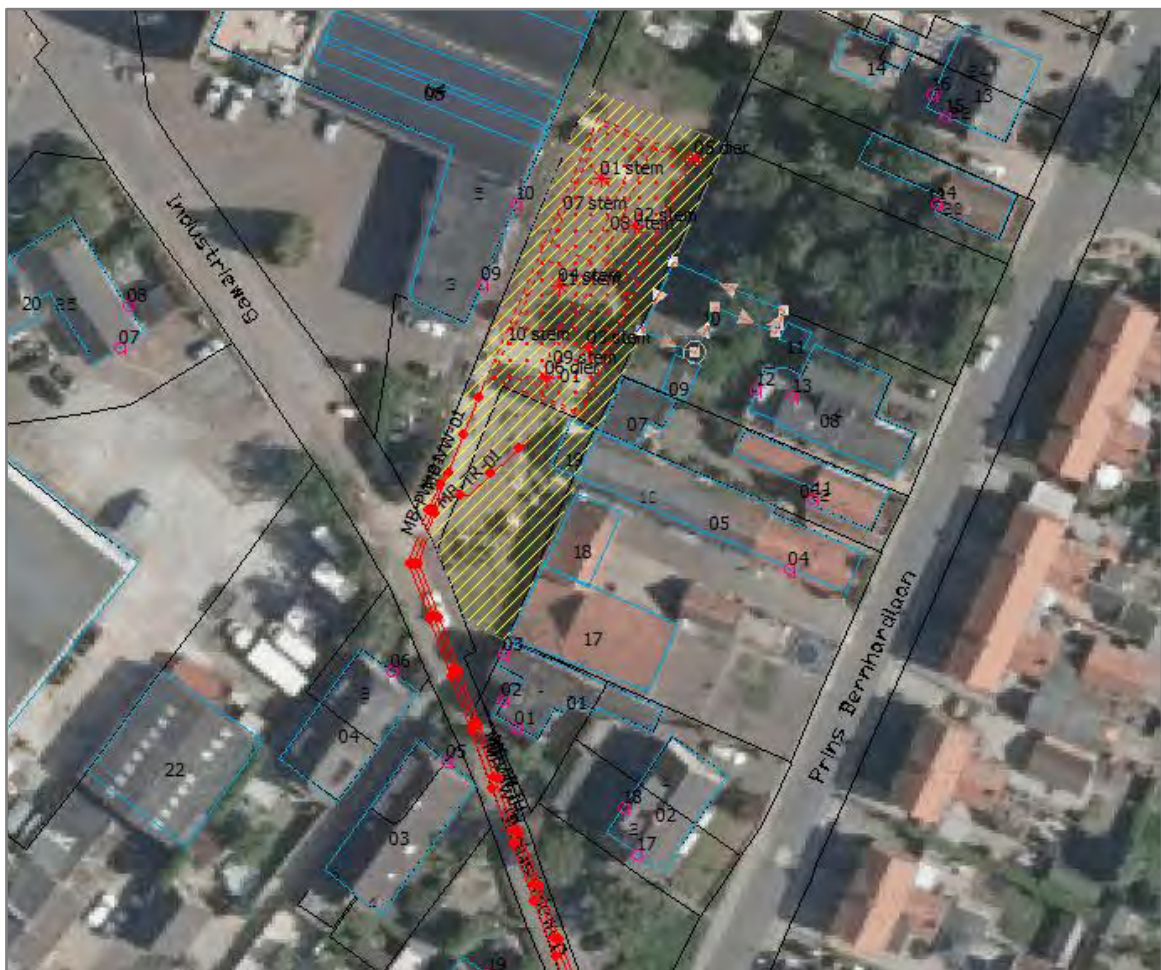
2.4 Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel

Van de knuffelweide en de directe omgeving is op basis van de betreffende bedrijfssituatie een overdrachtsmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.11. De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van zowel punt-, oppervlakte- als mobiele bronnen.

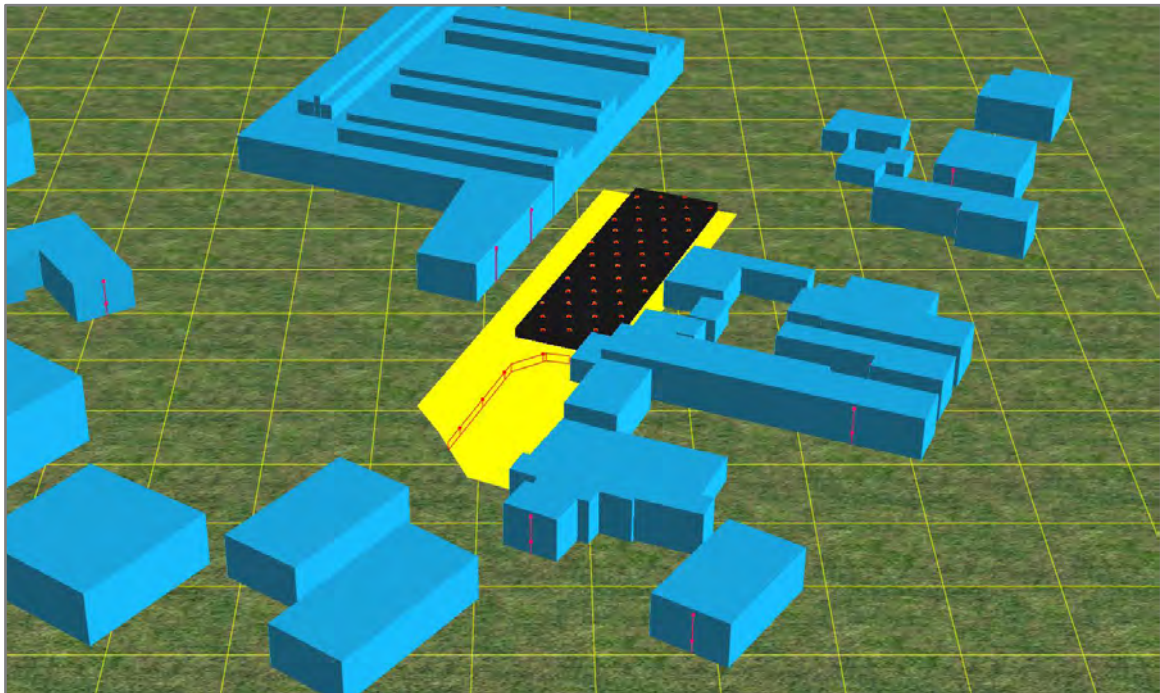
Met overdrachtsberekeningen (methode II.8) is vervolgens de geluidbijdrage van de individuele bronnen op de omliggende immissiepunten bepaald. Indien alle relevante geluidbronnen op deze wijze gemodelleerd zijn, kan hiermee het totale te beoordelen geluidniveau op de immissiepunten worden bepaald.

In het rekenmodel zijn de relevante absorberende terreinen (zoals grasland) als 'akoestisch absorberend' ingevoerd (bodemfactor 1,0). Voor het gehele overige gebied is uitgegaan van 'akoestisch gemengd' (bodemfactor 0,5). In bijlage B van dit rapport worden de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

Voorliggend rapport doet verslag van de bevindingen en is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, HMRI 1999. In onderstaande figuren 2.5 en 2.6 is een bovenaanzicht en een 3D weergave van het gehanteerde rekenmodel weergegeven.



Figuur 2.5 Weergave akoestisch rekenmodel, bovenaanzicht met rekenpunten rondom



Figuur 2.6 3D weergave akoestisch rekenmodel

In bijlage A zijn illustraties van het rekenmodel opgenomen. In bijlage B is de invoer van de diverse parameters opgenomen. In bijlage C zijn de rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus opgenomen en bijlage D geeft de bronsterkteberekeningen en metingen van en aan de verschillende geluidbronnen weer.

3 Rekenresultaten en beoordeling

In de onderstaande tabellen 3.1 en 3.2 zijn de rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege de activiteiten op de knuffelweide gepresenteerd op de meest relevante omliggende rekenpunten.

Tabel 3.1

Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) tijdens RBS

Beoordelingspunt		$L_{Ar,LT}$ in [dB(A)]					
		Dag ¹⁾		Avond ²⁾		Nacht ²⁾	
		07:00 - 19:00 uur		19:00 - 23:00 uur		23:00 - 07:00 uur	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
01 - 03	Industrieweg 1	40	50	36	45	--	40
04	Prins Bernhardlaan 10	25	50	21	45	--	40
05	Industrieweg 4/6	35	50	32	45	--	40
06	Industrieweg 8	39	50	35	45	--	40
07 - 08	Industrieweg Zuid 25 *	35	50	34	45	--	40
09	Industrieweg 3 ³⁾	47	50	44	45	--	40
10	Industrieweg 5 ³⁾	45	50	40	45	--	40
11	Prins Bernhardlaan 12	28	50	28	45	--	40
12 - 13	Prins Bernhardlaan 14	34	50	33	45	--	40
14	Prins Bernhardlaan 20	35	50	31	45	--	40
15 - 16	Prins Bernhardlaan 22	33	50	29	45	--	40

¹⁾ Hoogte ontvanger = 1.5 mv+, ²⁾ Hoogte ontvanger = 4,5/5.0 mv+

³⁾ Woningen op bedrijventerrein (mogelijk bedrijfswoningen)

De optredende maximale geluidniveaus, zoals tussen haakjes weergegeven, in de kolom dagperiode representeren de situatie waarbij de piekgeluiden ten gevolge van laad- en losactiviteiten buiten beschouwing mogen worden gelaten volgens het Activiteitenbesluit.

Tabel 3.2

Geluidbelasting L_{Amax} vanwege activiteiten op de knuffelweide in dB(A)

Beoordelingspunt		L_{Amax} in [dB(A)]					
		Dag ¹⁾		Avond ²⁾		Nacht ²⁾	
		07:00 - 19:00 uur		19:00 - 23:00 uur		23:00 - 07:00 uur	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
01 - 03	Industrieweg 1	70 (49*)	70	49	65	--	60
04	Prins Bernhardlaan 10	56 (34*)	70	35	65	--	60
05	Industrieweg 4/6	64 (44*)	70	46	65	--	60
06	Industrieweg 8	70 (47*)	70	49	65	--	60
07 - 08	Industrieweg Zuid 25 *	63 (46*)	70	48	65	--	60
09	Industrieweg 3 ³⁾	70 (58*)	70	58	65	--	60
10	Industrieweg 5 ³⁾	68 (58*)	70	54	65	--	60
11	Prins Bernhardlaan 12	52 (38*)	70	42	65	--	60
12 - 13	Prins Bernhardlaan 14	54 (47*)	70	46	65	--	60
14	Prins Bernhardlaan 20	50 (49*)	70	51	65	--	60
15 - 16	Prins Bernhardlaan 22	53 (47*)	70	48	65	--	60

¹⁾ Hoogte ontvanger = 1.5 mv+, ²⁾ Hoogte ontvanger = 4,5/5.0 mv+

³⁾ Woningen op bedrijventerrein (mogelijk bedrijfswoningen)

*) De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen

(en aanverwante activiteiten als dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen)

Indirecte hinder

In tabel 3.3 en in bijlage E van dit rapport zijn de berekende equivalente geluidniveaus op de maatgevende woningen vanwege het verkeer van en naar knuffelweide samengevat.

Tabel 3.3 Berekende equivalente geluidniveaus vanwege wegverkeer in dB(A)

Beoordelingspunt		L _{Aeq} [dB(A)]					
		Dag ¹⁾ 07:00 - 19:00 uur		Avond ²⁾ 19:00 - 23:00 uur		Nacht ²⁾ 23:00 - 07:00 uur	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
01 - 03	Industrieweg 1	43	50	--	45	--	40
19	Schapendrift noord 12	40	50	--	45	--	40

¹⁾ Hoogte ontvanger = 1.5 mv+

²⁾ Hoogte ontvanger = 4,5/5.0 mv+

3.1 Beoordeling ten aanzien van een goede ruimtelijke ordening

Algemeen

Voor de omliggende maatgevende woningen wordt getoetst aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor gemengd gebied vanuit de VNG-publicatie (50 dB(A) etmaalwaarde).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Uit de rekenresultaten in tabel 3.1 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de omliggende woningen voldoet aan de voorgestelde richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening (conform VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'). Uitgangspunt hierbij is dat er sprake is van een gebiedstype 'gemengd gebied' nabij het bedrijventerrein.

- Voor de zuidelijk gelegen woning aan de Industrieweg 1 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 40 dB(A) in de dagperiode en 36 dB(A) in de avondperiode;
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op de gevel van de boven woningen aan de Industrieweg 3 en 5 bedraagt ten hoogste 47 dB(A) in de dagperiode en 44 dB(A) in de avondperiode. Deze woningen zijn gelegen op het bedrijventerrein en daarmee mogelijk aan te merken als bedrijfswoningen.

Het menselijk stemgeluid en het gekwetter van de kanaries op het terrein van de knuffelweide is bepalend voor de geluidbelasting in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden er feitelijk geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

Maximaal optredend geluidniveau L_{Amax}

Uit tabel 3.2 volgt dat bij alle omliggende woningen wordt voldaan aan de richtwaarden voor het maximale geluidniveau (conform VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'). De meest bepalende geluidbron voor het maximale geluidniveau in de dagperiode op alle omliggende woningen is de activiteit van de tractor voor de afvoer van vaste mest (1 x per 2 weken).

- Voor de zuidelijk gelegen woning aan de Industrieweg 1 bedraagt het maximaal optredende geluidniveau (L_{Amax}) ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode en 49 dB(A) in de avondperiode;
- Het maximaal optredende geluidniveau (L_{Amax}) op de gevel van de boven woningen aan de Industrieweg 3 en 5 bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode en 58 dB(A) in de avondperiode.

Indirecte hinder

De indirecte hinder voldoet met een waarde van 43 dB(A) in de dagperiode aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer (Ministerie van VROM, 29 februari 1996)'.

3.2 Beoordeling van de grenswaarden vanuit het Activiteitenbesluit

De knuffelweide voldoet in de representatieve bedrijfssituatie bij alle woningen aan de grenswaarden vanuit het Activiteitenbesluit. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als voor het maximale geluidniveau.

De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) is niet van toepassing op laden en lossen (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen). Hierdoor vervalt de maatgevende bron (tractor voor afvoer vaste mest) met betrekking tot de beoordeling voor maximale geluidniveaus.

4 Conclusie

In opdracht van de stichting Knuffelweide Amerongen is door Het GeluidBuro onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten van de Knuffelweide zoals momenteel gevestigd op het perceel oostelijk van de Industrieweg 3 in Amerongen.

De 'knuffelweide' is uitgegroeid tot een kleinschalige kinderboerderij. De gemeente Utrechtse Heuvelrug is voornemens deze, tot op heden gedoogde, ontwikkeling op te nemen in de herontwikkeling van het Bedrijventerrein Amerongen.

Dit akoestisch onderzoek geeft inzicht in de akoestische inpasbaarheid van de knuffelweide op de huidige locatie. Het onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten heeft zich gericht op het bepalen van de gemiddelde geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en de optredende piekgeluiden L_{Amax} op de gevels van omliggende woningen in de directe omgeving.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen wij de volgende conclusies trekken:

- Uitgaande van omgevingstype 'gemengd gebied' – wordt voldaan aan de richtwaarden van 50 dB(A) en 70 dB(A) voor respectievelijk het gemiddelde geluidniveau als ook de optredende piekgeluiden (stap 2 van de beoordeling van de VNG);
- De knuffelweide voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ook bij alle omliggende woningen aan de grenswaarden vanuit het Activiteitenbesluit;
- Het menselijk stemgeluid op het terrein van de knuffelweide is grotendeels bepalend voor de geluidbelasting in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden er feitelijk geen akoestisch relevante activiteiten plaats;
- De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen waardoor de bepalende bron (tractor afvoer vaste mest) vanuit het Activiteitenbesluit vervalt;
- De indirecte hinder voldoet in de dagperiode ruim aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder door wegverkeer van en naar de inrichting';
- De akoestische invloed van de knuffelweide is daarmee redelijk beperkt.

Er wordt met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevel van de omliggende woningen voldaan aan de richt- en grenswaarden die gelden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening alsmede de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Gelet op het bovenstaande achten wij de knuffelweide inpasbaar op de huidige locatie in Amerongen. De kans op hinder ten gevolge van de activiteiten van de knuffelweide is naar verwachting minimaal. Daarbij komt dat de directe omgeving nauw betrokken is bij het initiatief.

Het GeluidBuro



Martin Greiving
adviseur



Bestemmingen en
ruimtelijke ordening

Bijlagen

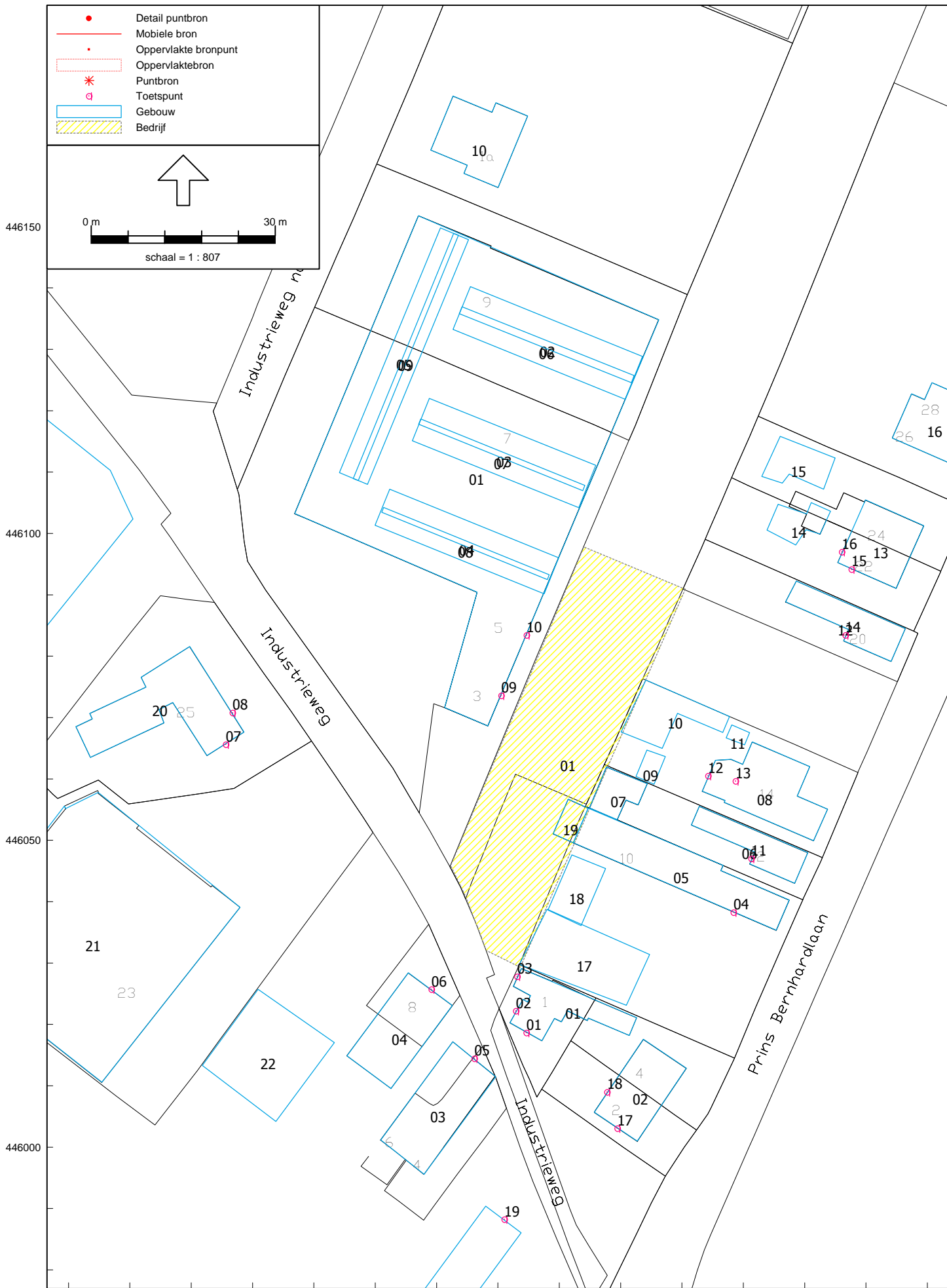


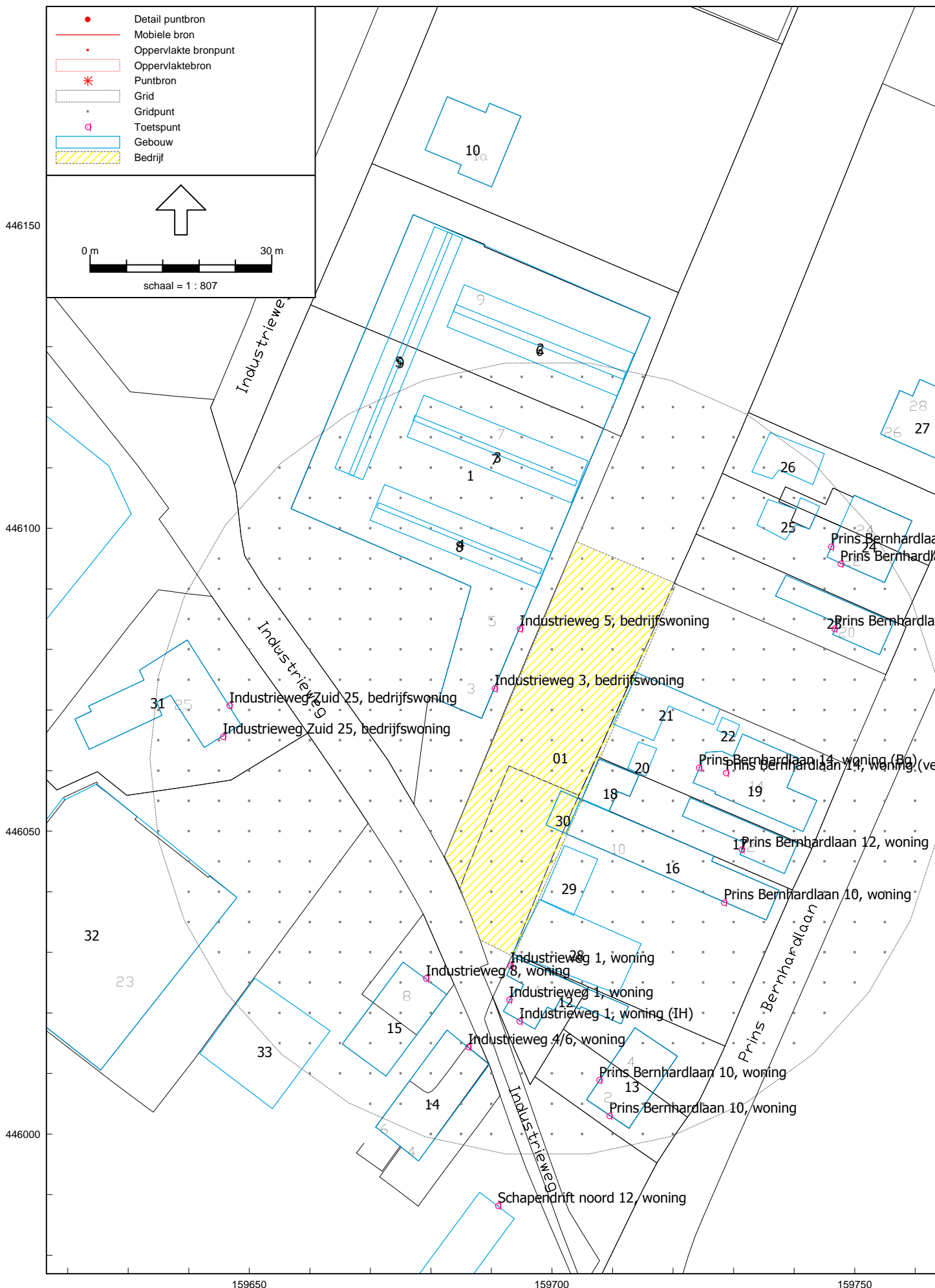
Bestemmingen en
ruimtelijke ordening

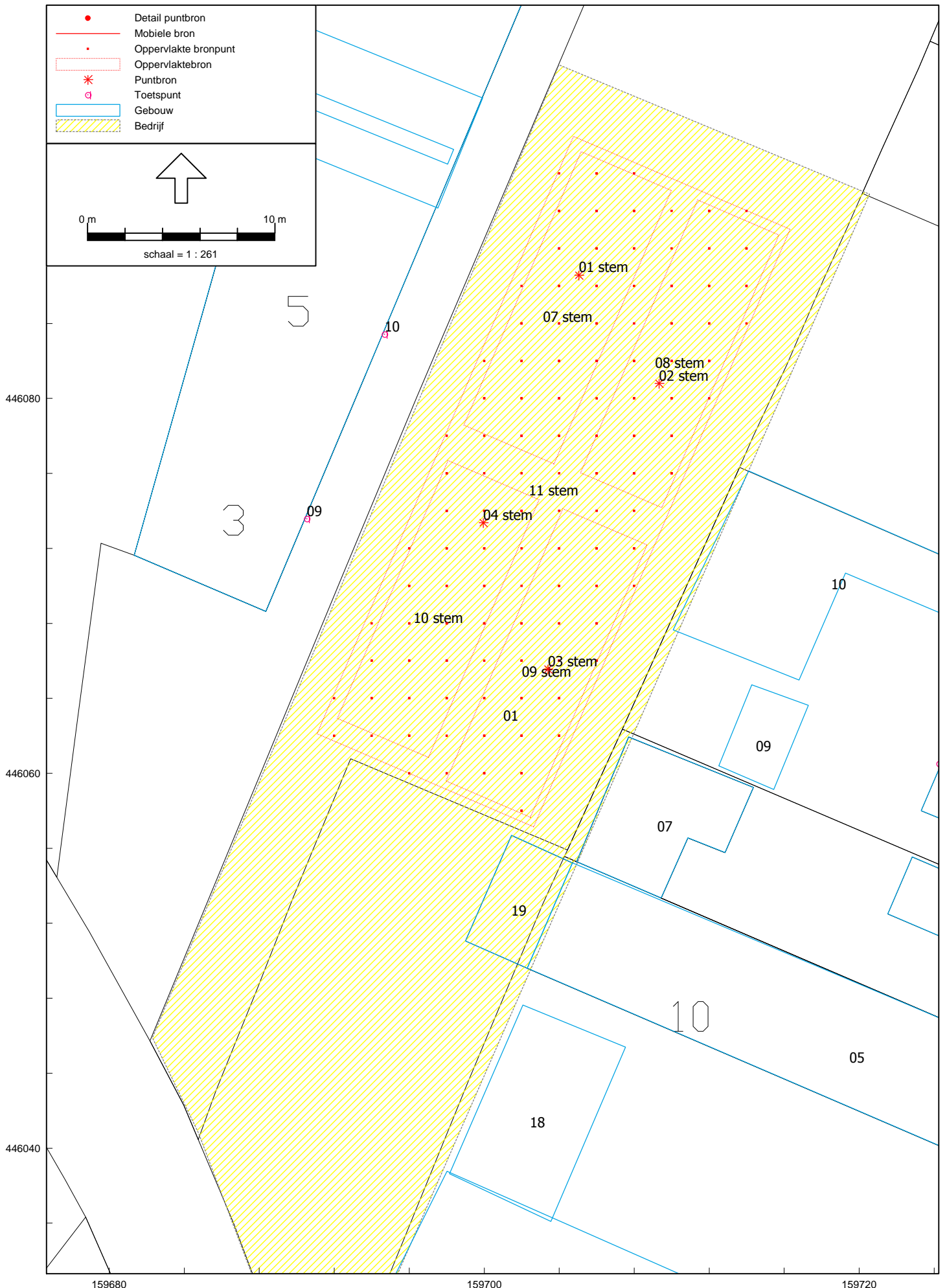
Overzicht bedrijfssituatie

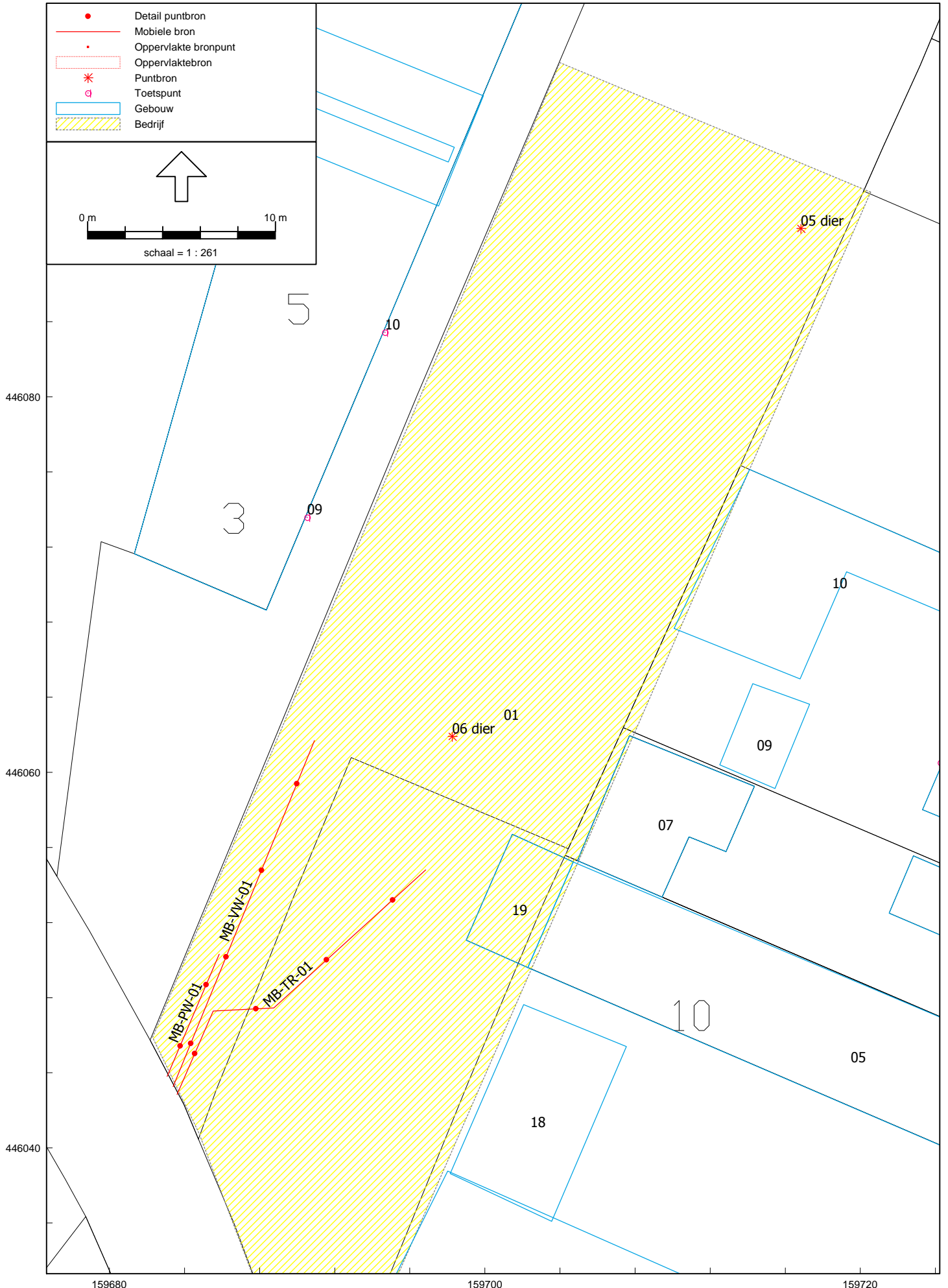
Bijlage A1

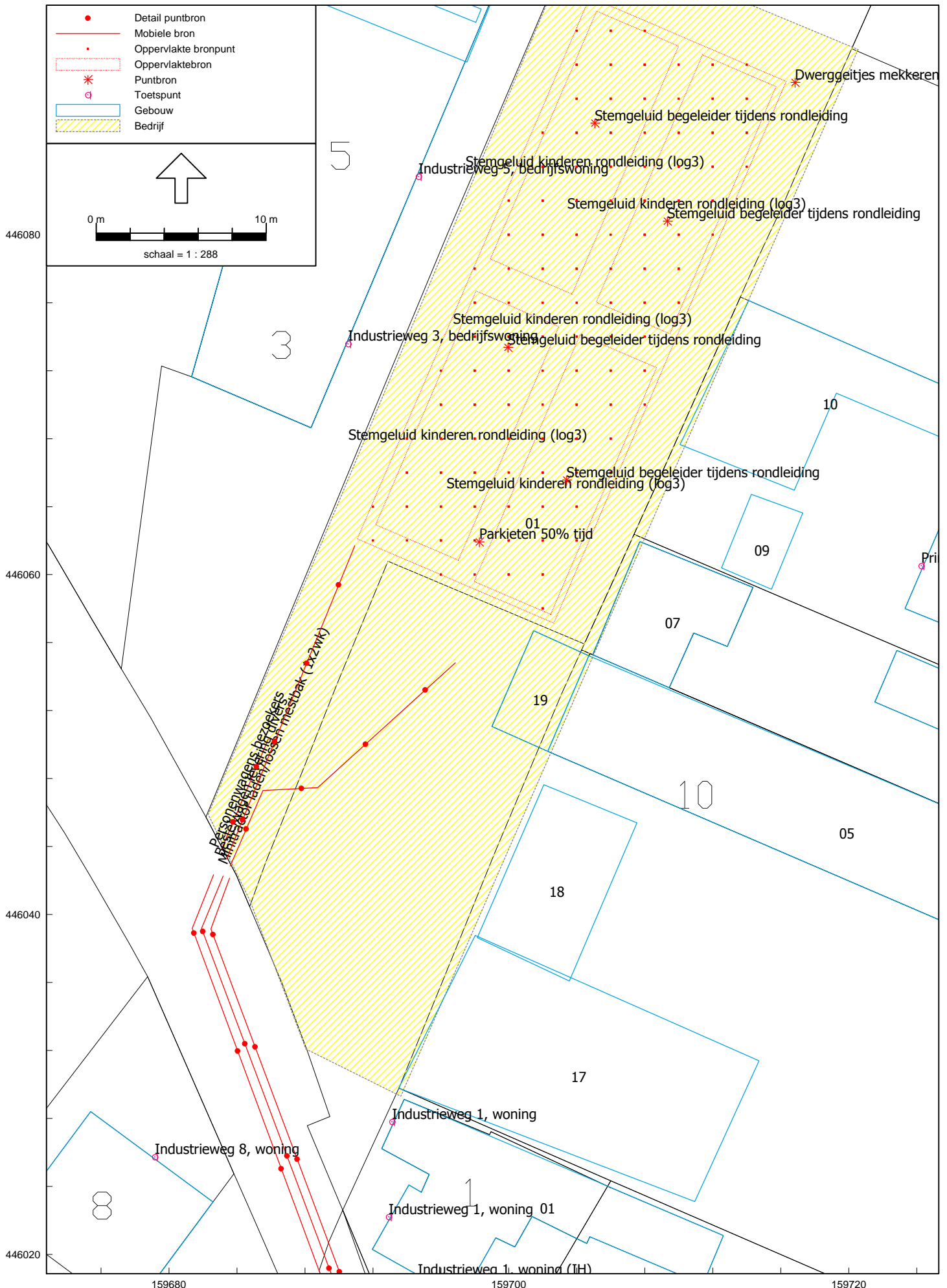


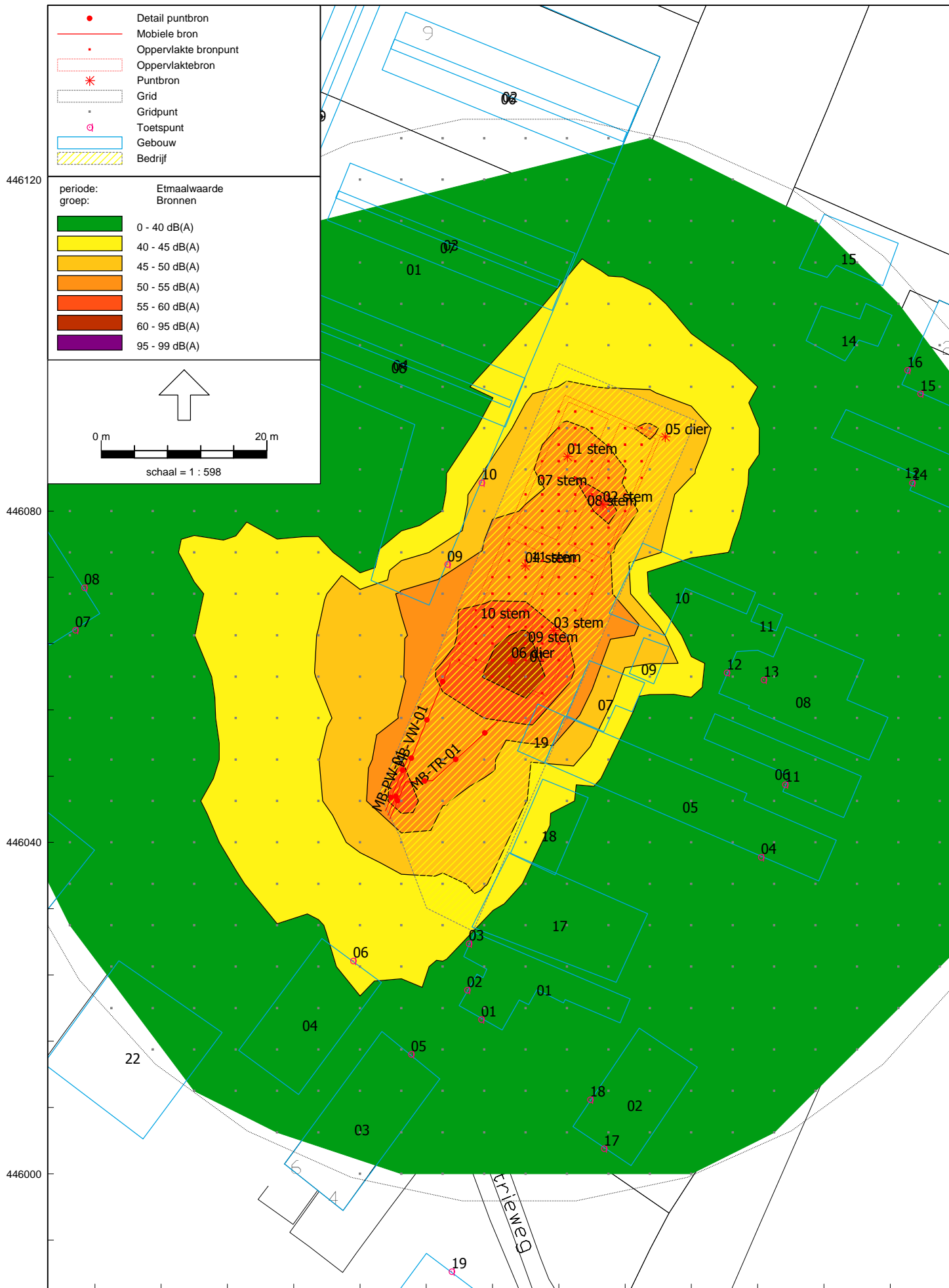














Bestemmingen en
ruimtelijke ordening

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	M. Greiving Geluidburo BV
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Matthijs op 12-11-2015

Laatst ingezien door	Matthijs op 2-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
Begeleider rondleiding	61	5	16:35, 27 jan 2016	01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159705,05	446086,58	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Begeleider rondleiding	62	5	16:28, 27 jan 2016	02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159709,33	446080,80	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Begeleider rondleiding	63	5	16:28, 27 jan 2016	03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159703,40	446065,57	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Begeleider rondleiding	64	5	16:28, 27 jan 2016	04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159699,95	446073,37	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Overige	65	3	11:19, 28 jan 2016	05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	Punt	159716,84	446088,97	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,600	0,200	--
Overige	71	3	11:22, 28 jan 2016	06 dier	Parkieten 50% tijd	Punt	159698,27	446061,92	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	2,000	--

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige	5,000	5,000	--	13,01	13,01	--	Nee	Nee	Nee	--	46,20	51,10	55,20	62,30	69,20	67,40	68,80	--	73,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige	50,003	50,003	--	3,01	3,01	--	Nee	Nee	Nee	--	49,90	59,50	58,50	66,30	69,80	72,40	75,70	66,30	78,71	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Overige	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	46,20	51,10	55,20	62,30	69,20	67,40	68,80	--	73,73
Overige	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	49,90	59,50	58,50	66,30	69,80	72,40	75,70	66,30	78,71

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
Overige	56	3	10:35, 28 jan 2016	-373	4	MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	Polylijn	159683,60	446042,84	159696,84	446054,80	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Overige	66	3	10:37, 28 jan 2016	-1907	2	MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	Polylijn	159683,08	446043,81	159685,85	446050,32	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75
Overige	67	3	10:35, 28 jan 2016	-1911	4	MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	Polylijn	159683,39	446043,26	159690,93	446061,70	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Indirecte hinder	68	6	10:38, 28 jan 2016	-2027	9	MB-TR-IH	Minitractor (IH)	Polylijn	159703,67	445982,58	159683,56	446042,14	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Indirecte hinder	69	6	17:10, 27 jan 2016	-2004	9	MB-PW-IH	Personenwagens bezoekers	Polylijn	159703,32	445979,93	159682,63	446042,34	0,75	0,75	0,00	0,00	--	0,75
Indirecte hinder	70	6	17:10, 27 jan 2016	-2018	9	MB-VW-IH	Bestelwagen levering divers	Polylijn	159703,05	445982,85	159683,18	446042,26	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00

Model: RBS
Knuffelweide - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Overige	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	19,01	19,01	3,23	10,93	2	--	--	38,00	--	--	5	5,00	4	43,40	79,60	89,10
Overige	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	7,07	7,07	7,07	7,07	8	--	--	33,26	--	--	5	5,00	2	52,70	67,70	74,10
Overige	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	19,92	19,92	19,92	19,92	8	--	--	31,78	--	--	5	5,00	4	52,70	79,00	84,00
Indirecte hinder	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3	63,59	63,59	3,19	60,41	2	--	--	42,30	--	--	20	7,50	9	43,40	79,60	89,10
Indirecte hinder	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	66,59	66,59	3,41	63,18	8	--	--	36,08	--	--	20	7,50	9	52,70	67,70	74,10
Indirecte hinder	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3	63,50	63,50	3,33	60,16	8	--	--	36,29	--	--	20	7,50	9	52,70	79,00	84,00

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Overige	89,10	93,70	97,60	97,40	88,00	78,10	102,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,40	79,60	89,10	89,10	93,70	97,60	97,40	88,00	78,10
Overige	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00
Overige	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	96,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00
Indirecte hinder	89,10	93,70	97,60	97,40	88,00	78,10	102,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,40	79,60	89,10	89,10	93,70	97,60	97,40	88,00	78,10
Indirecte hinder	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00
Indirecte hinder	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	96,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00

Model: RBS
Knuffelweide - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
Overige	102,04
Overige	89,02
Overige	96,01
Indirecte hinder	102,04
Indirecte hinder	89,02
Indirecte hinder	96,01

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Gebied
Kinderen rondleiding	55	4	11:23, 28 jan 2016	-1837	20	07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159703,72	446076,51	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	42,22	83,07
Kinderen rondleiding	57	4	11:23, 28 jan 2016	-694	19	08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159711,38	446090,58	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	41,10	74,70
Kinderen rondleiding	58	4	11:23, 28 jan 2016	-624	19	10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159697,03	446060,85	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	40,51	79,20
Kinderen rondleiding	59	4	11:23, 28 jan 2016	-1480	20	09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159702,46	446057,66	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	41,40	77,36
Kinderen rondleiding	60	4	11:23, 28 jan 2016	-1557	110	11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159702,64	446057,15	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	94,53	436,27

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
Kinderen rondleiding	5,23	15,87	True	1,500	--	--	12,503	--	--	9,03	--	--	2	2	7	10	Ja	--	7,11	28,11	40,11	43,11
Kinderen rondleiding	4,72	15,83	True	1,500	--	--	12,503	--	--	9,03	--	--	2	2	7	9	Ja	--	7,57	28,57	40,57	43,57
Kinderen rondleiding	5,29	14,96	True	1,500	--	--	12,503	--	--	9,03	--	--	2	2	6	9	Ja	--	7,31	28,31	40,31	43,31
Kinderen rondleiding	4,89	15,81	True	1,500	--	--	12,503	--	--	9,03	--	--	2	2	7	10	Ja	--	7,41	28,41	40,41	43,41
Kinderen rondleiding	12,58	34,69	True	3,000	--	--	25,003	--	--	6,02	--	--	2	2	14	20	Ja	--	5,10	26,10	38,10	41,10

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	
Kinderen rondleiding	48,11	41,11	37,11	--	50,57	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	48,57	41,57	37,57	--	51,03	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	48,31	41,31	37,31	--	50,77	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	48,41	41,41	37,41	--	50,87	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	46,10	39,10	35,10	--	48,56	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Kinderen rondleiding	--	7,11	28,11	40,11	43,11	48,11	41,11	37,11	--	50,57	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76
Kinderen rondleiding	--	7,57	28,57	40,57	43,57	48,57	41,57	37,57	--	51,03	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76
Kinderen rondleiding	--	7,31	28,31	40,31	43,31	48,31	41,31	37,31	--	50,77	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76
Kinderen rondleiding	--	7,41	28,41	40,41	43,41	48,41	41,41	37,41	--	50,87	--	26,30	47,30	59,30	62,30	67,30	60,30	56,30	--	69,76
Kinderen rondleiding	--	5,10	26,10	38,10	41,10	46,10	39,10	35,10	--	48,56	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96

Model: RBS
Knuffelweide - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Industrieweg 1, woning (IH)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Industrieweg 1, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Industrieweg 1, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Prins Bernhardlaan 10, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Industrieweg 4/6, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Industrieweg 8, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Industrieweg 3, bedrijfswoning	0,00	Relatief	4,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Industrieweg 5, bedrijfswoning	0,00	Relatief	4,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Prins Bernhardlaan 12, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Prins Bernhardlaan 14, woning (Bg)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Prins Bernhardlaan 14, woning (verd)	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Prins Bernhardlaan 20, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Prins Bernhardlaan 22, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Prins Bernhardlaan 22, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Prins Bernhardlaan 10, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Prins Bernhardlaan 10, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Schapendrift noord 12, woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: RBS
Knuffelweide - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Industrieweg 3 - 9, trap 1: industrie	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Industrieweg 9, trap 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	Industrieweg 7, trap 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	Industrieweg 5, trap 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	Industrieweg 5, trap 2	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
06	Industrieweg 9, trap 3	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
07	Industrieweg 7, trap 3	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
08	Industrieweg 5, trap 3	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Industrieweg 5, trap 3	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	Industrieweg noord 1a: industrie	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	Industrieweg 1, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Prins Bernhardlaan 2/4, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Industrieweg 4/6, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Industrieweg 8/8a, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Prins Bernhardlaan 10, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Prins Bernhardlaan 12, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Prins Bernhardlaan 12, schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Prins Bernhardlaan 14, woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Prins Bernhardlaan 14, schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Prins Bernhardlaan 14, schuur	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Prins Bernhardlaan 14, schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Prins Bernhardlaan 20, woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Prins Bernhardlaan 22/24, woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Prins Bernhardlaan 22, schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Prins Bernhardlaan 24, schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Prins Bernhardlaan 26/28, woningen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Prins Bernhardlaan 1, bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Prins Bernhardlaan 1, bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Prins Bernhardlaan 10, schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Industrieweg Zuid 23, bedrijf	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Industrieweg Zuid 23, bedrijf	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Industrieweg 20, bedrijf	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Schapendrift Noord 4 - 12, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS
Knuffelweide - Amerongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bedrijven, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Naam	Adres	PC	Pc. toev	Stad	Tel	Fax	E-mail	Type	Verg.datum	Bijzonderheden	Dossier	Verleend	Verlener	Handhaver	Verg. nr	Rapport nr	Rap.datum	Model in ZB	Cont	Opp	Budget (D)	
01	Perceel Knuffelweide																				False	False	1105,26	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS LAmox

Model eigenschap

Omschrijving	RBS LAmox
Verantwoordelijke	M. Greiving Geluidburo BV
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Matthijs op 12-11-2015

Laatst ingezien door	Matthijs op 2-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Commentaar

De gemiddelde rijsnelheid van voertuigen op het bedrijfsterrein bedraagt 5 km/uur. Het manoeuvreren is verdisconteerd in de gehanteerde rijsnelheid. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage A. Voor de berekening van het maximale geluidniveau door onder andere wisselende rijstijlen en het optrekken van de

tractor en bestel- en personenwagens wordt op het geluidvermogeniveau van de voertuigen een toeslag van 4 dB(A) in rekening gebracht.

Er zijn piekbronnen van maximaal 97 dB(A) opgenomen voor het

dichtslaan van portieren en het manoeuvreren van de verschillende voertuigen.

Model: RBS LAmox
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
Begeleider rondleiding	61	5	16:35, 27 jan 2016	01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159705,05	446086,58	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Begeleider rondleiding	62	5	16:28, 27 jan 2016	02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159709,33	446080,80	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Begeleider rondleiding	63	5	16:28, 27 jan 2016	03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159703,40	446065,57	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Begeleider rondleiding	64	5	16:28, 27 jan 2016	04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	Punt	159699,95	446073,37	1,85	1,85	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--
Overige	65	3	11:20, 28 jan 2016	05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	Punt	159716,84	446088,97	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,600	0,200	--
Overige	71	3	11:22, 28 jan 2016	06 dier	Parkieten 50% tijd	Punt	159698,27	446061,92	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	2,000	--

Model: RBS LAmax
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Begeleider rondleiding	12,503	--	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige	5,000	5,000	--	13,01	13,01	--	Nee	Nee	Nee	--	49,90	54,40	61,60	71,20	81,30	80,00	82,80	--	86,44	0,00	0,00	0,00	0,00
Overige	50,003	50,003	--	3,01	3,01	--	Nee	Nee	Nee	--	49,90	73,80	68,30	75,70	82,70	81,10	86,60	78,60	89,60	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS LAmax
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Begeleider rondleiding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	74,96
Overige	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	49,90	54,40	61,60	71,20	81,30	80,00	82,80	--	86,44
Overige	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	49,90	73,80	68,30	75,70	82,70	81,10	86,60	78,60	89,60

Model: RBS LAmax
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Gebied
Kinderen rondleiding	55	4	11:24, 28 jan 2016	-1837	20	07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159703,72	446076,51	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	42,22	83,07
Kinderen rondleiding	57	4	11:24, 28 jan 2016	-694	19	08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159711,38	446090,58	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	41,10	74,70
Kinderen rondleiding	58	4	11:24, 28 jan 2016	-624	19	10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159697,03	446060,85	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	40,51	79,20
Kinderen rondleiding	59	4	11:24, 28 jan 2016	-1480	20	09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159702,46	446057,66	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	41,40	77,36
Kinderen rondleiding	60	4	11:24, 28 jan 2016	-1557	110	11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	Rechthoek	159702,64	446057,15	1,25	1,25	0,00	Relatief	4	94,53	436,27

Model: RBS LAmox
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
Kinderen rondleiding	5,23	15,87	True	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	2	2	7	10	Ja	--	24,31	45,31	57,31	60,31
Kinderen rondleiding	4,72	15,83	True	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	2	2	7	9	Ja	--	24,77	45,77	57,77	60,77
Kinderen rondleiding	5,29	14,96	True	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	2	2	6	9	Ja	--	24,51	45,51	57,51	60,51
Kinderen rondleiding	4,89	15,81	True	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	2	2	7	10	Ja	--	24,61	45,61	57,61	60,61
Kinderen rondleiding	12,58	34,69	True	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	2	2	14	20	Ja	--	17,10	38,10	50,10	53,10

Model: RBS LAmax
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	
Kinderen rondleiding	65,31	58,31	54,31	--	67,77	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	65,77	58,77	54,77	--	68,23	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	65,51	58,51	54,51	--	67,97	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	65,61	58,61	54,61	--	68,07	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kinderen rondleiding	58,10	51,10	47,10	--	60,56	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS LAmax
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Kinderen rondleiding	--	24,31	45,31	57,31	60,31	65,31	58,31	54,31	--	67,77	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96
Kinderen rondleiding	--	24,77	45,77	57,77	60,77	65,77	58,77	54,77	--	68,23	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96
Kinderen rondleiding	--	24,51	45,51	57,51	60,51	65,51	58,51	54,51	--	67,97	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96
Kinderen rondleiding	--	24,61	45,61	57,61	60,61	65,61	58,61	54,61	--	68,07	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96
Kinderen rondleiding	--	17,10	38,10	50,10	53,10	58,10	51,10	47,10	--	60,56	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	86,96

Model: RBS LAmox
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Overige	56	3	10:55, 28 jan 2016	-373	4	MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	Polylij	159683,60	446042,84	159696,84	446054,80	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
Overige	66	3	10:37, 28 jan 2016	-1907	2	MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	Polylij	159683,08	446043,81	159685,56	446049,99	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
Overige	67	3	10:36, 28 jan 2016	-1911	4	MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	Polylij	159683,39	446043,26	159690,93	446061,70	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00

Model: RBS LAmox
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Overige	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	19,01	19,01	3,23	10,93	2	--	--	38,00	--	--	5	5,00	4	43,40	79,60	89,10	89,10	93,70
Overige	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	6,66	6,66	6,66	6,66	8	--	--	33,53	--	--	5	5,00	2	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50
Overige	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	19,92	19,92	19,92	19,92	8	--	--	31,78	--	--	5	5,00	4	52,70	79,00	84,00	86,00	88,00

Model: RBS LAmax
 Knuffelweide - Amerongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Overige	97,60	97,40	88,00	78,10	102,04	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	45,40	81,60	91,10	91,10	95,70	99,60	99,40	90,00	80,10	104,04
Overige	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	60,70	75,70	82,10	84,90	88,50	92,50	91,50	87,00	81,00	97,02
Overige	91,00	89,00	87,00	79,00	96,01	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	56,70	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01



Bestemmingen en
ruimtelijke ordening

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	43,7	28,1	--
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	42,9	29,7	--
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	44,4	28,9	--
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	43,4	30,5	--
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	43,8	34,9	--
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	43,5	35,5	--
04_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	26,7	19,6	--
04_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	29,5	20,9	--
05_A	Industrieweg 4/6, woning	1,50	43,9	30,3	--
05_B	Industrieweg 4/6, woning	4,50	43,5	32,3	--
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	43,1	33,5	--
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	43,1	35,1	--
07_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	35,6	31,8	--
07_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	37,9	34,0	--
08_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	34,6	31,1	--
08_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	36,9	33,3	--
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	47,3	44,1	--
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	47,3	44,1	--
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	45,5	40,5	--
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	45,5	40,5	--
11_A	Prins Bernhardlaan 12, woning	1,50	27,6	24,0	--
11_B	Prins Bernhardlaan 12, woning	4,50	32,8	28,5	--
12_A	Prins Bernhardlaan 14, woning (Bg)	1,50	33,8	28,3	--
13_B	Prins Bernhardlaan 14, woning (verd)	4,50	36,9	32,8	--
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	35,1	28,6	--
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning	4,50	37,1	31,0	--
15_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	28,8	22,4	--
15_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	31,5	25,4	--
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	32,6	26,8	--
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	34,6	29,2	--
17_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	38,0	9,2	--
17_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	37,9	11,8	--
18_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	37,5	11,8	--
18_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	37,6	19,2	--
19_A	Schapendrift noord 12, woning	1,50	39,9	13,6	--
19_B	Schapendrift noord 12, woning	4,50	39,8	19,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Overige
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	31,8	28,1	--
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	33,1	29,7	--
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	35,1	28,9	--
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	35,8	30,5	--
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	39,4	34,9	--
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	39,6	35,5	--
04_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	24,6	19,6	--
04_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	27,7	20,9	--
05_A	Industrieweg 4/6, woning	1,50	34,2	30,3	--
05_B	Industrieweg 4/6, woning	4,50	35,8	32,3	--
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	38,8	33,5	--
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	39,3	35,1	--
07_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	34,6	31,8	--
07_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	36,8	34,0	--
08_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	33,6	31,1	--
08_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	35,8	33,3	--
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	45,2	44,1	--
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	45,2	44,1	--
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	41,6	40,5	--
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	41,6	40,5	--
11_A	Prins Bernhardlaan 12, woning	1,50	25,3	24,0	--
11_B	Prins Bernhardlaan 12, woning	4,50	29,9	28,5	--
12_A	Prins Bernhardlaan 14, woning (Bg)	1,50	29,3	28,3	--
13_B	Prins Bernhardlaan 14, woning (verd)	4,50	33,6	32,8	--
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	29,0	28,6	--
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning	4,50	32,1	31,0	--
15_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	22,6	22,4	--
15_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	26,2	25,4	--
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	27,1	26,8	--
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	29,9	29,2	--
17_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	11,7	9,2	--
17_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	15,2	11,8	--
18_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	16,6	11,8	--
18_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	23,1	19,2	--
19_A	Schapendrift noord 12, woning	1,50	23,3	13,6	--
19_B	Schapendrift noord 12, woning	4,50	26,4	19,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stemgeluid
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	24,6	--	--
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	21,4	--	--
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	25,1	--	--
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	24,2	--	--
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	27,7	--	--
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	31,8	--	--
04_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	17,8	--	--
04_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	18,0	--	--
05_A	Industrieweg 4/6, woning	1,50	27,1	--	--
05_B	Industrieweg 4/6, woning	4,50	29,4	--	--
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	29,4	--	--
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	31,7	--	--
07_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	26,9	--	--
07_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	29,3	--	--
08_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	25,1	--	--
08_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	27,6	--	--
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	43,0	--	--
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	43,0	--	--
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	43,1	--	--
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	43,1	--	--
11_A	Prins Bernhardlaan 12, woning	1,50	23,3	--	--
11_B	Prins Bernhardlaan 12, woning	4,50	29,2	--	--
12_A	Prins Bernhardlaan 14, woning (Bg)	1,50	31,9	--	--
13_B	Prins Bernhardlaan 14, woning (verd)	4,50	34,1	--	--
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	33,9	--	--
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning	4,50	35,5	--	--
15_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	27,5	--	--
15_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	29,9	--	--
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	31,1	--	--
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	32,7	--	--
17_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	5,5	--	--
17_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	8,1	--	--
18_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	11,6	--	--
18_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	19,0	--	--
19_A	Schapendrift noord 12, woning	1,50	16,6	--	--
19_B	Schapendrift noord 12, woning	4,50	19,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
 Model: RBS
 Folder: C:\REKENMODELLEN GEOMILIEU\3958 VP - 3 Geomilieu v 3.11 Knuffelweide\
 Groep: Bronnen
 Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	08_A	09_A	10_A	11_A	12_A	14_A	15_A	16_A	17_A	18_A	19_A
Groep	Stemgeluid	24,6	25,1	27,7	17,8	27,1	29,4	26,9	25,1	43,0	43,1	23,3	31,9	33,9	27,5	31,1	5,6	11,6	16,6
	Rest	31,8	35,1	39,4	24,6	34,2	38,8	34,6	33,6	45,2	41,7	25,3	29,3	29,0	22,7	27,1	11,7	16,6	23,3
	Totaal	32,5	35,5	39,7	25,4	35,0	39,3	35,3	34,2	47,2	45,4	27,5	33,8	35,1	28,8	32,6	12,7	17,8	24,1
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
 Model: RBS
 Folder: C:\REKENMODELLEN GEOMILIEU\3958 VP - 3 Geomilieu v 3.11 Knuffelweide\
 Groep: Bronnen
 Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B	06_B	07_B	08_B	09_B	10_B	11_B	13_B	14_B	15_B	16_B	17_B	18_B	19_B
Groep	Stemgeluid	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Rest	29,7	30,5	35,6	20,9	32,3	35,1	34,0	33,3	44,1	40,5	28,5	32,8	31,0	25,4	29,2	11,8	19,2	19,5
	Totaal	29,7	30,5	35,6	20,9	32,3	35,1	34,0	33,3	44,1	40,5	28,5	32,8	31,0	25,4	29,2	11,8	19,2	19,5
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
 Model: RBS
 Folder: C:\REKENMODELLEN GEOMILIEU\3958 VP - 3 Geomilieu v 3.11 Knuffelweide\
 Groep: Bronnen
 Periode: Nacht

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B	06_B	07_B	08_B	09_B	10_B	11_B	13_B	14_B	15_B	16_B	17_B	18_B	19_B
Groep	Stemgeluid	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Rest	29,7	30,5	35,6	20,9	32,3	35,1	34,0	33,3	44,1	40,5	28,5	32,8	31,0	25,4	29,2	11,8	19,2	19,5
	Totaal	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAMax
 LAMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	61,6	42,0	--
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	62,4	43,5	--
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	67,3	42,8	--
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	67,2	44,4	--
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	70,3	48,8	--
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	70,2	49,4	--
04_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	56,2	33,6	--
04_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	58,9	34,9	--
05_A	Industrieweg 4/6, woning	1,50	64,3	44,2	--
05_B	Industrieweg 4/6, woning	4,50	65,2	46,1	--
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	70,0	47,3	--
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	69,9	48,9	--
07_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	62,7	45,7	--
07_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	64,8	47,8	--
08_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	61,2	45,0	--
08_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	63,4	47,1	--
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	70,3	58,0	--
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	70,3	58,0	--
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	67,6	54,2	--
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	67,6	54,2	--
11_A	Prins Bernhardlaan 12, woning	1,50	52,2	38,2	--
11_B	Prins Bernhardlaan 12, woning	4,50	56,4	42,5	--
12_A	Prins Bernhardlaan 14, woning (Bg)	1,50	54,3	42,3	--
13_B	Prins Bernhardlaan 14, woning (verd)	4,50	56,7	46,5	--
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	50,2	50,2	--
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning	4,50	56,7	51,1	--
15_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	46,9	46,9	--
15_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	50,9	47,9	--
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	53,0	47,4	--
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	55,6	48,3	--
17_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	39,2	23,1	--
17_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	44,0	25,8	--
18_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	46,0	25,9	--
18_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	51,6	33,1	--
19_A	Schapendrift noord 12, woning	1,50	56,5	27,7	--
19_B	Schapendrift noord 12, woning	4,50	59,0	33,4	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Industrieweg 1, woning (IH)
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	61,6	42,0	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	61,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	57,5	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	54,0	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	42,0	42,0	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	38,4	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	37,5	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	36,9	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	35,8	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	34,0	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	27,3	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	26,1	26,1	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	26,0	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	23,9	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	22,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,6	42,0	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Industrieweg 1, woning (IH)
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	62,4	43,5	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	62,4	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	58,5	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	55,3	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	43,5	43,5	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	40,0	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	39,1	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	36,8	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	28,3	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	22,8	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	18,1	18,1	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	16,9	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	16,9	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	13,7	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	10,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,4	43,5	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Industrieweg 1, woning
Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	67,3	42,8	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,1	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	59,5	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	42,8	42,8	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	38,6	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	38,1	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	37,0	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	35,9	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	35,7	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	28,6	28,6	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	27,6	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	26,2	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	24,6	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	24,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,3	42,8	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Industrieweg 1, woning
Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	67,2	44,4	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,2	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,0	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	59,9	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	44,4	44,4	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	40,9	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	40,7	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	38,3	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	34,4	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	33,0	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	25,1	25,1	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	23,1	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	23,0	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	22,6	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	21,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,2	44,4	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Industrieweg 1, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	70,3	48,8	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	66,1	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	63,0	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	48,8	48,8	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,1	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	41,1	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	40,7	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	38,2	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	32,1	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	31,2	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	28,1	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	23,1	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	21,9	21,9	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	17,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,3	48,8	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Industrieweg 1, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	70,2	49,4	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,2	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	66,0	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	62,9	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	49,4	49,4	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	45,6	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,4	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,2	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	43,9	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	42,5	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	39,6	39,6	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	32,8	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	32,5	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	32,4	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	30,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,2	49,4	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Industrieweg 8, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	70,0	47,3	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,0	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	65,8	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	62,9	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	47,3	47,3	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,5	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	43,7	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	42,4	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	39,0	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	39,0	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	38,6	38,6	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	31,4	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	30,4	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	27,5	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	26,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,0	47,3	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - Industrieweg 8, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	69,9	48,9	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	69,9	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	65,7	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	62,7	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	48,9	48,9	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	46,2	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	45,9	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,5	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	41,9	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	41,8	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	40,6	40,6	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	33,5	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	33,2	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	29,8	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	29,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,9	48,9	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Industrieweg 3, bedrijfswoning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	70,3	58,0	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	68,3	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	61,1	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	58,4	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	58,0	58,0	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	55,6	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	54,8	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	53,9	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	52,3	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	47,4	47,4	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	46,2	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	42,8	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	41,1	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	40,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,3	58,0	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_B - Industrieweg 5, bedrijfswoning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	67,6	54,2	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,2	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	58,0	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	57,7	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	55,6	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	55,3	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	54,2	54,2	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	54,2	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	52,9	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	49,9	49,9	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	45,0	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	45,0	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	42,3	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	40,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,6	54,2	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - Industrieweg 5, bedrijfswoning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	67,6	54,2	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,2	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	58,0	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	57,7	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	55,6	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	55,3	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	54,2	54,2	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	54,2	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	52,9	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	49,9	49,9	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	45,0	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	45,0	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	42,3	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	40,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,6	54,2	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - Industrieweg 3, bedrijfswoning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	70,3	58,0	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	68,3	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	61,1	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	58,4	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	58,0	58,0	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	55,6	--	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	54,8	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	53,9	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	52,3	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	47,4	47,4	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	46,2	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	42,8	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	41,1	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	40,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,3	58,0	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_A - Prins Bernhardlaan 20, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	50,2	50,2	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	50,2	50,2	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	49,6	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	48,9	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	46,9	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	45,8	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	45,8	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	42,1	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	41,2	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	40,3	40,3	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	39,5	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	37,0	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	35,3	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	34,3	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	28,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		50,2	50,2	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_B - Prins Bernhardlaan 20, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning	4,50	56,7	51,1	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	56,7	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	53,8	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	51,1	51,1	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	50,5	--	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	50,1	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	49,1	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	47,8	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	45,2	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	43,5	43,5	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	42,5	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	37,6	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	36,5	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	36,4	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	31,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		56,7	51,1	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_A - Prins Bernhardlaan 22, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	53,0	47,4	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	53,0	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	47,4	47,4	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	45,6	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,5	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	43,5	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	43,2	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	41,8	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	39,0	39,0	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	39,0	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	34,1	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	33,3	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	32,7	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	31,5	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	26,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		53,0	47,4	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_B - Prins Bernhardlaan 22, woning
 Groep: Bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	55,6	48,3	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	55,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	50,0	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	48,3	48,3	--
08 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	47,0	--	--
07 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	46,3	--	--
11 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	45,4	--	--
10 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	44,4	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	42,6	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	42,0	42,0	--
09 stem	Stemgeluid kinderen rondleiding (log3)	1,25	41,8	--	--
02 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	34,2	--	--
01 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	33,8	--	--
04 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	33,3	--	--
03 stem	Stemgeluid begeleider tijdens rondleiding	1,85	29,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,6	48,3	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Industrieweg 1, woning (IH)
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	61,6	42,0	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	61,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	57,5	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	54,0	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	42,0	42,0	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	26,1	26,1	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,6	42,0	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Industrieweg 1, woning (IH)
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	62,4	43,5	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	62,4	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	58,5	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	55,3	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	43,5	43,5	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	18,1	18,1	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,4	43,5	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Industrieweg 1, woning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	67,3	42,8	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,1	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	59,5	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	42,8	42,8	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	28,6	28,6	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,3	42,8	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Industrieweg 1, woning
Groep: Overige

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	67,2	44,4	--	
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,2	--	--	
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,0	--	--	
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	59,9	--	--	
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	44,4	44,4	--	
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	25,1	25,1	--	
LAmax	(hoofdgroep)		67,2	44,4	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Industrieweg 1, woning
Groep: Overige

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	70,3	48,8	--	
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,3	--	--	
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	66,1	--	--	
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	63,0	--	--	
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	48,8	48,8	--	
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	21,9	21,9	--	
LAmax	(hoofdgroep)		70,3	48,8	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Industrieweg 1, woning
Groep: Overige

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	70,2	49,4	--	
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,2	--	--	
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	66,0	--	--	
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	62,9	--	--	
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	49,4	49,4	--	
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	39,6	39,6	--	
LAmax	(hoofdgroep)		70,2	49,4	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Industrieweg 8, woning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	70,0	47,3	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,0	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	65,8	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	62,9	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	47,3	47,3	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	38,6	38,6	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,0	47,3	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - Industrieweg 8, woning
Groep: Overige

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	69,9	48,9	--	
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	69,9	--	--	
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	65,7	--	--	
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	62,7	--	--	
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	48,9	48,9	--	
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	40,6	40,6	--	
LAmax	(hoofdgroep)		69,9	48,9	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Industrieweg 3, bedrijfswoning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	70,3	58,0	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	68,3	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	61,1	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	58,0	58,0	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	47,4	47,4	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,3	58,0	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_B - Industrieweg 5, bedrijfswoning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	67,6	54,2	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,2	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	58,0	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	54,2	54,2	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	49,9	49,9	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,6	54,2	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - Industrieweg 5, bedrijfswoning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	67,6	54,2	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	67,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	63,2	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	58,0	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	54,2	54,2	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	49,9	49,9	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,6	54,2	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - Industrieweg 3, bedrijfswoning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	70,3	58,0	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	70,3	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	68,3	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	61,1	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	58,0	58,0	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	47,4	47,4	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,3	58,0	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_A - Prins Bernhardlaan 20, woning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	50,2	50,2	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	50,2	50,2	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	49,6	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	45,8	--	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	41,2	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	40,3	40,3	--
LAmax	(hoofdgroep)		50,2	50,2	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_B - Prins Bernhardlaan 20, woning
Groep: Overige

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving					
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning		4,50	56,7	51,1	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)		1,00	56,7	--	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers		1,00	53,8	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd		1,00	51,1	51,1	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers		0,75	50,5	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd		1,50	43,5	43,5	--
LAmax	(hoofdgroep)			56,7	51,1	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_A - Prins Bernhardlaan 22, woning
Groep: Overige

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	53,0	47,4	--
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	53,0	--	--
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	47,4	47,4	--
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	43,2	--	--
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	39,0	39,0	--
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	34,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		53,0	47,4	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_B - Prins Bernhardlaan 22, woning
Groep: Overige

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	55,6	48,3	--	
MB-TR-01	Minitractor laden/lossen mestbak (1x2wk)	1,00	55,6	--	--	
MB-VW-01	Bestelwagen levering divers	1,00	50,0	--	--	
05 dier	Dwerggeitjes mekkeren 5% tijd	1,00	48,3	48,3	--	
MB-PW-01	Personenwagens bezoekers	0,75	42,6	--	--	
06 dier	Parkieten 50% tijd	1,50	42,0	42,0	--	
LAmax	(hoofdgroep)		55,6	48,3	--	

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	43,4	--	--
01_B	Industrieweg 1, woning (IH)	4,50	42,3	--	--
02_A	Industrieweg 1, woning	1,50	43,8	--	--
02_B	Industrieweg 1, woning	4,50	42,5	--	--
03_A	Industrieweg 1, woning	1,50	41,6	--	--
03_B	Industrieweg 1, woning	4,50	40,7	--	--
04_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	20,6	--	--
04_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	23,7	--	--
05_A	Industrieweg 4/6, woning	1,50	43,3	--	--
05_B	Industrieweg 4/6, woning	4,50	42,4	--	--
06_A	Industrieweg 8, woning	1,50	40,8	--	--
06_B	Industrieweg 8, woning	4,50	40,3	--	--
07_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	24,7	--	--
07_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	27,1	--	--
08_A	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	1,50	24,8	--	--
08_B	Industrieweg Zuid 25, bedrijfswoning	4,50	27,1	--	--
09_A	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	30,4	--	--
09_B	Industrieweg 3, bedrijfswoning	4,50	30,4	--	--
10_A	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	28,0	--	--
10_B	Industrieweg 5, bedrijfswoning	4,50	28,0	--	--
11_A	Prins Bernhardlaan 12, woning	1,50	12,2	--	--
11_B	Prins Bernhardlaan 12, woning	4,50	19,3	--	--
12_A	Prins Bernhardlaan 14, woning (Bg)	1,50	14,1	--	--
13_B	Prins Bernhardlaan 14, woning (verd)	4,50	17,3	--	--
14_A	Prins Bernhardlaan 20, woning	1,50	11,8	--	--
14_B	Prins Bernhardlaan 20, woning	4,50	16,0	--	--
15_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	3,4	--	--
15_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	10,3	--	--
16_A	Prins Bernhardlaan 22, woning	1,50	5,6	--	--
16_B	Prins Bernhardlaan 22, woning	4,50	11,9	--	--
17_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	38,0	--	--
17_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	37,8	--	--
18_A	Prins Bernhardlaan 10, woning	1,50	37,5	--	--
18_B	Prins Bernhardlaan 10, woning	4,50	37,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving				
19_A	Schapendrift noord 12, woning	1,50	39,8	--	--
19_B	Schapendrift noord 12, woning	4,50	39,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Industrieweg 1, woning (IH)
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Industrieweg 1, woning (IH)	1,50	43,4	--	--	
MB-TR-IH	Minitractor (IH)	1,00	40,3	--	--	
MB-VW-IH	Bestelwagen levering divers	1,00	39,8	--	--	
MB-PW-IH	Personenwagens bezoekers	0,75	32,2	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bestemmingen en
ruimtelijke ordening

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronnen										
Bronnaam	:	Personenauto rijden 10-20 Km/uur										
MeetDatum	:	11-4-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										

Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	52,7	67,7	74,1	76,9	80,5	84,5	83,5	79,0	73,0	89,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	52,7	67,7	74,1	76,9	80,5	84,5	83,5	79,0	73,0	89,0

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronnen										
Bronnaam	:	Oude tractor (Inter)										
MeetDatum	:	8-4-2009										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										

Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	43,4	79,6	89,1	89,1	93,7	97,6	97,4	88,0	78,1	102,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	43,4	79,6	89,1	89,1	93,7	97,6	97,4	88,0	78,1	102,0

Notities

L_{Amax} = L_{Aeq} + 2 dB

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronnen										
Bronnaam	:	Bestelwagen 10 km/u										
MeetDatum	:	19-5-2005										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										

Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	52,7	79,0	84,0	86,0	88,0	91,0	89,0	87,0	79,0	96,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	52,7	79,0	84,0	86,0	88,0	91,0	89,0	87,0	79,0	96,0

Notities

bronhoogte 1,0

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel : Bronnen
Bronnaam : Personenwagen (dichtslaan portier)
MeetDatum : 23-7-2010
Meetduur : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	67,4	77,7	83,6	87,6	91,1	91,7	90,3	83,2	73,8	96,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	67,4	77,7	83,6	87,6	91,1	91,7	90,3	83,2	73,8	96,9

Notities

Meting uitgevoerd 23 juli 2013 op parkeerplaats DGMR Arnhem.
Meting aan 1 personenwagen

Renault Megane (Bart Aalbers)
Continu dichtslaan van voor en achterportier.
Gemeten op 4 meter van de portieren.

L_{Aeq} 63.8 dB(A)
L_{Amax} 76 dB(A) + (20LOG4+9=21) resulteert in 97 dB(A) als piekgeluid

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Bronnen
Bronnaam : Mekkeren geiten (5 stuks)
MeetDatum : 13-8-2015
Meetduur : : :36
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,00
Meetafstand [m] : 4,00
Meethoogte [m] : 1,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	29,2	30,1	34,2	41,3	48,2	46,4	47,8	34,3	52,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	--	46,2	51,1	55,2	62,3	69,2	67,4	68,8	55,3	73,8

Notities

L_{Amax} = 12 dB

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Bronnen
 Bronnaam : Kanaries in voliere (8 stuks)
 MeetDatum : 13-8-2015
 Meetduur : : :17
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 2,00
 Meetafstand [m] : 2,00
 Meethoogte [m] : 2,50

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]	--	--	42,5	41,5	49,3	52,8	55,4	58,7	49,3	61,7
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D _{Geo} [dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
D _{Alu*R} [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{Bodem} [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _w [dB(A)]	--	--	59,5	58,5	66,3	69,8	72,4	75,7	66,3	78,7



I:\Team Folders\Het GeluidBuro\Projecten\3900 - 3999\3958 VP - 3 (Knuffelweide)\Beeldmateriaal\IMG_3700.JPG

Notities

L_{max} = 9 dB

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Bronnen
 Bronnaam : Mekkeren geiten L_{max}
 MeetDatum : 13-8-2015
 Meetduur : : 36
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,00
 Meetafstand [m] : 4,00
 Meethoogte [m] : 1,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]		--	32,8	33,4	40,6	50,2	60,3	59,0	61,7	47,7	65,5
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
D _{Geo} [dB]		23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
D _{Alu*R} [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{Bodem} [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
L _w [dB(A)]		--	49,9	54,4	61,6	71,2	81,3	80,0	82,8	68,8	86,5



L:\Team Folders\Het GeluidBuro\Projecten\3900 - 3999\3958 VP - 3 (Knuffelweide)\Beeldmateriaal\29-juni-geitjes-in-het-zonnetje.jpg

Notities

L_{Amax} = 12 dB

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Bronnen
 Bronnaam : Kanaries in voliere L_{Amax}
 MeetDatum : 13-8-2015
 Meetduur : : 17
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 2,00
 Meetafstand [m] : 2,00
 Meethoogte [m] : 2,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	56,8	51,3	58,6	65,7	64,0	69,5	61,6	72,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	--	--	73,8	68,3	75,7	82,7	81,1	86,6	78,6	89,6



L:\Team Folders\Het GeluidBuro\Projecten\3900 - 3999\3958 VP - 3 (Knuffelweide)\Beeldmateriaal\IMG_3700.JPG

Notities

L_{Amax} = 11 dB

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel : Bronnen mensen
Bronnaam : Roepen / schreeuwen (kinderen, L_{Amax})
MeetDatum : 9-2-2011
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]		--	43,5	64,5	76,5	79,5	84,5	77,5	73,5	--	87,0
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
L _w [dB(A)]		--	43,5	64,5	76,5	79,5	84,5	77,5	73,5	--	87,0

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel : Bronnen mensen
Bronnaam : LA_{eq}, kinderen (3 stuks)
MeetDatum : 3-12-2015
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]		--	26,3	47,3	59,3	62,3	67,3	60,3	56,3	--	69,8
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
L _w [dB(A)]		--	26,3	47,3	59,3	62,3	67,3	60,3	56,3	--	69,8

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel : Bronnen mensen
Bronnaam : Praten, stemverheffing
MeetDatum : 9-2-2011
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
L _w [dB(A)]		--	26,5	47,5	59,5	62,6	67,5	60,5	56,5	--	70,0

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronnen mensen									
Bronnaam	:	Praten, luide stem									
MeetDatum	:	9-2-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Lw [dB(A)]	:	--	31,5	52,5	64,5	67,5	72,5	65,5	61,5	--	75,0
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	----	------

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronnen mensen									
Bronnaam	:	Roepen, normaal									
MeetDatum	:	9-2-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Lw [dB(A)]	:	--	36,5	57,5	69,5	72,5	77,5	70,5	66,5	--	80,0
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	----	------

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronnen mensen									
Bronnaam	:	Roepen, luid									
MeetDatum	:	9-2-2011									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Lw [dB(A)]	:	--	46,5	67,5	79,5	82,5	87,5	80,5	76,5	--	90,0
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	----	------

Bijlage 2 Historisch bodemonderzoek

Archiefonderzoek
Groenstrook tussen bedrijventerrein
Industrieweg Noord en woningen Prins
Bernhardlaan te Amerongen

14 april 2015

Omgevingsdienst regio Utrecht
Z-2015-17424/ 17307

opgesteld door	G. Cornelisse
beoordeeld door	L. de Nijs

akkoord 

INHOUDSOPGAVE

- 1- Inleiding
 - 1.1 Aanleiding
 - 1.2 Doelstelling
 - 1.3 Geraadpleegde bronnen
- 2- Historisch gebruik Industrieterrein ten noorden van de Industrieweg te Amerongen
 - 2.1 Industrieterrein (algemeen)
 - 2.2 Groenstrook tussen het industrieterrein en de Prins Bernhardlaan 10 t/m 48
 - 2.3 Industrieweg Noord 3 (Hamebo later HB Fuller)
 - 2.3.1 Gebruik terrein lijmfabriek (1960–1999)
 - 2.3.2 Afvalstoffen en riolering
 - 2.3.3 Gegevens bodemonderzoek en -sanering
 - 2.4 Industrieweg Noord 1
 - 2.5 Industrieweg Noord 2
 - 2.6 Industrieweg Noord 3
 - 2.7 Industrieweg Noord 4
 - 2.8 Industrieweg Noord 6
 - 2.9 Industrieweg Noord 7
 - 2.10 Industrieweg Noord 14
 - 2.11 Industrieweg Noord 16
- 3- Conclusies archiefonderzoek
 - 3.1 PER verontreiniging
 - 3.2 Stortlocatie en/of ophooglaag
 - 3.3 Bodembedreigende voormalige activiteiten lijmfabriek
 - 3.4 Zware metalen in het grondwater
 - 3.5 Invloed bodemkwaliteit groenstrook vanuit de omgeving
- 4- Aanbevelingen

Bijlagen

- 1- Overzichtskaart en luchtfoto groenstrook en directe omgeving
- 2- Overzicht geraadpleegde bronnen
- 3- Overzicht ontwikkeling industrieterrein
- 4- Samenvatting luchtfoto-interpretatie (1964-1989) Historisch onderzoek Tauw 1993
- 5- Overzichtstekening rioleringssituatie
- 6- Specifieke informatie over de bedrijfsvoering van HB Fuller anno 1996
- 7- Beschikking niet ernstige bodemverontreiniging Industrieweg Noord 1 Amerongen van 31 oktober 1999

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrechtse Heuvelrug is eigenaar van een groenstrook tussen de bedrijven aan de Industrieweg Noord en de Prins Bernhardlaan te Amerongen. De groenstrook is kadastraal bekend als gemeente Amerongen, sectie D, perceelnummer 5543. Omwonenden hebben de gemeente verzocht het meest noordelijke deel van de groenstrook (achter Prins Bernhardlaan 36 t/m 48; nu braakliggend) te mogen gebruiken als boomgaard. Het midden gedeelte van de groenstrook achter de Prins Bernhardlaan 26 t/m 34 is op dit moment in gebruik als (moes)tuin. Het zuidelijke gedeelte achter de Prins Bernhardlaan 10 t/m 24 is in gebruik als knuffelweide (kinderboerderij). De ligging van de groenstrook is weergegeven in de kadastrale kaart en luchtfoto (2007) van Bijlage 1.

De beoogde boomgaard is van 1963 tot 1999 onderdeel geweest van het bedrijfsterrein van lijmfabriek HB Fuller. Bekend is dat als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek op of nabij de beoogde boomgaard een bodemverontreiniging met ftalaten en tetrachloorethyleen (PER) is ontstaan. Begin jaren '90 heeft een sanering plaatsgevonden. Tussen 1998 en 2004 zijn diverse onderzoeken van de grond en het grondwater uitgevoerd. De verontreiniging is bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Utrecht, in 1999 vastgelegd onder de Wbb-code UT030600019 (Industrieweg Noord 1) en UT030600035 (UT030600035 (Industrieweg Noord nieuw geval)). De stukken met betrekking tot de besluitvorming lijken elkaar tegen te spreken. Aan de ene kant geeft de provincie aan dat er sprake is van verspreiding en is aanvullend onderzoek nodig, aan de andere kant geeft ze aan dat er voldoende onderzoek is uitgevoerd. Mevrouw Ilse van Dijk van de RUD Utrecht¹ heeft tijdens overleg op 5 maart 2015 aangegeven dat ze gezien de bekende concentraties en de diepte van het grondwater geen aanleiding ziet tot het verwachten van milieuhygiënische risico's. De RUD Utrecht zal dan ook geen verder onderzoek vragen naar de verontreiniging.

De gemeente Utrechtse Heuvelrug wil meer zekerheid of de aanwezige bodemverontreiniging, en de voormalige bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek, een potentieel risico vormt voor het beoogde gebruik van de groenstrook als boomgaard. Dit geldt ook voor het overige deel van de groenstrook dat in gebruik is als particuliere (moes)tuinen en knuffelweide.

1.2 Doelstelling

Om antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht in maart 2015 archiefonderzoek uitgevoerd met als doel:

- nagaan of alle verdachte (bedrijfs)activiteiten op en nabij de groenstrook ter hoogte van de voormalige lijmfabriek in het verleden voldoende zijn onderzocht/gesaneerd;
- nagaan of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten ter plaatse van groenstrook vanuit de directe omgeving;
- nagaan of aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is om zekerheid te verkrijgen of de groenstrook veilig gebruikt kan worden als boomgaard, (moes)tuin en kinderboerderij.

1.3 Geraadpleegde bronnen

Voor dit onderzoek zijn in maart 2015 onder andere de relevante archieven en informatiesystemen van de Omgevingsdienst, de RUD Utrecht en het streekarchief geraadpleegd door mevrouw Gonneke Cornelisse van de Omgevingsdienst. Een overzicht van de voor dit onderzoek geraadpleegde bronnen is opgenomen in Bijlage 2.

¹ De RUD Utrecht voert sinds 1 juli 2014 de taken met betrekking tot de Wet bodembescherming uit namens de provincie Utrecht.

2. Historische informatie gebied ten noorden van de Industrieweg te Amerongen

2.1 Industrierrein (algemeen)

Het Historisch onderzoek van Tauw uit 1993 vermeldt dat volgens historisch kaartmateriaal van de gemeente Amerongen de omgeving van de Industrieweg Noord 1 in 1927 agrarisch gebied betrof. In dit gebied werden voornamelijk tabaksplanten geteeld. Verdeeld over het gebied stond een aantal opslagloodsen. Tauw geeft niet aan waar deze loodsen precies hebben gestaan. Midden jaren '50 was volgens Tauw nog steeds sprake van agrarisch gebied.

Het industrierrein is eind jaren '50 begin jaren '60 in ontwikkeling gekomen. De ontwikkeling van het industrierrein is zichtbaar op de topografische kaarten van 1958, 1966, 1977, 1985 en 1990, zie bijlage 3.

Volgens het Integraal rapport bodemonderzoeken van 1990 (Tauw) is op het zuidelijk terreindeel van lijmfabriek HB Fuller (huidige Industrieweg Noord 3, 3a t/m 3c) sprake geweest van een voormalige stortlocatie voordat de lijmfabriek zich hier vestigde. Het nulsituatie onderzoek van 1998 spreekt over een ophooglaag die is aangebracht voorafgaand aan de vestiging van de lijmfabriek. Nadere informatie over de stortlocatie en/of ophooglaag is niet aangetroffen tijdens het archiefonderzoek.

2.2 Groenstrook tussen het industrierrein en de Prins Bernhardlaan 10 t/m 48

De strook tussen het industrierrein en de Prins Bernhardlaan is voor het grootste deel in eigendom van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Het perceel is kadastraal bekend Amerongen, D, 5543. Alleen het stuk direct achter de Prins Bernhardlaan 10 (Amerongen, D, 2820) is in particulier bezit. Voor de ligging van deze percelen, zie bijlage 1.

Het noordelijke gedeelte van de groenstrook (ter hoogte van de Prins Bernhardlaan 36 t/m 48; beoogde boomgaard) is vanaf 1963 tot 1999 in gebruik geweest door de lijmfabriek. In de topografische kaart van 1966 zijn drie zwarte rechthoeken zichtbaar op de groenstrook tegen de perceelsgrens van de lijmfabriek. In de overige topografische kaarten zijn deze rechthoeken niet ingetekend. Onduidelijk is om wat voor gebouwtjes het gaat. Meer informatie over het gebruik van de groenstrook door de lijmfabriek is hieronder opgenomen in paragraaf 2.3.

In de geraadpleegde archieven is verder geen informatie gevonden over het gebruik van het middendeel (ter hoogte van de Prins Bernhardlaan 26 t/m 34; huidige (moes)tuinen) en het zuidelijke deel van de groenstrook (Prins Bernhardlaan 10 t/m 24; huidige kinderboerderij). In de topografische kaarten van 1958 t/m 1990 is geen bebouwing weergegeven ter plaatse van dit deel van de groenstrook. In de luchtfoto van 2007 zijn gebouwtjes zichtbaar ter plaatse van de groenstrook in het verlengde van (en duidelijk behorende bij de tuinen van) de Prins Bernhardlaan 24 tot en met 34. Er zijn tijdens het archiefonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen die erop duiden dat de huidige tuintjes en de knuffelweide voorheen in gebruik zijn geweest door de aangrenzende bedrijven.

2.3 Industrieweg Noord 3 (Hamebo later HB Fuller)

2.3.1 Gebruik terrein lijmfabriek (1960–1999)

In 1960 koopt de Handelonderneming voor Meubelindustrie en Bouwbedrijf (Hamebo) een stuk van het industrierrein in Amerongen om daar een fabriek voor synthetische lijm op te richten. Het gaat om toenmalig kadastraal perceel Amerongen, D, 2706 (ged.) met een omvang van 2.860 m². Dit zijn de huidige adreslocaties Industrieweg Noord 3, 3a t/m 3c, kadastraal bekend als Amerongen, D, 6340, 6341, 6346 en 6347. Hierna wordt dit terreindeel van de lijmfabriek aangegeven als 'zuidelijk terreindeel'.

In 1962 koopt Hamebo ook het stuk grond ten noorden van de Industrieweg Noord. Dit terrein was kadastraal bekend als Amerongen, D, 2819 met een omvang van 3.400 m². Het terrein betreft de huidige adreslocatie Industrieweg Noord 12, kadastraal bekend als Amerongen, D, 6061 en 6062. Hierna wordt dit terreindeel van de lijmfabriek aangegeven als 'noordelijk terreindeel'.

Hieronder is een overzicht gegeven van de in het milieudossier aangetroffen wijzigingen met betrekking tot de inrichting:

4 mei 1961	Oprichtingsvergunning lijmfabriek (zuidelijk terrein)
16 juli 1963	Hamebo gebruikt de groenstrook tussen zuidelijk terrein en woningen Prins Bernhardlaan als inrit en voor onopvallende opslag van materiaal
15 augustus 1963	Oprichting benzinepompinstallatie met 4 m ³ ondergrondse tank voor benzine (zuidelijk terrein)
1968	Silo's kwarts en cement (zuidelijk terrein)
20 mei 1971	Hernieuwde HW-vergunning gehele inrichting
15 oktober 1979	Hernieuwde HW-vergunning gehele inrichting
1 november 1982	Hamebo wordt HB Fuller
18 juni 1987	Hernieuwde HW-vergunning gehele inrichting
20 oktober 1988	Vervanging ondergrondse enkelwandige tanks toluen en dibutylftalaat voor dubbelwandige tanks (10.00 liter) (zuidelijk terrein)
1989	Opvangputten in gebouw (noordelijk terrein)
27 augustus 1990	Uitbreidingsvergunning voor een gaschromatograaf (noordelijke terrein)
4 juni 1992	Melding vervanging enkelwandige tanks door dubbelwandige tanks
29 december 1992	Melding aanpassing opslag gevaarlijke stoffen (niet gerealiseerd)
16 maart 1993	Lozingsvergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren (provincie Utrecht)
19 november 1997	Revisievergunning Wet milieubeheer
1999	Beëindiging bedrijfsactiviteiten lijmfabriek en vertrek van de lijmfabriek.

In 1993 heeft Tauw een Historisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij is onder andere een luchtfoto-interpretatie gemaakt van de ontwikkeling tussen 1964 en 1989 van het bedrijfsterrein van de lijmfabriek aan zowel de noord- als de zuidkant van de Industrieweg Noord. De samenvatting van deze luchtfoto-interpretatie is opgenomen in Bijlage 4. Op basis van de informatie uit de geraadpleegde archieven en het Historisch onderzoek van Tauw uit 1993 blijkt dat het zuidelijke terreindeel heeft zich in grote lijnen als volgt heeft ontwikkeld:

- Tot 1960 werd het terrein nog niet gebruikt als bedrijfsterrein. In het Integraal rapport van 1990 en het nulsituatie onderzoek van 1998 geeft Tauw aan dat zij aanwijzingen heeft dat er sprake was van een stortlocatie en/of dat er grond is aangevoerd van elders voorafgaand aan de inrichting van het bedrijfsterrein.
- Uit de Hinderwetgegevens blijkt dat in 1961 sprake was van een gebouw met een fabriekshal (voor de productie van lijm) en kantoorruimte parallel aan de Industrieweg Noord en een losstaande loods hier loodrecht op. De activiteiten in de loods worden niet genoemd in de stukken. In het Historisch onderzoek van 1993 geeft Tauw aan dat de loods een fietsenhok betrof volgens HB Fuller. Het fietsenhok is in 1968 gesloopt en vervangen door een nieuwe hal die bij de bestaande hal is betrokken.
- In 1963 is een benzinepompinstallatie geplaatst met een ondergrondse 4.000 liter benzinepomp. Het vulpunt, het ontluchtingspunt, de tank en de pomp liggen dicht bij elkaar. In de overzichtstekening bij de Hinderwet is de noordoostelijke hoek van het terrein ingericht als gazon. De groenstrook is in de tekening niet opgenomen bij het bedrijfsterrein. Dit wijst er op dat de tekening is gemaakt voorafgaand aan de afspraak tussen de gemeente Amerongen en de lijmfabriek over het gebruik van de groenstrook (zie hieronder). Opgemerkt wordt dat Tauw de tankinstallatie (deelgebouw c) in het Historisch onderzoek van 1993 ter plaatse van het trafo-gebouw situeert. Dit kan niet kloppen. In 1987 is de ondergrondse benzinetank verwijderd. Dit blijkt uit aantekeningen behorende bij een door HB Fuller ingevuld formulier Wet Milieubeheer. Meer informatie over deze tanksanering is niet bekend.
- Vanaf 1963 mag het bedrijf volgens afspraak met de gemeente Amerongen gebruik maken van de gemeentelijke groenstrook tussen het bedrijfsterrein en de woningen aan de Prins Bernhardlaan. De groenstrook mag worden gebruikt als "inrit en voor onopvallende opslag van materialen". In de overzichtstekening behorend bij de stukken van de Hinderwetvergunning van 1979 staat ter plaatse van de groenstrook een inrit ingetekend en een tweetal pompen (voor toluen en dibutylftalaat). In het integraal rapport bodemonderzoeken uit 1990 merkt Tauw op dat sprake was van de opslag van PER nabij de toluen-/dibutylftalaatpompen. Ook in het Historisch onderzoek van Tauw van 1993 staat aangegeven dat de groenstrook gebruikt is voor opslag. Op basis van luchtfoto-onderzoek (luchtfoto's 1974-1989) heeft Tauw een deel van de groenstrook aangewezen als de plek waar opslag plaatsvond. Tijdens een milieucontrole (3 oktober 1994) is geconstateerd

dat sprake was van de opslag van vaten met lijmresten c.q. slib op 'een groenstrook' en zonder voorzieningen. Meer informatie over de opslag is niet teruggevonden tijdens het archiefonderzoek. Opgemerkt wordt dat de drie vermoedelijke gebouwtjes uit de topografische kaart van 1966 niet in de luchtfoto-interpretatie van Tauw voorkomen. Dat betekent dat ze er hooguit tussen 1964 en 1974 kunnen hebben gestaan

- In 1968 zijn twee silo's geplaatst voor de opslag van cement en kwarts. In 1979 is een derde silo bijgeplaatst voor de opslag van zand.
- In 1979 is een gebouw bijgeplaatst voor de opslag van gevaarlijke stoffen (aethylacetaat, methylacetaat, methanol, polysolvan, glycolzuren, kookpuntsbenzine cyclohexanon en butylacetaat). Dit gebouw is volgens de tekening van de Hinderwetvergunning afgewerkt met asbestcement golfplaten. Het gebouw is in het nulsituatie onderzoek van 1998 met een stippellijn aangegeven. Dit duidt er op dat het gebouw is gesloopt voor 1998. Tijdens een milieucontrole in 1990 is geconstateerd dat er sprake was van opslag van gevaarlijke stoffen buiten een lekbak op het buitenterrein in plaats van in het gebouw voor gevaarlijke stoffen.
- Verder zijn in 1979 twee ondergrondse enkelwandige tanks (8.000 liter en 10.000 liter) aangelegd voor toluen en dibutylftalaat. In 1988 zijn de tanks vervangen door twee dubbelwandige ondergrondse tanks van elk 10.000 liter (maximale diepte van de tankbodem 2,5 m-mv). De tanks zijn verbonden met twee pompen die zich op de groenstrook bevinden tegen de gevel van het gebouw. De pompen zijn rond 1989 na het ontdekken van bodemverontreiniging weggehaald en inpandig geplaatst.
- Uit aantekeningen behorende bij een formulier Wet Milieubeheer van 9 februari 1995 blijkt dat de ondergrondse tank voor huisbrandolie op het zuidelijke terreindeel is verwijderd. Meer informatie hierover is niet bekend.
- In 1994 is de 10.000 liter ondergrondse huisbrandolietank voor de fabriekshal op het noordelijke terreindeel gereinigd en verwijderd. De omliggende licht verontreinigde grond is destijds ook ontgraven en afgevoerd.
- In 1998 is een vloeistofdichte laad- en losplaats aangelegd op het zuidelijke terreindeel.
- In 1999 zijn de ondergrondse tanks voor ftaalzuurbenzyl-n-butylester (BBP) en di-isobutylftalaat (DIBP) gereinigd en verwijderd.
- In 1999 zijn de bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek beëindigd.

In de milieudossiers van de Omgevingsdienst bevinden zich meerdere stukken waarin wordt aangegeven welke grondstoffen en afvalstoffen binnen de inrichting worden opgeslagen en gebruikt. Hieronder bevindt zich een opsomming van alle grondstoffen die in de milieudossiers zijn aangetroffen

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - Aceton | - Nitrobenzeen |
| - Aethylacetaat | - Perchloorethyleen |
| - Ammoniak | - Trichloorethyleen |
| - Butoxyl | - Butanol |
| - Butylacetaat | - Butyl benzyl ftalaat |
| - Ethyleenglycol | |
| - Formaline | |
| - Glycolzuurbutylester | |
| - Hexileenglycol | |
| - Isopropanol | |
| - Methylethylketon | |
| - Polysolvan 0 | |
| - Methylacetaat | |
| - Toluene | |
| - Dibutylftalaat | |
| - Butylcarbitolacetaat | |
| - Propyleenglycol | |
| - Nitrobenzol | |
| - Kookpuntsbenzine | |
| - Methanol | |
| - Perchloorethyleen | |
| - Trichloorethaan | |
| - Ammoniak | |
| - Benzylbutylftalaat | |
| - Methyleenchloride | |

2.3.2 Afvalstoffen en riolering

In een brief van HB Fuller aan de gemeente Amerongen met aanvullende informatie voor de Hinderwetaanvraag van 1987 wordt een hoeveelheid van 250 kg per jaar naar AVR af te voeren afgewerkte olie genoemd. Ook wordt aangegeven dat het chemisch afval dat het bedrijf produceert tot dan toe in harde kunststof (PE) vaten op het terrein werd opgeslagen voordat het naar TTS Rotterdam werd afgevoerd.

In de gegevens met betrekking tot de Hinderwetaanvraag van 1990 staat aangegeven dat lege vaten en zakken worden afgevoerd naar een stortplaats met stortvergunning, dat het lijmafval wordt afgevoerd naar AVR en dat het slibbezinksel van de afvalwaterzuivering wordt afgevoerd naar rioolwaterzuiveringsinstallatie Veenendaal. In een brief van de lijmfabriek (28 februari 1991) aan omwonenden staat aangegeven dat het afvalwater (van het schoonspoelen van de mixers met water) in vroeger jaren direct op het riool werd geloosd. Vanaf nu (dus 1991) wordt het schoonmaakwater eerst opgevangen in een ondergronds bassin, gezuiverd en dan op het riool geloosd. Volgens de brief wordt op die manier 80% van de lijmrst op deze manier uit het schoonmaakwater gezuiverd en wordt het geloosde water regelmatig gecontroleerd door de Provinciale Waterstaten.

Op 16 maart 1993 heeft de provincie Utrecht aan HB Fuller een vergunning verleend voor het lozen van huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater en koelwater op het rioolstelsel van de gemeente Amerongen. Hierin wordt aangegeven dat in het bedrijf polyvinylacetaat (PVAc) en copolymeren daarvan worden gemengd met een aantal toevoegingen om de juiste lijmsort te verkrijgen. De mixers, zeefzakken en gebruikt materiaal voor het afvullen en ook de vloeren worden regelmatig gereinigd met water. Dit spoelwater heeft een hoge concentratie PVAc. Ook komt er spoelwater vrij bij het reinigen van de opslagtanks. Het spoelwater dat in bezinkputten van het bezinkbare materiaal is ontstaan, wordt verzameld in een buffertank. Van daaruit wordt het afvalwater batchgewijs in een zuiveringsinstallatie gepompt die werkt op basis van het principe coagulatie/flocculatie. Het afvalwater van een week wordt in twee dagen per week op voornoemde wijze behandeld en daarna gecontroleerd geloosd. Het behulp van deze installatie wordt het PVAc voor minimaal 80% uit het afvalwater verwijderd. De betreffende installatie wordt aangemerkt als zijnde "de best uitvoerbare techniek" om het PVAc uit het afvalwater te verwijderen. In de overwegingen ten aanzien van de bezwaren tegen de vergunning geeft de provincie met betrekking tot gechloreerde koolwaterstoffen aan dat voor deze stoffen hetzelfde beleid geldt als voor de andere stoffen die in de bedrijfsafvalstromen zitten: "Enerzijds worden de producten die deze stoffen bevatten vrijwel geheel achtergehouden bij het reinigen van het betreffende materiaal, zodat er niet meer dan een spoor in het geloosde afvalwater voorkomt. Anderzijds is het bedrijf naastig bezig de oplosmiddelen in de betreffende producten te vervangen, zodat deze oplosmiddel-arm c.q. vrij, kunnen worden geproduceerd." In de vergunningseisen zijn maximale concentratienormen opgenomen voor onder andere PVAc (als acetaat), de som van de metalen chroom en zink, VOCL en BTEX ter plaatse van lozingspunt 1. Ook is een bemonsteringsregime opgenomen waarbij het afvalwater minimaal eenmaal per jaar op deze stoffen moet worden geanalyseerd.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de eisen en resultaten van metingen van het afvalwater die het bedrijf heeft laten uitvoeren in het kader van de lozingsvergunning.

Tabel 9.1 Overzicht eisen en resultaten van metingen van het afvalwater

Parameter	Norm	1980	1991	1992	1993	1994	1995	Aanvraag
CZV (mg/l) 6x per jaar	4.000	2.830	2.400	3.971	4.014	2.801	3.724	< norm
CZV (kg)	4.000	1.840	1.907	3.381	3.812	3.169	2.721	< norm
vervuilings waarde	100	39,0	39,8	71,5	80,0	66,5	59,9	< norm
pH	6,5-10	7,2	6,9	6,6	7,3	7,1	7,1	< norm
PVAc (mg/l)	2.000	1.525	1.219	norm vervallen				
PCAc (kg)	1.500	1.086	981	norm vervallen				
BTEX (mg/l)	5	2,79	1,74	0,30	2,30	0,86	0,87	< norm
BTEX (kg)	6	1,95	1,38	0,26	2,18	0,97	0,84	< norm
VOCL (mg/l)	1	2,15	0,43	0,03	0,15	0,45	1,80	< norm
VOCL (kg)	1,2	1,50	0,34	0,02	0,14	0,51	1,32	< norm
Zn+Cr (mg/l)	1	0,08	0,06	0,03	0,10	0,00	0,07	< norm
Zn+Cr (kg)	1,2	0,06	0,04	0,03	0,09	0,00	0,05	< norm

In een brief van de provincie Utrecht aan HB Fuller van 10 april 1995 blijkt dat de samenstelling van het afvalwater niet voldoet aan de vergunningseisen (het chemisch zuurstofverbruik is te hoog). Deze normoverschrijding wordt niet vermeld in bovenstaande tabel. Ook is er volgens hierboven genoemde brief sprake geweest van een calamiteit op 2 juni 1994. Onduidelijk is wat deze calamiteit inhoudt. Het is niet bekend of, en zo ja, welke stoffen er ongecontroleerd in de riolering en/of de bodem terecht zijn gekomen.

In de revisievergunning van 1997 is onder andere als voorschrift opgenomen dat de riolering voor de afvoer van afvalwater of verontreinigd hemelwater vloeistofdicht moet zijn en bestand tegen de daardoor afgevoerde (vloeistof)stoffen.

Een nadere overzichtstekening van de rioleringssituatie is opgenomen in bijlage 5. De riolering en putten liggen op een diepte van 0,6 tot 1,0 -mv.

2.3.3 Gegevens bodemonderzoek en -sanering

Noordelijk terrein lijmfabriek

Volgens het nulsituatie onderzoek van 1998 hebben op het noordelijk terrein geen productie-activiteiten plaatsgevonden. Het ging hier volgens het nulsituatie onderzoek alleen om kantoor en opslag. Het noordelijk terreindeel is daarom als onverdacht beschouwd. Tijdens het nulsituatie onderzoek van 1998 en het eindsituatie onderzoek van 1999 zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt echter dat het grondwateronderzoek op het noordelijk terreindeel zeer beperkt is uitgevoerd. En dat in de onderzoeken geen rekening is gehouden met de brandstoftanks, en het laboratorium als mogelijke potentieel bodembedreigende activiteiten.

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt opgemerkt dat de tanks A, B, C en D zijn verwijderd, dat de bodemkwaliteit toen is gecontroleerd en goedgekeurd. Deze zijn daarom niet meegenomen in het bodemonderzoek van 1998. In het milieudossier van de Omgevingsdienst bevindt zich het KIWA-tankcertificaat van 24 november 1994 van de reiniging en verwijdering van een 10m³ ondergrondse Huisbrandolietank die op het noordelijk terrein lag. Op het certificaat staat aangegeven dat tijdens de sanering een bodemverontreiniging is aangetroffen. Op het analysecertificaat staat aangegeven dat in een mengmonster van de grond een concentratie van 37 mg/kgds aan minerale olie is aangetroffen. Blijkens een offerte aanvraag en een opdrachtbevestiging is er 2 ton vervuilde grond verwijderd en afgevoerd naar Ecotechniek Bodem BV. Opgemerkt wordt dat vergeleken met de huidige normen deze concentratie niet als verontreinigde grond wordt beschouwd.

Het freatisch grondwater stroomt in zuidwestelijke richting. De kans op instroom van een eventuele verontreiniging op de groenstrook afkomstig van het noordelijk terreindeel van de lijmfabriek wordt laag geacht.

Stortlocatie/ aangetroffen bijmengingen met puin e.d.

Volgens het Integraal rapport bodemonderzoeken van 1990 is sprake geweest van een voormalige stortlocatie voordat de lijmfabriek zich aan de Industrierweg Noord vestigde. In de toplaag nabij de pompen is in 1990 tot 1,0 m-mv veel puin aangetroffen waardoor een deel van de boringen niet kon worden doorgezet. De grond is plaatselijk verkleurd en ruikt bij boringen 12 en 18 naar olie. Bij boring 12 is olie in de grond aangetoond met een concentratie van 770 mg/kgds dat lag destijds boven de A-waarde. Vergeleken met de huidige normen was sprake van een overschrijding van de Tussenwaarde en van een aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. In de latere onderzoeken die nabij de pompen zijn uitgevoerd, wordt niets opgemerkt over een eventuele olieverontreiniging.

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt opgemerkt bij de aanleg van het bedrijventerrein de grond is opgehoogd met grond van elders. Tijdens het veldwerk van dit onderzoek zijn tot op een diepte van ongeveer 0,9 m-mv bijmengingen met puin, asfalt, glas en kooldeeltjes aangetroffen. Deze bijmengingen worden toegeschreven aan het ophoogmateriaal. Ook in het eindsituatie onderzoek van 1999 wordt melding gemaakt van puin in de bovengrond tot ongeveer 1 m-mv. Opgemerkt wordt echter dat boring 206 op 1,5 m-mv is gestaakt vanwege puin.

Er wordt in de beschrijving van het aangetroffen puin niet vermeld of daar ook asbestverdacht materiaal bij is aangetroffen. Het onderzoek is echter uitgevoerd in een tijdsperiode voordat er expliciet aandacht werd besteed aan het mogelijk voorkomen van asbest op locaties met veel puin in de grond.

Tijdens het nulsituatie onderzoek zijn enkele mengmonsters geanalyseerd waarin ook deelmonsters van de bovengrond met bijmengingen waren opgenomen. Daarbij zijn maximaal lichte verontreinigingen (overschrijdingen van de toenmalige Streefwaarden) met PAK aangetoond. De concentraties aan zware metalen lagen onder de toenmalige Streefwaarden.

Verontreiniging en sanering ftalaten en PER nabij de dibutylftalaat en toluen pompen

Ter plaatse van de dibutylftalaat en toluenpompen zijn in 1989 verontreinigingen aangetroffen met dibutylftalaat, toluen en PER in de grond en in het grondwater. Lekkages van de pompen wordt genoemd als oorzaak van de verontreinigingen. Dit omdat de hoogste concentraties zijn aangetroffen in de bovenste 1,0 meter. Daarnaast wordt in het historisch onderzoek van 1993 aangegeven dat sprake is geweest van de opslag van PER nabij de pompen.

Op basis van het afperkende bodemonderzoek uit 1989 werd er destijds vanuit gegaan dat de verontreiniging met dibutylftalaat en toluen een beperkte omvang heeft. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek alleen is gericht op de grond en niet op het grondwater. In het saneringsplan van 1992 wordt het grondwater buiten beschouwing gelaten. In 1993 is in totaal 11 m³ verontreinigde grond tot op 1 m-mv ontgraven. In het putwandmonster is een lichte verontreiniging aan ftalaten (DEHP) aangetoond. Getoetst aan de huidige normen is sprake van een overschrijding van de Achtergrondwaarde. Aansluitend is een bodemluchtexttractie voor de koolwaterstoffen (tolueen en PER) uitgevoerd gevolgd door luchtinfiltratie voor de ftalaten in 1994. Deze in situ sanering was gericht op de grond op een diepte van 3 tot 7 m-mv. In de evaluatierapportage van 1996 stelt Tauw dat het resultaat van de in-situ sanering voldoet aan de doelstelling van het saneringsplan, het saneren van de verontreinigingen in de grond tot om en nabij de referentiewaarde. Opgemerkt wordt dat de sanering vooral gericht is geweest op ftalaten en toluen. De verontreiniging met PER is "er bij gesaneerd". Het lijkt er op dat in het nader onderzoek voorafgaand aan de sanering niet goed gekeken is naar de oorzaak van de PER verontreiniging. Het saneringsresultaat met betrekking tot PER is vervolgens gecontroleerd met behulp van mengmonsters. Deze zijn niet geschikt voor onderzoek naar PER. Ook is het grondwater niet meegenomen in het onderzoek en de sanering.

Tijdens het nulsituatie onderzoek (1998) is in het grondwater op 14 m-mv ter plaatse van peilbuis PB1 bij de voormalige pompen een overschrijding van de Streefwaarde voor PER aangetoond. Tijdens het eindsituatie onderzoek van 1999 is hier echter een overschrijding van de Interventiewaarde aangetoond. Ter plaatse van de omringende peilbuizen 208, 210 en 211 (14 m-mv) en peilbuis 210 (17 m-mv) worden in 1999 maximaal overschrijdingen van de Streefwaarde aangetoond. Ook zijn in

1999 bodemluchtmetingen uitgevoerd langs het bedrijfsriooltracé. Daarbij zijn ter plaatse van boringen 206 en 207 op een diepte van 0,8 tot 2,0 m-mv licht verhoogde gehalten in de bodemlucht gemeten. Na analyse van de grond blijkt alleen ter plaatse van boring 206 sprake van een zeer licht verhoogde concentratie PER. De verontreiniging met PER wordt door Tauw gerelateerd aan een mogelijke lekkage van de bedrijfsriolerings of het overlopen van een nabij gelegen rioleringsput. De verontreiniging wordt door Tauw ingeschat als 'niet-ernstig'. Opgemerkt wordt dat wanneer de rioleringsstekening en de boorpuntstekening worden vergeleken er een 'straatput' is ingetekend op ongeveer 10 meter afstand van boring 206 en peilbuis PB1.

De verontreiniging is vanwege de bedrijfsbeëindiging gemeld bij de Milieudienst Zuidoost-Utrecht. Op voorstel van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht heeft HB Fuller een nazorgplan (25 juni 1999, kenmerk B001/3744876/PAA/D01) laten opstellen door Tauw met daarin een monitoringsplan van vijf jaar. Ook heeft HB Fuller de verontreiniging gemeld als zijnde een 'niet-ernstig geval van bodemverontreiniging' bij de provincie Utrecht. Op 15 september 1999 geeft de provincie aan in te stemmen met het nazorgplan. Op 21 oktober 1999 heeft de provincie vervolgens een beschikking afgegeven op de verontreinigingssituatie. De definitieve beschikking is niet in de archiefstukken aangetroffen. De ontwerp-beschikking wel. Daarin stelt de provincie:

- dat sprake is van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging;
- dat het gaat om een bodemverontreiniging die is veroorzaakt na 1987 en dat de veroorzaker daarom wordt verplicht om een monitoringsmaatregel te treffen.

De monitoringsmaatregel betreft de uitvoering van de monitoring zoals beschreven in het nazorgplan van 1999. De provincie geeft niet aan waarom ze de verontreiniging beschouwen als na 1987 veroorzaakt.

Naar aanleiding van het eindsituatie onderzoek van 1999 heeft de Milieudienst Zuidoost-Utrecht op 23 juni 1999 het college van B&W van de gemeente Amerongen geadviseerd om:

- Kennis te nemen van de bodemverontreiniging op het terrein van HB Fuller
- In te stemmen met een saneringswijze waarbij de bodemverontreiniging op natuurlijke wijze wordt afgebroken, een en ander ter beoordeling aan het bevoegd gezag Wbb, de provincie Utrecht
- HB Fuller aansprakelijk te stellen voor de verontreiniging die in gemeentegrond is ontstaan.

Het advies is op 29 juni 1999 door het College overgenomen. Onduidelijk is of de gemeente naar aanleiding van het advies stappen heeft ondernomen naar HB Fuller.

Naar aanleiding van de beschikking is de verontreiniging van 2000 tot 2004 gemonitord. Hieronder is een overzicht opgenomen van de monitoringsgegevens.

Monitoringsgegevens 2000 t/m 2004 (concentraties PER in µg/l)

Jaar	B1	200	208	209	210	211a	211b	212a	212b
	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	17 m-mv	14 m-mv	17 m-mv
1999 ²	74/76	2,4	2,4	0,5	1,1	4,3	0,2	nvt	nvt
2000	68	4,5	10	0,7	19	48/56	0,3	6,2	3,3
2001	54	14	27	1,0	57	44	0,6	18	1,5
2002	91	7,3	18	1,3	43	40	0,8	3,1	0,8
2003	94	13	16	0,9	27	48	5,6	22	3,2
2004	70	30	32	1,1	30	170	26	46	5,9

Ter plaatse van peilbuizen 200, 211a, 211b en 212a is sprake van een toename. Vooral 211a laat een duidelijke toename zien van 4,3 µg/l in 1999 tot 170 µg/l in 2004 (dit is ongeveer 4 keer de Interventiewaarde). Deze peilbuizen liggen stroomafwaarts van B1. Ter plaatse van B1 schommelen de concentraties tussen de 54 en 94 µg/l.

In 2005 heeft overleg plaatsgevonden tussen de provincie en Tauw (nu met de firma Van Veenendaal als opdrachtgever). In het verslag van het overleg staan de volgende punten benoemd:

- Uitvoeren archiefonderzoek naar datum en oorzaak ontstaan Per-verontreiniging (Tauw)

² De gegevens van 1999 zijn afkomstig uit het eindsituatie onderzoek van 1999. Peilbuizen 212a en b bestonden nog niet.

- Verzending relevante stukken uit dossier aan Tauw (Van Veenendaal)
- Archiefonderzoek gemeente Amerongen (Tauw)
- Reproducieren voorgaande rapporten en verzending aan Provincie Utrecht (Tauw)
- Afspraak met grondeigenaar gemeente Amerongen (Tauw)
- Voorstel bodem(lucht)onderzoeksopzet (Tauw)
- Nagaan mogelijkheden tijdelijke beheersmaatregel (Tauw)

In het verslag wordt aangegeven dat op basis van de vatenopslag en het verontreinigingsbeeld de bron van de verontreiniging mogelijk op de groenstrook ten oosten van het bedrijfspand is gelegen. Dit is in eigendom van de gemeente. Met vatenopslag wordt vermoedelijk bedoeld op de opslag van vaten PER nabij de pompen voor dibutylftalaat en toluen (zie integraal bodemrapport 1990). Daarnaast wordt in het verslag opgemerkt dat er onduidelijkheid is of de vatenopslag de enige mogelijke bron is. En of er meer activiteiten op de groenstrook hebben plaatsgevonden. En welke afspraken de gemeente Amerongen hierover had met Fuller.

Onduidelijk is of de actiepunten zijn opgepakt. Het vermoeden is van niet. In het dossier van de provincie bevindt zich nog een mailwisseling tussen de provincie en Tauw (oktober 2005) waarin de provincie aangeeft dat er beter een echte oplossing gezocht kan worden voor de restverontreiniging dan een tijdelijke maatregel. En dat daarvoor eerst een aanvullend historisch onderzoek moet worden uitgevoerd naar de bron van de verontreiniging. Eventueel gevolgd door bodemonderzoek. In maart 2015 geeft mevrouw Van Dijk van de RUD-Utrecht aan dat er sinds 2005 geen stukken meer zijn binnengekomen over de verontreinigingslocatie en dat er ook geen correspondentie of handhaving is geweest vanuit de kant van de provincie of RUD-Utrecht.

Op dit moment staat de locatie bekend onder de Wbb-codes:

1. UT0306/00019, zorgplichtgeval van niet ernstige bodemverontreiniging volgens de beschikking van 21 oktober 1999. In het Bodeminformatiesysteem staat de verontreiniging in tegenstelling tot de beschikking vermeld als een potentieel ernstige verontreiniging met als vervolgactie 'uitvoeren historisch onderzoek'.
2. UT0306/00035, nieuw geval van bodemverontreiniging die als niet ernstig is beschikt, met als vervolgactie 'monitoring'.

Mevrouw Van Dijk geeft op 30 en 21 maart 2015 per e-mail aan dat de Wbb-code UT0306/00035 ten onrechte is aangemaakt en zal worden verwijderd. Op basis van de huidige bekende gegevens zijn er twijfels of de verontreiniging een zorgplichtgeval of een bestaand geval betreft. En als blijkt dat het een bestaand geval betreft, zijn er twijfels of het een ernstig of niet-ernstig geval van bodemverontreiniging betreft. Indien deze twijfels kunnen worden weggelaten met aanvullend bodemonderzoek kan de RUD-Utrecht een nieuwe beschikking nemen en de status van de verontreiniging veranderen. Op basis van de relatief lage concentraties en de diepte van het grondwater ziet de RUD-Utrecht op dit moment geen aanleiding om aanvullend onderzoek te eisen.

In de beschikking van 31 oktober 1999 staat foutief aangegeven dat het gehele perceel van de groenstrook (Amerongen, D, 5543) onder het geval van bodemverontreiniging UT0306/00019 valt. Ook staat in de beschikking aangegeven dat de verontreiniging kadastraal geregistreerd zou worden. Uit raadpleging van het Kadaster blijkt echter dat voor het perceel Amerongen, D, 5543 geen beperkingen bekend zijn in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)

Opvallend is dat bij de grondsanering in 1993 nabij de pompen ter plaatse van de groenstrook in de afgevoerde grond en in het wandmonster bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) is aangetoond. Ook wordt in het evaluatierapport uit 1996 van de in situ sanering door Tauw een opmerking geplaatst dat DEHP in de diepe bodem is aangetroffen. Onduidelijk is op welke meting Tauw hier doelt. Volgens de evaluatierapportage van 1996 zou deze stof niet door de lijmfabriek zijn gebruikt en is het geen afbraakproduct van de wel gebruikte weekmakers (ftalaten). Tijdens het huidige archiefonderzoek door de Omgevingsdienst is deze stof ook niet aangetroffen in de diverse stukken als een grond- of hulpstof voor het productieproces van de lijmfabriek. Wel wordt in het eindsituatie onderzoek van 1999 aangegeven dat de stof ter plaatse van peilbuis 200 (14 m-mv; direct stroomafwaarts van de productiehal) in eerste instantie boven de interventiewaarde wordt gemeten en daarna tot tweemaal toe na herbemonstering niet meer wordt aangetroffen. Alleen de twee herbemonsteringen worden door Tauw als juist beschouwd. In een fax van 18 juni 1999 van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht aan HB Fuller merkt de milieudienst op dat de DEHP is gemeten nabij de locatie in de centrale productiehal waar bij een eerder bedrijfsbezoek scheuren in de 'vloestofdichte vloer' waren geconstateerd. Op basis van bovenstaande lijkt het er op dat DEHP toch als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek in de grond en het grondwater terecht is gekomen.

Buffertank

De buffertank ligt tegen de perceelsgrens met de groenstrook aan. Boring 41 uit het nulsituatie onderzoek ligt tegen de buffertank aan. De ondergrond (4,0 tot 4,5 m-mv) hier is onderzocht op BTEX en VOCL. Er zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Gezien het feit dat in de buffertank het afvalwater van de lijmfabriek werd opgeslagen, is het de vraag of de bodem daarmee voldoende is onderzocht. Het grondwater is niet onderzocht. Een eventuele verontreiniging afkomstig van de buffertank kan zich verspreid hebben naar de groenstrook.

Ondergrondse tanks dibutylftalaat en toluen

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt aangegeven dat de tank voor toluen sinds begin jaren '90 in gebruik is geweest voor de opslag van benzylbutylftalaat. De tank voor dibutylftalaat is sinds 1996 in gebruik voor de opslag van di-isobutylftalaat. Tijdens het nulsituatie onderzoek is een boring (40) geplaatst bij het vulpunt en is de bovengrond tot 0,5 m-mv onderzocht op onder andere toluen en ftalaten. Daar bij is alleen lichte overschrijding van de Streefwaarde voor ftalaten aangetoond.

In 1999 zijn de ondergrondse tanks verwijderd. Tauw heeft de putbodern (3 m-mv) onderzocht op ftalaten en toluen. In het eindsituatie onderzoek van 1999 wordt het analyseresultaat van de putbodern genoemd, er zijn geen verhoogde concentraties toluen of ftalaten aangetoond. Het

grondwater ter plaatse is niet onderzocht op toluene of ftalaten. Gezien de afwezigheid van toluene en ftalaten in de putbodem, wordt de kans op een verontreiniging in de groenstrook afkomstig van de ondergrondse tanks gering geacht.

Ondergrondse HBO-tank en ondergrondse benzinetank met benzinepompinstallatie

Deze voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties zijn, voor zover bekend, nooit onderzocht. De voormalige benzinetank met pompinstallatie bevindt zich onder de nieuwbouw van 2013. Voorafgaand aan de nieuwbouw is wel een bodemonderzoek uitgevoerd, maar dit onderzoek was niet gericht op de deellocatie met de benzinetank en de pompinstallatie.

Gezien de afstand van de tanks en de pompinstallatie tot de groenstrook en de zuidwestelijke grondwaterstromingsrichting wordt de kans op een verontreiniging op de groenstrook afkomstig van deze verdachte deellocaties gering geacht.

Zware metalen in de grond en het grondwater

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt opgemerkt dat in de grondstoffen van HB Fuller, met uitzondering van zink en chroom, geen zware metalen zijn verwerkt. Zink wordt gebruikt in de vorm van zinkstearaat: een zeer hydrofobe, niet wateroplosbare stof. Chroom wordt gebruikt als oplossing in de vorm van Chroom(III)-nitraat. Deze stof wordt aangevoerd in jerrycans en wordt zonder verdere processtap afgevuld in kleinverpakking. Waar deze activiteit plaatsvond is niet teruggevonden tijdens het archiefonderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis B2 in de uiterst noordoostelijke punt van de groenstrook zijn tijdens het nulsituatie onderzoek en het eindsituatie onderzoek voor cadmium en nikkel bij herhaling overschrijdingen van de Tussen- en Interventiewaarden aangetoond. Onduidelijk is waar deze verontreiniging vandaan komt.

2.4 Industrieweg Noord 1

Op 6 maart 1984 heeft de gemeente Amerongen een Hinderwetvergunning afgegeven voor de oprichting van gasflessendepot C. Van Veenendaal. Dit bedrijf is een groothandel in tot vloeistof verdichte gassen.

2.5 Industrieweg Noord 2

Op 5 maart 1958 geeft de gemeente Amerongen een Hinderwetvergunning af voor de oprichting van schroevenfabriek Sanajo aan de Industrieweg Noord 2. Deze locatie bevindt zich ten zuidwesten van de lijmfabriek.

Vanaf augustus 1999 is Alliance Totaaltechniek gevestigd aan de Industrieweg Noord 2. De bedrijfsactiviteiten bestaan uit het assembleren van whirlpool en opslag van elektrotechnische materialen en onderhoudsmiddelen voor zwembaden en serviceonderdelen voor whirlpools en stoomcabines.

2.6 Industrieweg Noord 3

Uit een notitie van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht blijkt dat het terrein per 1 september 1999 door de firma Huisinga gebruikt wordt voor de stalling van auto's. Er vinden geen reparatiewerkzaamheden plaats, ook worden de auto's niet gewassen. Het bedrijfsterrein van de firma Huisinga grenst aan de laad- en losplaats van de firma Van Veenendaal en aan Alliance Totaaltechniek.

Vanaf 2001 is autogaragebedrijf Buijnk op de Industrieweg Noord 3 gevestigd. Er was sprake van reparatiewerkzaamheden en de in pandige opslag van afgewerkte olie, motorolie (bovengrondse tank), accu's en oliefilters.

In 2002 en 2003 is op de Industrieweg Noord 3 een gritstralerij (C. Koelewijn) gevestigd geweest. De werkzaamheden vonden in pandig plaats.

2.7 Industrieweg Noord 4

Op 28 maart 1958 geeft de gemeente Amerongen een Hinderwetvergunning af voor de oprichting van confectiefabriek D.H. de Beer aan de Industrieweg Noord 4. Deze locatie bevindt zich ten zuidwesten van het Hamebo terrein (zuidelijk deel). Op 19 december 1994 zijn twee ondergrondse HBO-tanks

onder KIWA-certificaat gereinigd en afgevuld met zand. Er zijn is hierbij geen bodemverontreiniging aangetroffen. De KIWA-certificaten bevinden zich in het dossier van het streekarchief.

2.8 Industrieweg Noord 6

In 1960 vestigt zich meubelfabriek P. van de Heyden aan de Industrieweg Noord 6. De locatie bevindt zich ten westen van het Hamebo-terrein (zuidelijk deel) aan de overzijde van de Industrieweg Noord. De bedrijfsactiviteiten betreffen machinale houtbewerking. In 1967 vindt uitbreiding plaats. In de tekening wordt melding gemaakt van een lak- en spuitruimte.

In het dossier van het streekarchief en die van de omgevingsdienst bevinden zich bodemonderzoeksgegevens naar aanleiding van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de firma V/d Elst Forklifts:

- Oriënterend onderzoek(wasplaats en OBAS), Centrilab, 311822/890/956, 1991
- Oriënterend onderzoek (algemeen), Centrilab, 314925/68/987, 1991
- Aanvullend onderzoek loodverontreiniging toplaag, Centrilab, 314925/68/987-2, 12 september 1991

In het Oriënterend onderzoek (algemeen) wordt een beschrijving gegeven van de historie van het terrein: 1970-1980 houtverwerkend bedrijf, 1980-1983 handelsfirma reformartikelen, 1983-1991 V/d Elst Forklifts. De activiteiten van dit laatste bedrijf bestonden voornamelijk uit de stalling van vorkheftrucks. Vuile heftrucks werden gewassen op de wasplaats (met oliebenzineafscheider (OBAS)). Het oriënterend onderzoek naar de wasplaats en de OBAS liet geen verontreinigingen zien met olieproducten. Het algemene oriënterend onderzoek gaf aan dat mogelijk sprake was van een verontreiniging met lood in de bovengrond. Uit het aanvullend onderzoek bleek dat geen sprake was van een relevante verontreiniging met lood.

In 1998 en 2002 is in opdracht van Grepu Vastgoed bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een geplande eigendomsoverdracht en het voornemen om het pand te slopen en hier vijf bedrijfspanden inclusief bedrijfswoningen te bouwen. Het gaat om:

- Verkennend bodemonderzoek aan de Industrieweg Noord 6a-6c te Amerongen, Kuiper&Burger, PB02087_d01, 11 april 2002;
- Verkennend onderzoek, Kuiper&Burger, PB98107/D1, 5 mei 1998;

Hierbij zijn hooguit licht verhoogde concentraties lood, kwik, minerale olie en PAK aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Het onderzoek gaf geen aanleiding tot verder onderzoek.

Volgens het historisch onderzoek van 1998 is op de locatie sprake geweest van:

- Agrarisch gebruik als tabaksland;
- Meubelfabriek Van der Heijden;
- Van der Elst Forklifts;
- Stichting Goedwerk (opslag van een wereldwinkel) en firma InstruVet (opslag en vervaardiging veterinaire producten).

2.9 Industrieweg Noord 7

In 1960 vestigt zich Handelsmaatschappij EJO aan de Industrieweg 7. Dit perceel is kadastraal bekend Amerongen, D, 2706 (ged.). De locatie bevindt zich ten zuiden van het Hamebo-terrein (zuidelijk deel). EJO is een fabriek voor verpakte levensmiddelen.

2.10 Industrieweg Noord 14

In de brieven aan HB Fuller Nederland BV wordt door de Omgevingsdienst aangegeven dat het om de terreinen Industrieweg Noord 1, 12, 14,16 en 18 gaat.

2.11 Industrieweg Noord 16

In de brieven aan HB Fuller Nederland BV wordt door de Omgevingsdienst aangegeven dat het om de terreinen Industrieweg Noord 1, 12, 14,16 en 18 gaat.

In 2008 heeft de Omgevingsdienst een melding in het kader van het Activiteitenbesluit ontvangen voor het oprichten van een brandweerkazerne aan de Industrieweg Noord16.

3. Conclusies archiefonderzoek

3.1 PER verontreiniging

Ter hoogte van de voormalige pompen van de lijmfabriek voor toluen en dibutylftalaat op de groenstrook is sprake van een verontreiniging met PER in het grondwater. De verontreiniging lijkt toe te zijn genomen en zich te hebben verspreid in de periode 1999-2004. Het is niet uitgesloten dat zich nog een 'bron' voor PER in de grond bevond/bevindt waar deze toename en de verspreiding aan is te wijten. Mogelijke bekende oorzaken voor de PER verontreiniging zijn de opslag van PER ter plaatse (werd hier PER overgegoten in kleinere vaatjes?) en de bedrijfsriolering.

Door onduidelijkheid over de oorzaak van de PER verontreiniging is het moeilijk in te schatten of en waar zich PER in de (boven)grond bevindt, en of dit een risico vormt voor het gebruik van de groenstrook (bijvoorbeeld bij graafwerkzaamheden). De huidig bekende concentraties in de grond en het grondwater wijzen vooralsnog niet op onaanvaardbare milieuhygiënische risico's.

De lijmfabriek heeft de verontreiniging destijds gemeld bij de Milieudienst Zuidoost-Utrecht. De milieudienst heeft in 1999 de gemeente Amerongen geadviseerd de lijmfabriek aansprakelijk te stellen voor de verontreiniging. Het is niet bekend of dat ook daadwerkelijk is gebeurd.

De provincie Utrecht heeft in 1999 per beschikking beoordeeld dat de verontreiniging een 'niet-ernstig' zorgplichtgeval betreft. De RUD Utrecht constateert nu (namens de provincie) dat zij op basis van de relatief lage concentraties uit 2004 en diepe grondwaterstand geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's verwachten en daarom geen verder onderzoek zal eisen. Alleen indien op basis van nieuw onderzoek blijkt dat de beschikking niet voldoet, zal de RUD Utrecht een nieuwe beschikking nemen.

De gemeente is eigenaar van de groenstrook. Als de oorzaak van de verontreiniging zich in de groenstrook bevindt, is de gemeente eigenaar van de verontreiniging. Mocht uit onderzoek blijken dat toch sprake is van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's, en daarmee van een noodzakelijke en spoedeisende sanering, dan is de gemeente verantwoordelijk voor de sanering.

Indien er in de directe omgeving van de verontreiniging een grondwateronttrekking plaatsvindt moet de initiatiefnemer rekening houden met de verontreiniging met betrekking tot risico's als gevolg van contact met verontreinigd grondwater.

3.2 Stortlocatie en/of ophooglaag

Het huidige industrieterrein is in het verleden mogelijk in gebruik geweest als stortlocatie en/of er is bodemvreemde grond opgebracht. In de bovengrond tot 1 m-mv ter plaatse van de beoogde boomgaard zijn diverse bijmengingen aan onder andere puin en kooldeeltjes aangetroffen. Ook is nabij de voormalige pompen olie in de bovengrond aangetroffen. Op sommige plekken zijn boringen gestuit op puin.

Als er sprake is van een stortlocatie, dan is een meter schone leeflaag voldoende om onaanvaardbare milieuhygiënische risico's te voorkomen. Op dit moment is het volgende bekend van de bovenste meter ter plaatse van de beoogde boomgaard:

- Er is na de sanering van 1993 nog een lichte verontreiniging met ftalaten in de grond aanwezig.
- Mogelijk is na de sanering van 1993 nog een of meerdere spots met PER in de grond achtergebleven.
- Er is plaatselijk een spot met minerale olie aangetroffen;
- Er bevindt zich onder andere puin in de grond. Op basis daarvan wordt de bovengrond als asbestverdacht beschouwd.
- De algemene bodemkwaliteit kan als licht verontreinigd met zware metalen en PAK worden beschouwd.

3.3 Bodembedreigende voormalige activiteiten lijmfabriek

De buffertank en de riolering zijn niet voldoende onderzocht om te kunnen concluderen of deze hebben geleid tot bodemverontreiniging. Een eventuele verontreiniging kan zich hebben verspreid naar de groenstrook. De verontreiniging kan bestaan uit vrijwel alle stoffen die door de lijmfabriek zijn gebruikt. Een eventuele verontreiniging zal zich in de ondergrond en/of het grondwater bevinden. Een belemmering voor het gebruik van het terrein als boomgaard, wordt daarom vooralsnog niet verwacht, maar kan ook niet worden uitgesloten.

3.4 Zware metalen in het grondwater

In de uiterst noordoostelijke punt van de beoogde boomgaard zijn matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel en cadmium in het grondwater aangetoond. Onduidelijk is waar deze stoffen vandaan komen. Het grondwater bevindt zich op ruim 12 meter diepte en halverwege de beoogde boomgaard is slechts sprake van licht verhoogde concentraties. Op basis hiervan wordt geen belemmering verwacht voor het gebruik van de boomgaard door deze verhoogde concentraties in het grondwater.

3.5 Invloed bodemkwaliteit groenstrook vanuit de omgeving

Er wordt verder geen invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de groenstrook vanuit de directe omgeving.

4. Aanbevelingen

4.1 Boomgaard

Op basis van het archiefonderzoek kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik van de groenstrook als boomgaard.

Er wordt daarom aanbevolen bodemonderzoek uit te voeren naar:

- De verontreiniging met PER in de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige pompen.
- Ftalaten in het grondwater ter hoogte van de voormalige pompen.
- Een eventuele verontreiniging met PER en ftalaten in de grond en het grondwater langs de voormalige bedrijfsriolering en de buffertank (met name waar deze was aangesloten op het riool). En glycolen en zware metalen, BTEX en acetaat in het grondwater.
- Een eventuele verontreiniging met PER in de grond en het grondwater ter plaatse van het gebied dat in het Historisch onderzoek van 1993 door Tauw is aangewezen als opslaglocatie.
- De stortlocatie/ophooglaag. Dit betreft de bovenste meter over de gehele beoogde boomgaard. Daarbij zijn asbest, minerale olie, PAK en zware metalen de te verwachten verontreinigende stoffen.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten ter beschikking te stellen aan de RUD-Utrecht voor de actualisatie van de bodeminformatie over deze locatie. Voor een actualisatie of herziening van de beschikking van 1999 moet naast bovengenoemd aanbevolen onderzoek ook een afperking van de PER-verontreiniging in het grondwater plaatsvinden in stroomafwaartse richting en naar de diepte. Indien tijdens het bodemonderzoek blijkt dat er inderdaad een PER-verontreiniging in de grond en/of het grondwater zit die nalevert, wordt aanbevolen dit afperkende onderzoek uit te voeren. De bron zit dan namelijk op gemeenteground, waardoor de gemeente verantwoordelijk is voor de verontreiniging. Bij afwezigheid van een dergelijke bron is afperkend onderzoek niet noodzakelijk. Herziening van de beschikking is in dat geval ook niet noodzakelijk, deze is namelijk al 'niet-ernstig'.

4.2 Tuinen en knuffelweide

Op basis van het archiefonderzoek wordt er geen bodemverontreiniging als gevolg van voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de tuinen en de knuffelweide. Het is niet uitgesloten dat de PER-verontreiniging nabij de voormalige pompen van de lijmfabriek zich heeft verspreid tot aan de tuinen. Daarom wordt aangeraden de omgeving van de 'grens' tussen de beoogde boomgaard en de tuinen mee te nemen in het onderzoek.

Er is geen nader archiefmateriaal aangetroffen over de stortlocatie/ophooglaag die zich ter plaatse van de beoogde boomgaard bevindt. Het is niet uitgesloten dat de tuinen en/of de knuffelweide zich ook (deels) ter plaatse van de stortlocatie/ophooglaag heeft bevonden. Uit het onderzoek naar de bovenste meter van de beoogde boomgaard moet blijken of er naar aanleiding van de stortlocatie/ophooglaag milieuhygiënische risico's te verwachten zijn. In dat geval wordt aanbevolen het onderzoek uit te breiden naar de tuinen en de knuffelweide. Vooralsnog is dit echter niet nodig.

Bijlage 1. Ligging groenstrook en directe omgeving



Kadastrale kaart met daarin in blauw aangegeven de groenstrook tussen het bedrijfsterein aan de Industrieweg Noord en de woningen aan de Prins Bernhardlaan 10 t/m 48.



Luchtfoto 2007 van de groenstrook en de directe omgeving.

Bijlage 2. Overzicht geraadpleegde bronnen

- Het bodeminformatiesysteem en het bodemarchief van de Omgevingdienst regio Utrecht
- Het milieuarchief van de Omgevingsdienst regio Utrecht
- Het milieuinformatiesysteem van de Omgevingsdienst regio Utrecht (SquitXO; de aanvullende informatie die zich hierin bevindt ten opzichte van het milieuarchief heeft alleen betrekking op de periode ná 1 juli 2014)
- Het Historisch bodembestand (HBB) uit 2005 van de provincie Utrecht
- Het bodemarchief van de provincie Utrecht (in beheer bij de RUD Utrecht)
- Het bodemloket van de provincie Utrecht en het landelijke bodemloket
- Topografische kaart 39B Doorn/Wijk bij Duurstede 1958, 1977, 1985, 1990
- Luchtfoto Utrechtse Heuvelrug 2007

Milieuarchief ODRU

1. Industrieweg Noord 3, Gritstralerij C. Koelewijn (2002/)
2. Bodemonderzoeken/-rapporten Industrieweg Noord 6 (1991/)
3. Industrieweg Noord 3, automobielbedrijf Buijnk
4. Industrieweg Noord 1b, gasflessendepot C. van Veenendaal beheer B.V.
5. Industrieweg Noord 1 (1986-1992) HB Fuller Productie van Lijmen
6. Industrieweg Noord 1 (1990-1996) HB Fuller Productie van Lijmen
7. Industrieweg Noord 1 HB Fuller Productie van Lijmen (1997/), deel 1 van 3
8. Industrieweg Noord 1 HB Fuller Productie van Lijmen (1997/), deel 2 van 3
9. Industrieweg Noord 1 HB Fuller Productie van Lijmen (1997/), deel 3 van 3
10. Industrieweg Noord 14, HB Fuller Productie van Lijmen (1997/)
11. Industrieweg Noord 16, HB Fuller Productie van Lijmen (1997/)

Archief RUD-Utrecht (ontvangen op 25 februari 2015)

1. Mailwisseling tussen Tauw en de provincie Utrecht van oktober 2005 over de voorgestelde acties door Tauw.
2. Verslag overleg van 28 september 2005 tussen Tauw en de provincie opgesteld door Tauw op 3 oktober 2005, M001-4419431CSR-sbk-V01-NL;
3. Brief Tauw Milieu BV aan de provincie Utrecht met kenmerk L002-4394752CSR-jmm-V01-NL, 28 juli 2005 met daarin opgenomen de brief van Tauw Milieu BV aan Van Veenendaal met kenmerk L001-4394752CSR-jmm-V01-NL van 15 juni 2005. In de laatste brief doet Tauw een voorstel tot een vervolgaanpak (sanering) in plaats van het voortzetten van de huidige monitoring.
4. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-4348626HWP-D01 -D, 10 september 2004;
5. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-4290505HWP-D01-D, 13 juni 2003;
6. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-4230612HWP-D01-D, 28 juni 2002;
7. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-3955931 HWP-D01-D, 25 oktober 2001;
8. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv B007-3837718HWP-D01-D, 23 augustus 2000;
9. Eindsituatie-onderzoek bedrijfsterrein HB Fuller, Industrieweg noord 1 te Amerongen, Tauw Milieu BV, 3744876, 5 juli 1999
10. Aantekeningen (uit 2005?) medewerker provincie Utrecht met betrekking tot de dan bekende verontreinigingsgegevens en de beschikking van 1999.
11. Amerongen, nulsituatie onderzoek HB Fuller Nederland B.V., Tauw Milieu BV, 3605949, 19 augustus 1998
12. Evaluatierapportage in-situ sanering voormalige toluen- en dbp-pompen HB Fuller Amerongen, Tauw Milieu bv, R3276384.T02, februari 1996
13. Saneringsplan Dibutylftalaat- en toluentanks, Tauw Infra Consult bv, R3208168.R01/CGP, maart 1992
14. Integraal rapport bodemonderzoeken HB Fuller bv, Tauw Infra Consult bv, 3136171.B01/AHB, juli 1990

Archief Regionaal Historisch Centrum Zuidoost-Utrecht te Wijk bij Duurstede

T00263, Inventaris van het archief van het Gemeentebestuur van Amerongen (1936-2005):

- Stukken betreffende bodemonderzoeken en –saneringen (1987-2005)
 1. 2604 (1992-1999) Industrieweg Noord 1³
 2. 2605 (1987-1992) Industrieweg Noord 6
- Stukken betreffende de vestiging en uitbreiding van industrie (1910-1982)
 1. 2508, Industrieweg Noord 1, Handelsmaatschappij HAMEBO (1959-1963)
 2. 2509, Industrieweg Noord 1-12-18, Handelsmaatschappij Hamebo (1970)
 3. 2510, Industrieweg Noord 1-12-18, Handelsmaatschappij Hamebo (1979)
 4. 2511, Industrieweg Noord 2, Schroevenfabriek (1957)
 5. 3200, Industrieweg Noord 3, Assemblagefabriek en opslagplaats (1999)
 6. 2512, Industrieweg Noord 4. Kledingfabriek (1958)
 7. 2513, Industrieweg Noord 6, Meubelfabriek(1959)

Historisch bodembestand versie 2005

Industrieweg Noord 1, NSX-score 475

BSB-tabblad

HB Fuller Nederland BV (lijm- en plakmiddelenfabriek, slijp- en polijstmiddelenfabriek, zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelenindustrie, BSB exitcode SAN

C. van Veenendaal BV ((lijm- en plakmiddelenfabriek, slijp- en polijstmiddelenfabriek, zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelenindustrie, BSB exitcode DUB

HBB2

Hamebo NV Industrie en Handelsmij

Oud adres Industrieweg 7, kadastraal bekend: D, 3040, 3243, 32

- Benzineservicestatio (start 1963 – eind ?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1979- eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1997- eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1971- eind?)
- Harsstokerij, HBO-tank (og) (start 1978-eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1987- eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1961- eind?)

Ejo NV Handelsmaatschappij

Oud adres Industrieweg 7, kadastraal bekend: D, 2706

- Voedingsmiddelenfabriek n.e.g. (start 1960- eind?)

Industrieweg Noord 1b, NSX-score 343

BSB-tabblad

C. Van Veenendaal BV, transportbedrijf, exitcode NRL

MIS-tabblad

C. Koelewijn

- metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf

C. van Veenendaal BV

- onverdachte activiteit (groothandel gasflessendepot)

Industrieweg Noord 2-2a, NSX-score 222

Oud adres Industrieweg Noord 2, kadastraal bekend D, 2706

Sanajo

- Bouten, schroeven- en moerenfabriek (start 1958- eind?)

³ In dit dossier bevindt zich het Historisch onderzoek van Tauw met kenmerk B3231887/I01/GAL van 1 april 1993. Een exemplaar is ter informatie en ter archivering doorgestuurd naar de RUD-Utrecht.

Industrieweg Noord 3, NSX-score 111

C. van Veenendaal BV (gasflessendepot)

Autoreparatiebedrijf Automobielbedrijf Buijnk (autoherstelinrichting)

Elektrotechnisch installatiebedrijf Allianse Totaaltechniek (elektrotechnisch installatiebedrijf)

Industrieweg Noord 3c, NSX-score 9

Autoparkeer- en stallingsbedrijf Huisinga (opslag goederen (auto's)) (start?)

Industrieweg Noord 4, NSX-score 34

Kadastraal bekend D, 2706

D.H. de Beer

- kledingindustrie (start 1958)

Industrieweg Noord 4c, NSX-score 0

Sport- en gezondheidscentrum

- sportschool

Industrieweg Noord 4d, NSX-score 0

C.B.U. BV

- goederenopslagplaats

Industrieweg Noord 6, NSX-score 146

P.V.D. Heyden, Industrieweg Noord 6

- houtmeubelfabriek (start 1960)

Industrieweg Noord 6a, NSX-score 267

Ned. Imp. Vereniging voor alternatieve handel, BSB-exitcode BAG

- machine- en apparatenreparatiebedrijf
- transportmiddelenfabriek n.e.g.

Industrieweg Noord 6c, NSX-score 0

Instruvel BV, Industrieweg Noord 6c

- onverdachte activiteit, BSB-exitcode BAG
- groothandel

Industrieweg Noord 12, NSX-score 0

Van Es Bed- en badmode

Bijlage 3. Overzicht ontwikkeling Industrierrein vanaf eind jaren '50

Kaartmateriaal afkomstig van de Topografische kaart 39b



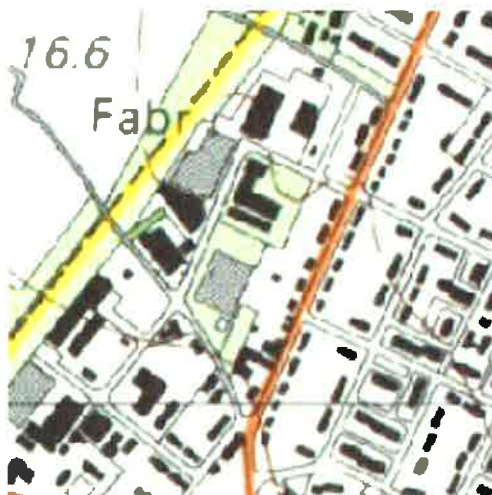
1958



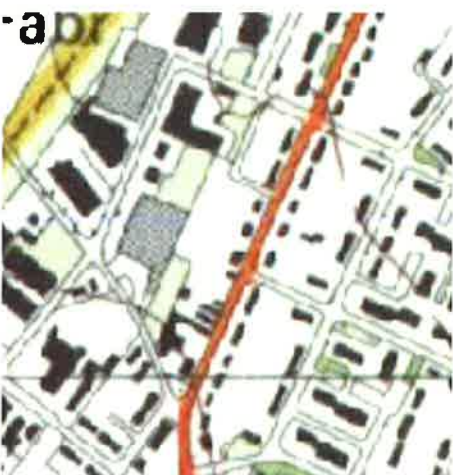
1966



1977

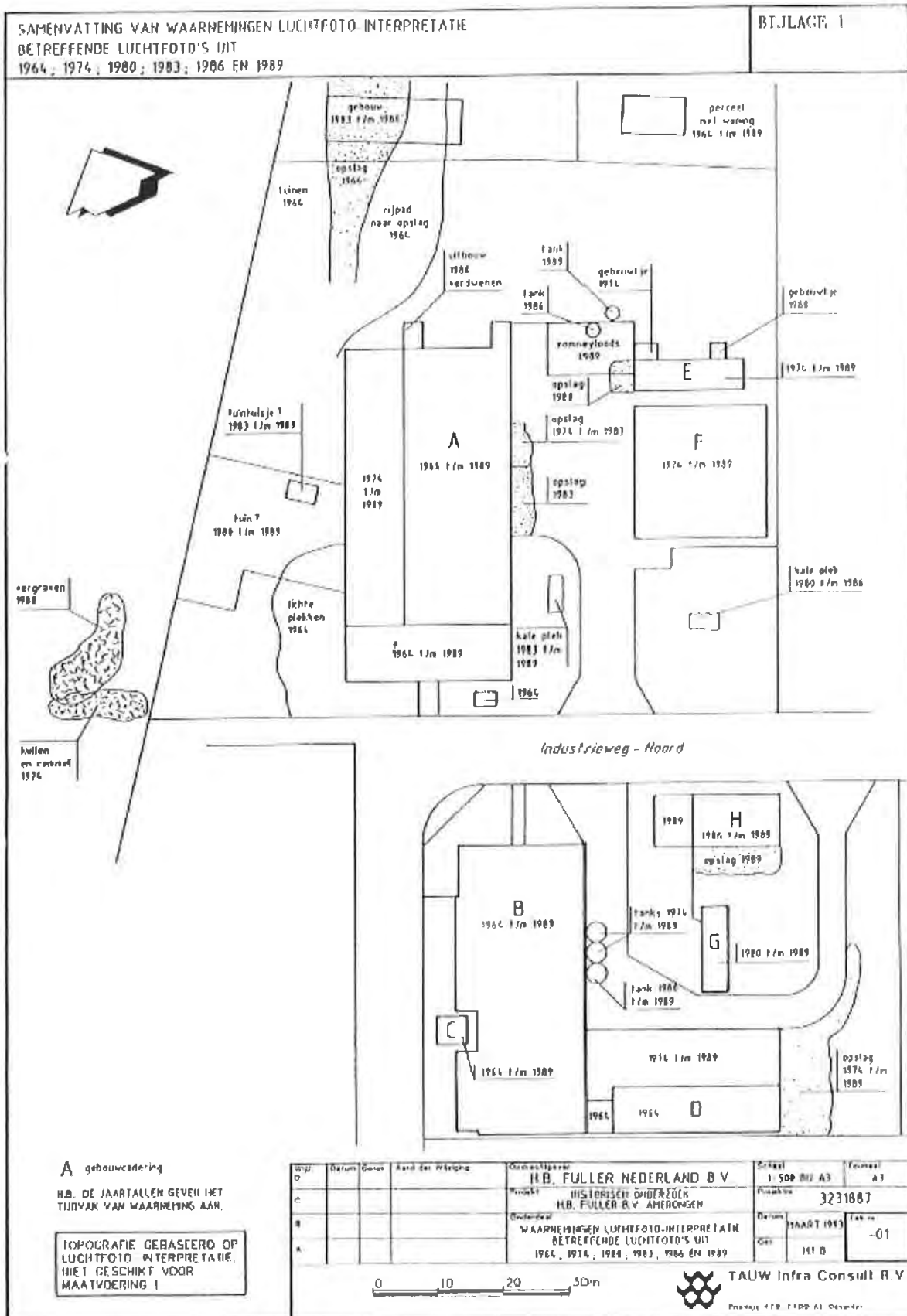


1985

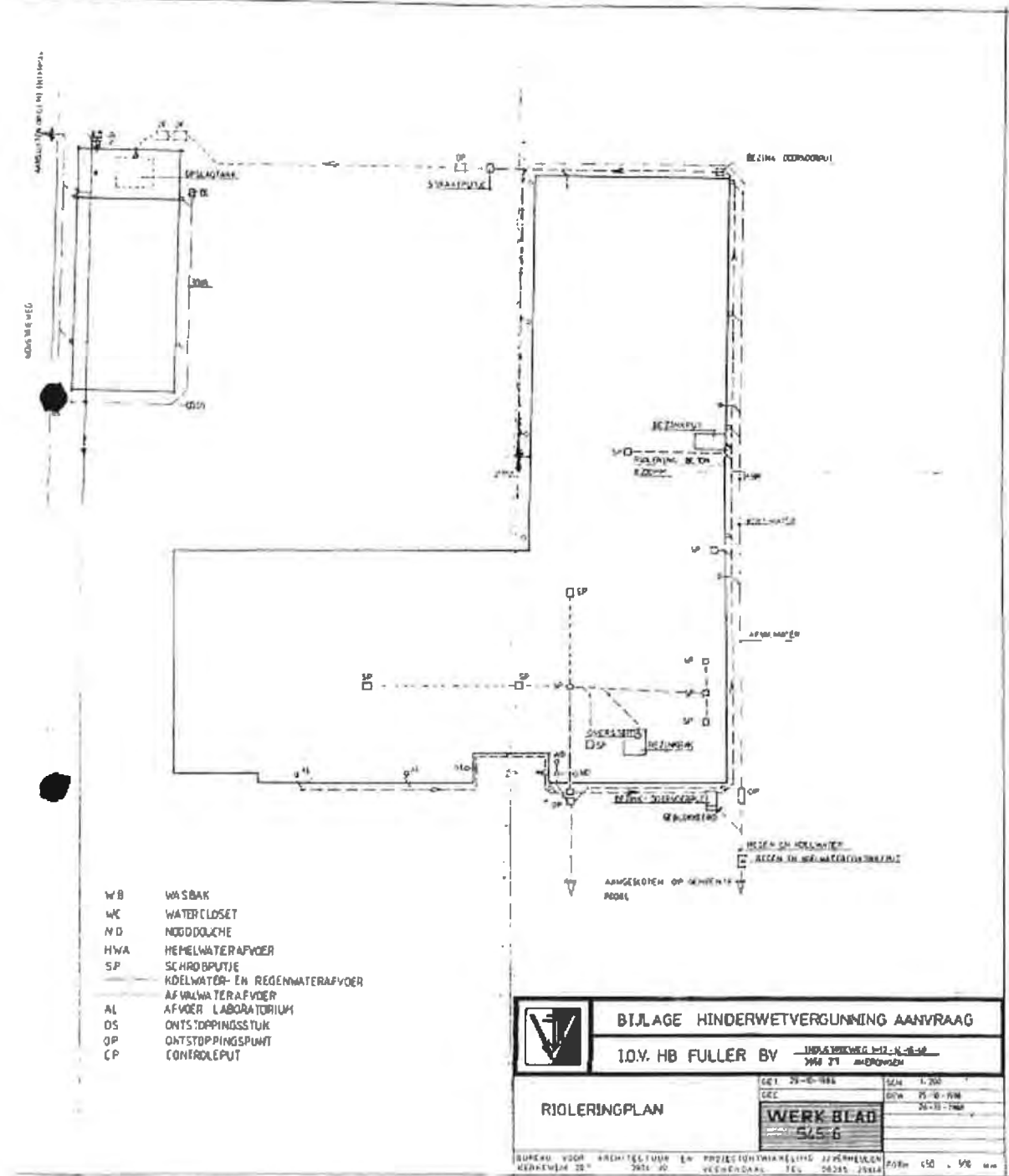


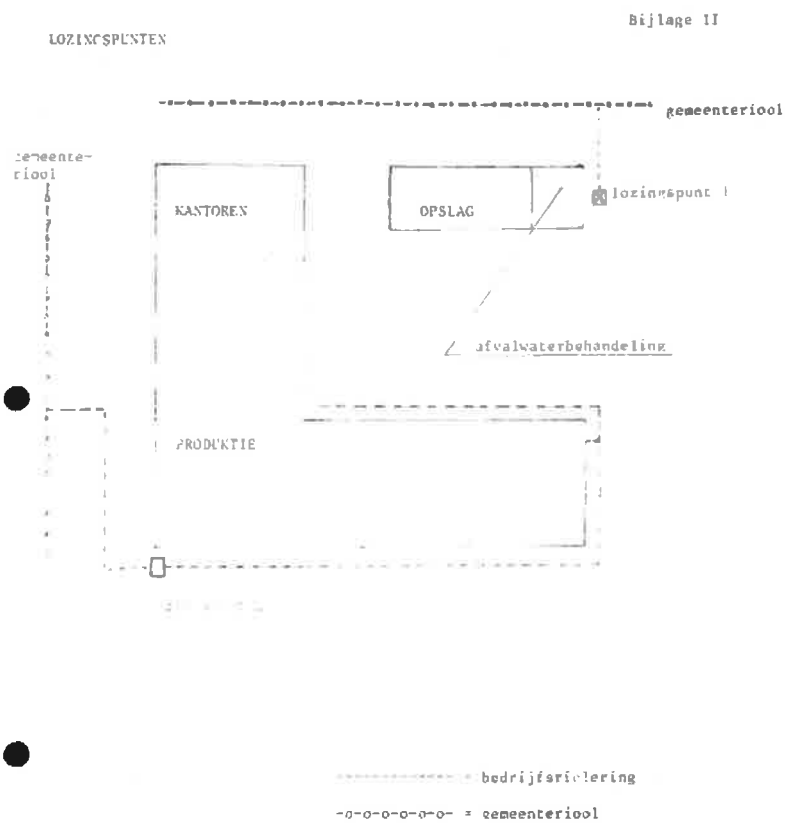
1990

Bijlage 4. Samenvatting luchtfoto-interpretatie (1964-1989) Historisch onderzoek Tauw 1993



Bijlage 5. Overzichtstekeningen rioleringsituatie





Tekening rioleringsplan met ligging buffertank

Bijlage 6. Specifieke informatie over de bedrijfsvoering van HB Fuller anno 1996

In het rapport van Tauw van 20 januari 1997 behorende bij de concept-vergunningsaanvraag Wet milieubeheer zijn de werkzaamheden van de lijmfabriek en de opslag van de diverse grond- en hulpstoffen beschreven. De informatie in deze bijlage is afkomstig uit dit rapport.

Beschrijving werkzaamheden

In de productie-afdeling vonden de volgende werkzaamheden plaats:

- Het fabriceren van watergedragen producten
- Het afvullen van (watergedragen) handelsproducten.

Het geproduceerde volume bestaat voor ca. 80% uit :

- De fabricage van watergedragen lijmen op basis van met name dispersies van polyvinylacetaat.

Het overige volume (20%) bestaat uit:

- Afvullen/ompakken van watergedragen lijmen, die als gereed product worden aangekocht;
- Fabricage van aluminium-zoutoplossing, die als verharder voor watergedragen lijmen gebruikt worden
- Het afvullen van kleine hoeveelheden, niet-brandbare producten, ten behoeve van de lijmverwerkende industrie (vb. houtverwerkende industrie, automobielinindustrie en papier- en verpakkingindustrie).

Op gezette tijden worden de mengketels en de apparatuur met water gereinigd. Het spoelwater wordt via de bedrijfsriolering in een bufferput verzameld. Het afvalwater bevat circa 1 à 2% lijmresten (resten dispersie). Het afvalwater wordt in eigen beheer gezuiverd.

Opslagfaciliteiten grond- en hulpstoffen

Grond- en hulpstof	Bulkvoorraad	Gebruiks-/dagvoorraad
Basisdispersies	bovengronds in tanks (gebouw 1)	direct dosering naar menger
Weekmakers	ondergronds in tanks (bedrijfsterrein)	direct dosering naar menger
Vulstoffen	gebouw 5	stellingen dichtbij mengers
Oplosmiddelen	gebouw 4 (indien nodig)	oplosmiddelenkuis
Overige polymeerstoffen (vast)	Stellingen in productie-afdeling (gebouw 1)	EX-mengerruimte (explosie beveiligde apparatuur)
Overige stoffen	corrosieve, brandgevaarlijke en sterk reactieve stoffen	direct in menger
	Overige: gebouw 1 of in stellingen productie afdeling	in stellingen dicht bij menger

Perchloorethyleen (PER) wordt gescheiden van andere oplosmiddelen bewaard en verwerkt

De inkoop van 1,1,1-trichloorethaan is vanaf oktober 1994 gestaakt. De voorraad is opgemaakt en de productie van lijmen met 1,1,1,-trichloorethaan is gestaakt. Het bedrijf heeft tot doel per 1 december 1997 de inkoop van perchloorethyleen te vermijden en het verbruik voor 1 januari 1998 te beëindigen. Uit een overzicht in het rapport blijkt dat in de periode 1990-1996 ongeveer 25.500 kg aan trichloorethaan en perchloorethyleen door de lijmfabriek is aangekocht.

In het productieproces wordt sinds juni 1995 geen ammoniak meer gebruikt.

Tot oktober 1994 voerde de lijmfabriek ook (ontvlambare) lakken en beitsen voor de industrie in

Zink wordt in de vorm van zinkstearaat toegevoegd als grondstof in één product. Zinkstearaat is een hydrofobe stof met een vrijwel verwaarloosbare oplosbaarheid in water. Verspreiding wordt voorkomen door onder andere hergebruik van spoelwater. Daarnaast laten resten van het product zich goed uitvlokken, waardoor het geëmitteerde zinkstearaat via het slib wordt afgevoerd.

Chroom wordt gebruikt als chroom(III)nitraat oplossing in water. Er is slechts minimaal verlies naar het afvalwater toe door incidenteel schoonmaken van de afvalapparatuur.

Ten aanzien van ammoniakemissies zou het enige emissie punt in de waterzuivering kunnen zijn. Om de emissies te bepalen is in 1991 door de fa. Drager een meting uitgevoerd in de buffertank, Ammoniak werd hierin niet aangetoond.

Over de emissie van vluchtige organische stoffen wordt het volgende vermeld:
Het productieverlies bedraagt maximaal 1%. Dit wordt afgevoerd in het slib en het (vaste) lijmafval (=uitval).

Tabel 10.1 Overzicht afgevoerde hoeveelheden afval in 1996

Afval	Herkomst	Hoeveelheid per periode	Hoeveelheid max. in voorraad	Afvoertreq. per jaar	Inzamelaar	Wijze van opslag
bedrijfsafval (incl. huish.)	productie	5 m ³ /wk	ca. 5 m ³	52	BFI	container 5 m ³
zuiveringsslib	zuiveringsinstallatie afvalwater	500 kg/wk	ca. 5 m ³	4 à 5	ATM	retour container 1 m ³
water	productie	max 1000 m ³ /jaar	25 m ³	150	RWZI	bufferput
gevaarlijk afval	restproducten *) kwal.lab.	10.000 kg/j	5.000 kg	2	TTS AVR	PE vaten 80 l en 120 l
papierafval	kantoor	1.000 kg/j	200 kg	5	particulier	dozen

*) Een groot deel van het gevaarlijke afval is afkomstig van restproducten en afgekeurde producten van de expeditie. Slechts een klein deel van het gevaarlijke afval is afkomstig uit de productie.

Bodembeschermende maatregelen

In het overzicht uit het rapport van Tauw van 20 januari 1997 behorende bij de vergunningsaanvraag Wet milieubeheer is een overzicht gegeven van de bodembeschermende maatregelen die in de loop der tijd door de lijmfabriek zijn genomen:

- De opslagplaats van producten (gebouw 2) is voorzien van een betonvloer met een opstaande rand om uitvloeijing van vloeistof naar de bodem of naar buiten te voorkomen;
- Vaten met oplosmiddelen mogen uitsluitend in de oplosmiddelenkuis worden gebruikt. De vaten staan op een lekbak;
- De pompput bevindt zich nu (1997) in gebouw 1. Onder het afvalpunt is een lekbak aanwezig.
- De twee ondergrondse tanks met weekmakers zijn KIWA gekeurd en voorzien van een lekdetectiesysteem. Het grondwater wordt gemonitord.
- Er is altijd een medewerker van de lijmfabriek aanwezig bij het lossen van grondstoffen.

Een overzichtstekening uit het rapport van Tauw van 20 januari 1997 van de lijmfabriek is opgenomen in bijlage

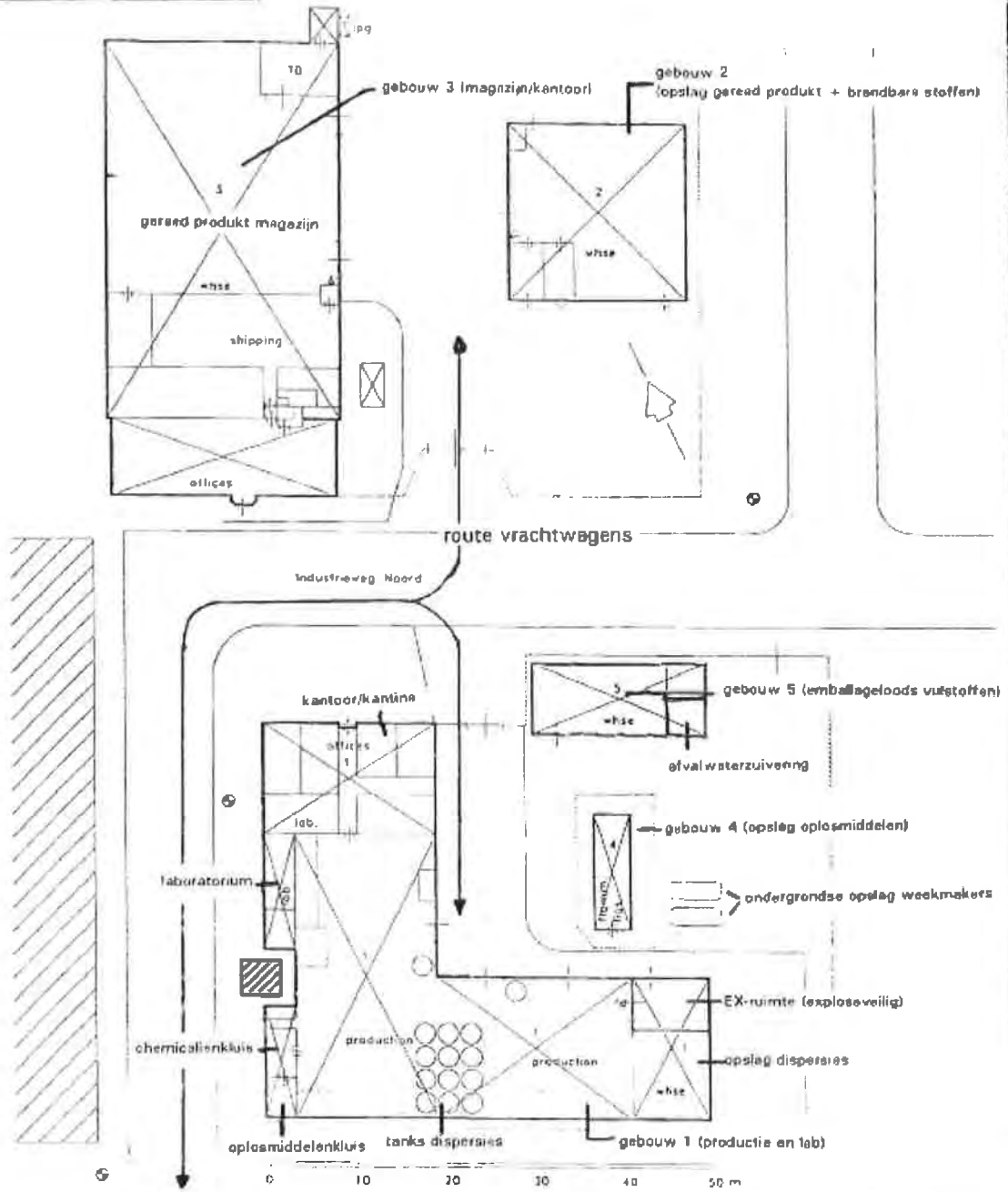
Voorschriften revisievergunning 1997 met betrekking tot bodemonderzoek

De door de lijmfabriek overlegde bodemgegevens gaven niet voldoende inzicht in de nulsituatie van de bodem. Daarom is door de Milieudienst Zuidoost-Utrecht in de beschikking gevraagd om een nulsituatie onderzoek conform de destijds geldende norm met daarbij een peilbuis die representatief is voor de gehele locatie. Het grondwater moest volgens de beschikking jaarlijks worden gecontroleerd op vluchtige aromaten, vluchtige halogenen, ftalaten, zware metalen, cyanide-verbindingen en ketonen (aceton). Bij beëindiging van de bedrijfsactiviteiten waarvoor de vergunning is verleend, moest het nulsituatie onderzoek worden herhaald door het nemen van grond- en/of grondwatermonsters. Bij een redelijk vermoeden van en/of een geconstateerde bodemverontreiniging zowel binnen als buiten de inrichting moest onderzoek worden uitgevoerd naar de aard, mate en omvang van de verontreiniging.

De onderzoeksopzet van het nulsituatie onderzoek van 1998 en het eindsituatie onderzoek van 1999 zijn beide afgestemd met de Milieudienst Zuidoost-Utrecht.



BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING GEBOUWEN

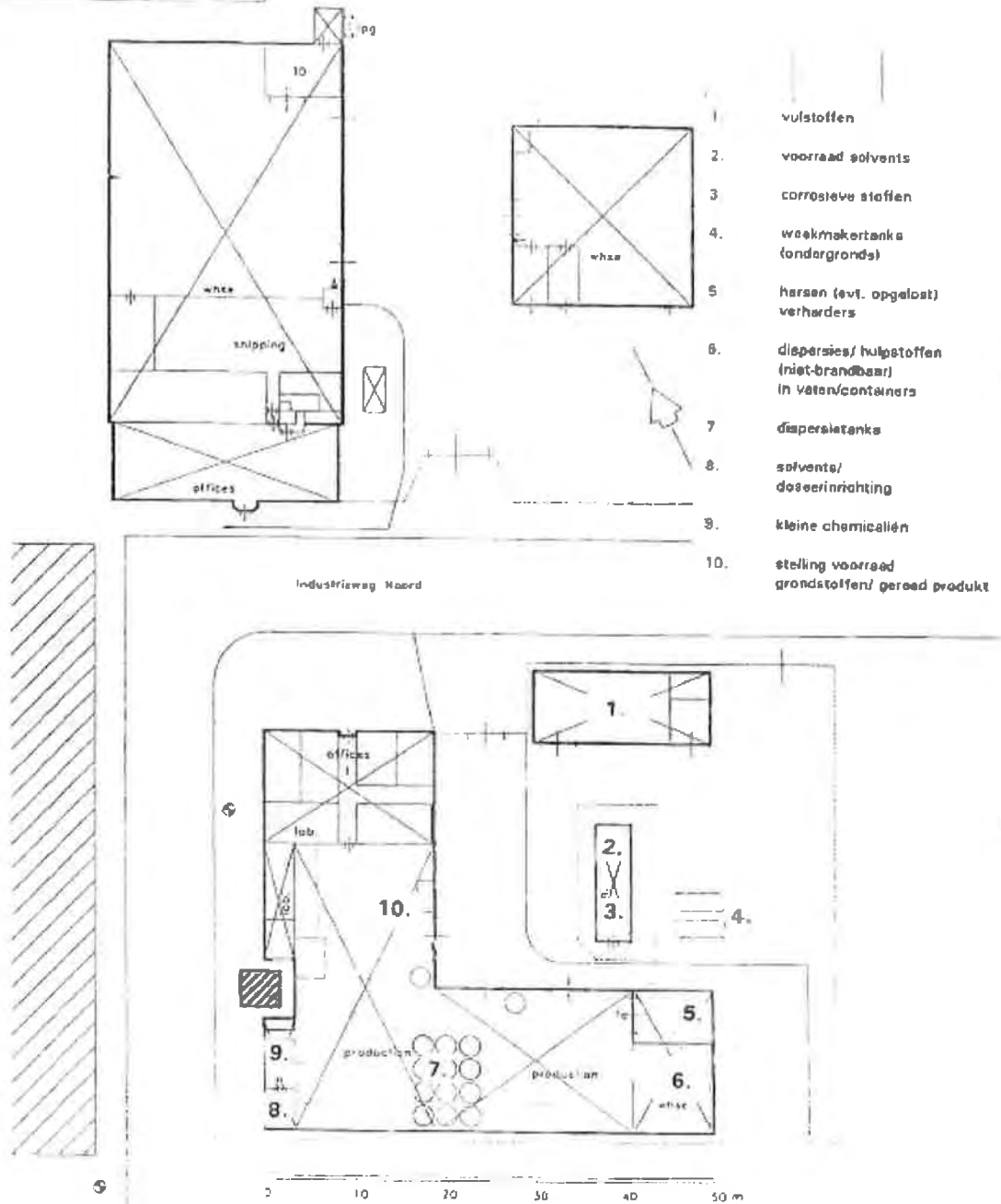


GEBOUWEN

HB Fuller Nederland B.V.
 Industrieweg Noord 1
 3958 ZT Amerongen NL

scale	1:1000
date	1999
drawn	[Signature]
eng. lab.	[Signature]

TouwMilieu



OPSLAG GRONDSTOFFEN PRODUCTIEZIJDE

HB Fuller Nederland B.V.
Industrieweg Noord 1
3958 ZT Amerongen NL

scale _____
date _____
drawn _____
desig file _____

**Bijlage 7. Beschikking niet ernstige bodemverontreiniging Industrieweg Noord
1 Amerongen van 31 oktober 1999**



- beschikking -

niet ernstige bodemverontreiniging

Industrieweg noord 1

Amerongen

datum	21 oktober 1999
nummer	99/930759 MBE
bijlagen	kadastrale kaart
afdeling	Bodem
referentie	B.C. Bannink / P.A. Breunis
locatiecode	UT 010/0019

1. Inleiding

Gedeputeerde staten van Utrecht hebben op 14 juli 1999 een melding als bedoeld in *artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb)* ontvangen van H.B. Fuller Nederland BV, Industrieweg noord 1, te Amerongen.

Ten behoeve van verkoop van een deel van de locatie heeft H.B. Fuller Nederland B.V., Gedeputeerde staten van Utrecht gevraagd vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in *artikel 29 Wbb*. Het gaat om de bodem ter hoogte van de Industrieweg noord 1 te Amerongen.

Het betreft hier een bodemverontreiniging welke is ontstaan na 1987. Voor verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (inwerkingtreding van de Wbb) geldt dat er sprake is van een nieuw geval in de zin van de Wbb. Op een nieuw geval is het *zorgplichtartikel 13 Wbb* met de daarbij behorende *meldingsplicht op grond van artikel 27, eerste lid*, van toepassing. Verontreinigingen die zijn ontstaan na 1987 dienen, ongeacht de ernst, multifunctioneel te worden gesaneerd, mits dit redelijkerwijs van de veroorzaker kan worden gevergd (artikel 13). Daarbij blijft de veroorzaker, op grond van het zorgplichtartikel, verantwoordelijk voor de verontreiniging en dient eventueel beheersing/monitoring van de verontreiniging plaats te vinden.

De aan deze beschikking ten grondslag liggende (bodemonderzoeks)rapporten zijn weergegeven onder punt 4.1.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de volgende kadastrale percelen: gemeente Amerongen, sectie D, nummers 3040, 3243, 3244 en 5543.

2. Beschikking

De onder punt 4.1 genoemde rapporten hebben wij op volledigheid en op inhoud beoordeeld. Aan de hand van deze gegevens besluit ons college het volgende.

Ter plaatse van de kadastrale percelen, gemeente Amerongen, sectie D, nummers 3040, 3243, 3244 en 5543 is sprake van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in artikel 29 Wbb.

Aangezien het hierom een bodemverontreiniging gaat die na 1987 is veroorzaakt, verplichten wij de veroorzaker op grond van het bepaalde in artikel 27, tweede lid Wbb de hierna in paragraaf 4.3 genoemde monitoringsmaatregel te treffen.

3. Procedure

Bij de voorbereiding van deze beschikking is de procedure van *afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht* gevolgd. Deze procedure is in *hoofdstuk 6 'Bodemsanering' van de Provinciale Milieuverordening Utrecht 1995* in beginsel verplicht gesteld.

De procedure is twee weken geschorst, waardoor de beslistermijn 15 weken bedraagt.

De ontwerpbeschikking, de bijbehorende rapporten en de daarop betrekking hebbende stukken is, gedurende een periode van vier weken, ter inzage gelegd. Tegen deze ontwerpbeschikking zijn geen zienswijzen ingebracht.

Overeenkomstig het bepaalde in *artikel 28, vijfde lid Wbb* hebben wij het college van burgemeester en wethouders van Amerongen en de Inspectie Milieuhygiëne, regio Noord-West in kennis gesteld van ons voornemen de beschikking te nemen. Het voornemen is gepubliceerd in een huis-aan-huis-blad in de gemeente Amerongen.

4. Overwegingen die ten grondslag liggen aan deze beschikking

4.1 Rapporten

De volgende rapporten liggen ten grondslag aan deze beschikking:

- Nazorgplan H.B. Fuller, Industrieweg noord 1 te Amerongen, Tauw B.V., B001/3744876/PAA/D01, 25 juni 1999;
- Eindsituatie-onderzoek bedrijfsterrein H.B. Fuller, Industrieweg noord 1 te Amerongen, Tauw B.V., 3744876, 5 juli 1999;
- Faxbericht naar aanleiding van schorsing, Tauw B.V., 3744876, 17 augustus 1999;

4.2 Verontreinigingssituatie grond en grondwater

De bodem van de locatie is onderzocht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging ten gevolge van de productie van synthetische lijmen. De resultaten van het bodemonderzoek laten zien dat er sprake is van bodemverontreiniging ter plaatse van de kadastrale percelen 3040 en 5543.

Wij beschouwen deze verontreiniging als één geval van bodemverontreiniging. Hiervan is sprake omdat de verontreiniging is ontstaan ten gevolge van bedrijfsmatige handelingen binnen de hierboven genoemde inrichting. Het geval van bodemverontreiniging is hieronder omschreven.

In het grondwater is een concentratie aan tetrachlooretheen (per) aangetoond tot boven de interventiewaarde. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 12 m-mv. Vanaf het freatisch grondwater bedraagt de verticale verspreiding maximaal 2 à 3 meter.

Of een geval van bodemverontreiniging al dan niet ernstig is, wordt beoordeeld aan de hand van twee circulaire:

- de circulaire *Saneringsregeling Wet bodembescherming: beoordeling en afstemming*, van 19 december 1997, paragraaf 2.3.3, nummer DBO/97587346, gepubliceerd Staatscourant 12 januari 1998;
- de circulaire *Interventiewaarden bodemsanering* van 9 mei 1994, laatstelijk gewijzigd op 2 juli 1998, nummer DBO/98057213, gepubliceerd Staatscourant 10 juli 1998.

Ingevolge deze circulaire is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie gemeten in grond in minimaal 25 m³ bodem of gemeten in grondwater in minimaal 100 m³ bodem hoger blijkt te zijn dan de interventiewaarde.

In het grondwater is tetrachlooretheen (per) in een concentratie aangetoond tot boven de interventiewaarde. Echter, deze overschrijding van de interventiewaarde voor tetrachlooretheen is in minder dan 100 m³ bodemvolume aangetoond. **Er is sprake van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging.**

Het verrichte bodemonderzoek voldoet naar het oordeel van ons college aan de daartoe bij of krachtens de *Wbb* gestelde vereisten. De informatiekwaliteit komt overeen met de eisen zoals weergegeven in het *Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1* (naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging), Sdu Uitgevers, Den Haag 1993.

4.3 Monitoring grondwater

Monitoring van het grondwater dient plaats te vinden conform het nazorgplan (Tauw B.V., B001/3744876/PAA/D01, 25 juni 1999).

Zoals in het nazorgplan is aangegeven zal door middel van zeven peilbuizen het grondwater jaarlijks bemonsterd en geanalyseerd worden op chloorhoudende koolwaterstoffen. Indien na herbemonstering de signaalwaarde (tussenwaarde zoals genoemd in de Wet bodembescherming) wordt overschreden dient, in overleg met ons, een aanvullende beheersmaatregel getroffen worden.

De voortgangsevaluatie dient jaarlijks ter beoordeling aan ons opgestuurd te worden.

5. Kadastrale registratie

Krachtens het bepaalde in *artikel 55 Wbb* zal ons college een afschrift van dit besluit, met een kadastrale kaart van het perceel waarop dit besluit betrekking heeft, zenden aan de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare Registers.

Het perceel zal kadastraal worden geregistreerd op basis van de bij de melding betrokken percelen. De te registreren kadastrale percelen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Kadastrale gemeente: Amerongen

sectie	Nummer	grootte perceel	code
D	3040	28 a 85 ca	WB
D	3243	40 a 90 ca	WB
D	3244	32 a 55 ca	WB
D	5543	52 a 15 ca	WB

WB = het besluit betreft het gehele perceel

WBD = het besluit betreft een deel van het perceel

6. Bezwaar

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit binnen zes weken na bekendmaking daarvan schriftelijk bezwaar maken. Zij dienen dan een bezwaarschrift in te dienen bij gedeputeerde staten van Utrecht, ter attentie van de secretaris van de Awb-adviescommissie Milieu en Waterstaat, per adres Afdeling Bodem, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht.

Na indiening van een bezwaar kan een verzoek om voorlopige voorziening (inclusief schorsing) in worden gediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Dit verzoek kent de Voorzitter van de Afdeling toe wanneer er naar zijn mening tijdelijke maatregelen nodig zijn tot aan de definitieve beslissing op het bezwaarschrift. Wanneer een belanghebbende binnen de genoemde termijn van zes weken een verzoek om een voorlopige voorziening indient, treedt de bestreden beschikking niet in werking voordat op dat verzoek is beslist. Het verzoek om voorlopige voorziening kan worden ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 ED 's-Gravenhage.

Aan een verzoek om voorlopige voorziening zijn kosten verbonden, het griffierecht. Deze bedragen

f 225,- voor een natuurlijk persoon en f 450,- voor een rechtspersoon.

Kadaster



Dit kaart is noordgericht

1:2000 100 m

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Tuinnummer
- Kadastrale grens
- Gebouwing/topografie

Kaartnummer

Territu

Uittreksel uit de kadastrale kaart
 Kadastrale gemeente AMERONGEN
 Sectie C
 Perceelnummer 3244
 Schaal 1:2000



De kadastrale kaart is vervaardigd op grond van de kadastrale wet van 1901 en de kadastrale wet van 1934. De kadastrale kaart is vervaardigd op grond van de kadastrale wet van 1901 en de kadastrale wet van 1934.

Van dit uittreksel mogen geen afnamen worden ontleend. De afnemers moeten zich houden aan de eisen van het kadastrale en de openbare registers.

Bijlage 3 Aanvullend bodem- en asbestonderzoek

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Aanvullend bodem- en asbestonderzoek,
groenstrook naast Industrierweg Noord 3 te Amerongen

PROJECTNUMMER:

B15.6081

OPDRACHTGEVER:

Omgevingsdienst Regio Utrecht (contactpersoon mw. G. van
Wijhe-Cornelisse) namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug

DATUM:

10 september 2015

Auteur:



ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.6081/R6081-01/MV

SAMENVATTING

Omgevingsdienst Regio Utrecht heeft namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de groenstrook naast Industrieweg Noord 3 te Amerongen.

De onderzoeken, naar aanleiding van de voorgenomen bruikleen van de groenstrook als boomgaard, zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725, NEN 5740, NTA 5755, NEN 5707 en NEN 5897.

CONCLUSIES

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie aangezien sterke verontreinigingen met diverse parameters werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese te worden aanvaard.

VOCl in grond en grondwater

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslag van PER zijn in de grondlaag boven en onder de volledige puinlaag (boring B07) sterke verontreinigingen met PER, TRI, CIS en VC aangetoond. Middels het direct uitgevoerde nader bodemonderzoek is de omvang van de sterke grondverontreiniging met VOCl in voldoende mate vastgesteld. De grondverontreiniging met VOCl is in sterke mate aangetroffen in de boven (0,2-0,4 m-mv)- en ondergrond (0,8-1,0 m-mv) van de boringen B07/B100. In de diepere ondergrond van boring B07/B100 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond voor PER. Op basis hiervan dient te worden uitgegaan van laagdikte van circa 1,0 meter. In de directe omgeving is alleen in de ondergrond van boring B106 nog een licht verhoogd gehalte voor PER aangetoond, waarvan het gehalte de interventiewaarde benadert (index 0,73). Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PER aangetoond, waarvan de gehalten de interventiewaarden niet benaderen. Derhalve is alleen een interventiewaardecontour van toepassing in de bovenlaag rondom de boringen B07/B100. Aangezien de bovenlaag is verontreinigd met VOCl, ligt het in de verwachting dat de bovengrondse opslag van PER de bron betreft. Dit wordt tevens bevestigd door de analysesresultaten, aangezien in directe omgeving van de buffertank, pompen en bedrijfsriolering en overige locatie geen noemenswaardige verontreinigingen met VOCl zijn aangetroffen.

Op basis van bovenstaande argumentering kan worden uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 20 m² en een laagdikte van circa 1,0 meter en is sprake van circa 20 m³ grond die sterk verontreinigd is met VOCl. Op bijlage 2 is de interventiewaardecontour van VOCl in de grond aangegeven.

In het grondwater is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten voor VOCl.

Tabel 1: Vergelijking huidige grondwaterresultaten 2015 met voorgaande monitoring 1999-2004 (concentraties PER in ug/l)

Jaar / Peilbuis	210 (niet meer bruikbaar) / herplaatst als peilbuis PB111	211a	211b	212a	PB112	PB113	PB114
Filterdiepte (m-mv)	14	14	17	14	-	-	-
1999	1,1	4,3	0,2	Nvt	-	-	-
2000	19	48/56	0,3	6,2	-	-	-
2001	57	44	0,6	18	-	-	-
2002	43	40	0,8	3,1	-	-	-
2003	27	48	5,6	22	-	-	-
2004	30	170	26	46	-	-	-
<u>2015</u>	<u>12</u>	<u>27</u>	<u>33</u>	<u>18</u>	<u>26</u>	<u>8,6</u>	<S

In vergelijking met de monitoringsresultaten van 1999-2004 blijken de gehalten over het algemeen sterk te zijn afgenomen. Het gehalte aan PER is peilbuis 211 (13-14) is ten opzichte van 2004 vijf maal afgenomen, waardoor tevens geen sprake meer is van sterk verhoogde gehalten met PER in het grondwater.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten voldoet de verontreiniging niet aan de criteria van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft VOCl in grond en grondwater. Aangezien de voormalige opslag van PER heeft plaatsgevonden vanaf 1974 tot 1989 is de verontreiniging naar verwachting grotendeels voor 1987 ontstaan en is geen sprake van Zorgplicht.

Overige aspecten

Uit de resultaten blijkt dat de grond en/of grondwater langs de voormalige bedrijfsriolering, voormalige pompen en de buffertank niet ernstig verontreinigd zijn met VOCl, ftalaten, glycolen, zware metalen, BTEX en/of acetaat. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is niet duidelijk sprake van een stortlaag, wel zijn bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag aangetroffen. De aanwezige boven- en ondergrond (inclusief de bodemvreemde bijmengingen) hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging met de NEN-parameters en aanvullend cyanide, aangezien hiervoor maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. De specifiek onderzochte parameters in grond en/of grondwater (acetaten, glycolen en ftalaten) zijn maximaal licht verhoogd aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden van zowel fase 1 als 2 is zintuiglijk (in de fractie >16 mm) ter plaatse van gehele locatie in de grond geen asbest waargenomen. Analytisch is in de baksteenhoudende grond geen asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

Op basis van de diverse boringen tijdens de diverse onderzoeken is de te verwachten contour van het puin in de bodem aangegeven op bijlage 2. Het puin is aanwezig tot maximaal 1,0 m-mv op het zuidwestelijk deel van het terrein (tussen boringen B112, B101, B05 en B114) en mogelijk deels te relateren aan een voormalige weg. Op de situatietekening is de globale contour aangegeven van het puin in de bovenlaag. Het is onbekend of de puinlaag tevens ten noorden van boring B115 in de bovenlaag aanwezig is bij de voormalige weg, aangezien hier geen boringen zijn geplaatst en derhalve geen waarnemingen van beschikbaar zijn. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen in het puin. In de volledige puinlaag is analytisch een gehalte voor asbest aangetroffen van 0,11 mg/kg ds, die onder de restconcentratie van 100 mg/kg ds valt. Daarnaast betreft het een concentratie onder de 10 mg/kg d.s. (hechtgebonden), derhalve is een nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat ter plaatse van de locatie in de bodem geen verontreiniging met asbest aanwezig is. Ook het aangetroffen gehalte aan asbest in het puin (0,11 mg/kg ds) vormt geen risico voor toekomstig gebruik van de locatie als boomgaard.

Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de groenstrook naar Industrieweg Noord 3 te Amerongen in voldoende mate vastgelegd.

Geadviseerd wordt om de resultaten van voorgaand onderzoek aan het bevoegd gezag te overleggen voor een herziening van de beschikking van 1999.

Ten behoeve van het voorgenomen gebruik van de locatie als boomgaard dient het contact met de beperkte sterke grondverontreiniging met VOCl te worden vermeden. Dit kan middels verwijdering van de sterke verontreiniging of door bij de inrichting rekening te houden met de sterke verontreiniging (bijvoorbeeld het plaatsen van plantenbakken op de verontreiniging).

Geadviseerd wordt om eventuele saneringswerkzaamheden plaats te laten vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem".

Ten behoeve van de sanering dient een plan van aanpak te worden ingediend bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht.

Aangezien, afgezien van de beperkte sterke verontreiniging met VOCl in de bovengrond, ter plaatse van de groenstrook geen ernstige verontreinigingen zijn aangetoond, behoeft het overige kadastrale perceel (midden- en zuidelijke gedeelte) in dit kader niet te worden onderzocht. In een ander kader (transactie, nieuwbouw) kan dit wel noodzakelijk zijn.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. LOCATIEGEGEVENS	6
2.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
2.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	6
3. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	8
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK EN UITVOERING	9
6.1. ONDERZOEKSOPZET	9
6.2. CERTIFICERING.....	11
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES FASE 1	14
8.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	14
8.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	15
8.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	15
8.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	17
9. VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES FASE 2	18
9.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	18
9.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	19
9.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	20
9.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	21
10. CONCLUSIES.....	22
11. REFERENTIES.....	24

BIJLAGEN

1A	Situering in de regio
1B	Toekomstige activiteiten / indeling groenstrook
2.	Situatieschets met diverse activiteiten, (geplaatste/bestaande) boringen, proefgaten en peilbuizen en verontreinigingscontour VOCl in de grond
3.	Fase 1 (Boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen)
4.	Fase 2 (Boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen)
5.	Veldwerkformulieren en foto's asbestonderzoek
6.	Historisch onderzoek Omgevingsdienst Regio Utrecht

1. INLEIDING

Omgevingsdienst Regio Utrecht heeft namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de groenstrook naast Industrierweg Noord 3 te Amerongen.

De onderzoeken, naar aanleiding van de voorgenomen bruikleen van de groenstrook als boomgaard, zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 [1], NEN 5740 [2], NTA 5755 [3], NEN 5707 [4] en NEN 5897 [5].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen tussen de bedrijven aan de Industrierweg Noord en de Prins Bernhardlaan te Amerongen en is eigendom van gemeente Utrechtse Heuvelrug. De groenstrook is kadastraal bekend onder gemeente Amerongen, sectie D, perceelnummer 5543. Het meest noordelijke deel van de groenstrook (achter Prins Bernhardlaan 36 t/m 48, nu braakliggend) wil men gaan gebruiken als boomgaard en betreft derhalve de onderzoekslocatie. Het middengedeelte en zuidelijke gedeelte zijn tevens in eigendom van de gemeente Utrechtse Heuvelrug en in bruikleen gegeven aan derden. Het middengedeelte (achter Prins Bernhardlaan 26 t/m 34) is en blijft in gebruik als (moestuin). Het zuidelijke gedeelte achter de Prins Bernhardlaan 10 t/m 24 is en blijft in gebruik als knuffelweide (kinderboerderij).

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1A. Voor de toekomstige activiteiten / indeling van de groenstrook (boomgaard, moestuin en kinderboerderij) wordt verwezen naar bijlage 1B.

2.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet voor de groenstrook naast Industrierweg Noord 3 te Amerongen is gebruik gemaakt van in april 2015 door de Omgevingsdienst Regio Utrecht uitgevoerd historisch onderzoek (kenmerk Z-2015-17424/17307). De rapportage is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Onderstaand wordt de beschikbare informatie kort besproken.

Conclusies

Uit de rapportage van het historisch onderzoek blijkt dat ter hoogte van de voormalige pompen van de lijmfabriek op de groenstrook sprake is van een verontreiniging met tetrachlooretheen (PER) in het grondwater.

Op 21 oktober 1999 heeft de Provincie een beschikking afgegeven op een nazorgplan, waarin is opgenomen dat sprake is van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een bodemverontreiniging die volgens de Provincie is veroorzaakt na 1987 en op basis hiervan is een monitoring verplicht.

Naar aanleiding van de beschikking is de grondwaterverontreiniging van 2000 tot 2004 gemonitord. Uit de resultaten blijkt dat in deze periode de grondwaterverontreiniging lijkt te zijn genomen en zich te hebben verspreid. In de tabel 2.2 staan de resultaten weergegeven.

Tabel 2.2: Resultaten grondwatermonitoring 2000 t/m 2004 (concentraties PER in ug/l)

Jaar / Peilbuis	B1	200	208	209	210	211a	211b	212a	212b
Filterdiepte (m-mv)	14	14	14	14	14	14	17	14	17
1999	74/76	2,4	2,4	0,5	1,1	4,3	0,2	Nvt	Nvt
2000	68	4,5	10	0,7	19	48/56	0,3	6,2	3,3
2001	54	14	27	1,0	57	44	0,6	18	1,5
2002	91	7,3	18	1,3	43	40	0,8	3,1	0,8
2003	94	13	16	0,9	27	48	5,6	22	3,2
2004	70	30	32	1,1	30	170	26	46	5,9

Ter plaatse van de peilbuizen 200, 211a, 211b en 212a is sprake van een toename. Vooral 211a laat een duidelijke toename zien van 4,3 ug/l in 1999 tot 170 ug/l in 2004.

Momenteel is de locatie bekend onder UT0306/00019: Zorgplichtgeval van niet ernstige bodemverontreiniging volgens de beschikking van 21 oktober 1999. De Wbb-code UT0306/00035 is ten onrechte aangemaakt en zal worden verwijderd. Op basis van de huidige bekende (historische) gegevens zijn er twijfels of het een Zorgplichtgeval of bestaand geval betreft. En indien het een bestaand geval betreft, zijn er twijfels of het een ernstig of niet-ernstig geval betreft.

Middels een actualiserend grondwateronderzoek kan worden vastgesteld of en in welke mate nog sterk verhoogde gehalten voor PER in het grondwater aanwezig zijn en/of wel/geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het is niet uitgesloten dat zich nog een bron in de grond bevindt/bevond waaraan de toename en/of verspreiding is te wijten. Mogelijke (andere) bekende oorzaken van de PER-verontreiniging zijn de opslag van PER ter plaatse van de groenstrook en de bedrijfsriolering i.c.m. de buffertank.

Op basis hiervan dient allereerst een aanvullend bodemonderzoek te worden gericht naar de primaire (voormalige) verontreinigingsbronnen op de verdachte parameters in grond en/of grondwater.

Ter plaatse van de groenstrook is mogelijk een stort aanwezig (geweest) en/of een ophooglaag opgebracht. In de grond tot 1,0 m-mv ter plaatse van de beoogde boomgaard zijn diverse bijmengingen van onder andere puin en kooldeeltjes waargenomen. Ook is ter plaatse van de voormalige pompen olie in de bovengrond aangetroffen. Enkele boringen zijn gestuit op puin. Door omwonenden is bij de Gemeente aangegeven dat de opgebrachte grond mogelijk afkomstig is van een voormalig gasfabrieksterrein, waardoor aanvullend onderzoek op cyanide gewenst is.

Derhalve dient tevens een aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek te worden verricht naar de mogelijke stortlaag en direct onderliggende laag op de verdachte parameters.

De volledige rapportage van het historisch onderzoek is opgenomen als bijlage 7.

3. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek betreft vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen bruikleen van de groenstrook als boomgaard.

Het resulteert in de volgende deeldoelstellingen:

- Vaststellen of en welke mate grond en/of grondwater ter hoogte van de voormalige pompen en het voormalige ‘opslaggebied’ verontreinigd zijn met VOCl (met name bronproduct PER);
- Bepalen of en in welke mate grond en/of grondwater langs de voormalige bedrijfsriolering en de buffertank verontreinigd zijn met VOCl (met name bronproduct PER), ftalaten, glycolen, zware metalen, BTEX en/of acetaat;
- Vaststellen of en in welke mate de stortlaag (naar verwachting bovenste meter) verontreinigd is met asbest (kleiner en groter dan 16 mm), NEN-parameters (met name minerale olie, zware metalen, en PAK) en cyanide;
- Vaststellen / actualiseren of ter plaatse van de groenstrook (gedeelte boomgaard) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er een PER-verontreiniging in de grond en/of grondwater zit, wordt in overleg met de opdrachtgever direct een afperkend onderzoek uitgevoerd.

Wanneer geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is formeel herziening van de beschikking op dit punt niet noodzakelijk, aangezien hierin al is opgenomen dat het een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging betreft. Wel dient op basis van het historisch onderzoek en de uiteindelijke resultaten te worden herzien of wel/geen sprake is van een Zorgplichtgeval.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Het oorspronkelijke profiel bestaat uit een deklaag bestaande uit fijne tot matig grove zanden, van circa 3 tot 6 meter (Betuwe Formatie), waaronder zich het eerste watervoerend pakket bevindt met een laagdikte van ca. 10 meter. Dit bestaat voornamelijk uit grove, grindhoudende zanden (Formaties Urk, Sterksel en Kreftenheye). Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de circa 15 meter dikke eerste scheidende laag (Formatie van Tegelen), daaronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket met een laagdikte van circa 30 meter.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal west/zuidwestelijk gericht. De freatische grondwaterstand varieert met de waterstand van de Waal. Gezien de regelmatig voorkomende hoge grondwaterstanden van de Waal en de dichte nabijheid van deze rivier wordt de invloed op het freatisch grondwater op de locatie aanzienlijk verondersteld.

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van de onderzoeklocatie geen grondwateronttrekkingen plaats die de lokale grondwaterstroming zouden kunnen beïnvloeden.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de groenstrook de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met diverse parameters.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK EN UITVOERING

6.1. Onderzoeksopzet

6.1.1. Algemeen

Door de Omgevingsdienst is een gedegen historisch onderzoek uitgevoerd, die de basis vormt voor het aanvullend bodem- en verkennend asbestonderzoek. Het onderzoek richt zich in principe op de groenstrook, waar een boomgaard zal worden gerealiseerd. Het betreft hier met name de voormalige activiteiten en de mogelijke stortlaag. Tevens wordt de grens tussen de beoogde boomgaard en de tuinen meegenomen, aangezien dient te worden vastgesteld of de ophooglaag en/of verontreinigingen met (tetrachlooretheen) PER tevens doorlopen tot de (moes)tuinen.

De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door mevrouw G. van Wijhe-Cornelisse.

6.1.2. Aanvullend bodemonderzoek

De basis voor het aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5740:2009 voor diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) voor een locatie van maximaal 1.500 m².

Aangezien het van belang is om allereerst te bepalen of en in welke mate een grondverontreiniging (bronproduct) in de bodem aanwezig is alvorens peilbuizen te plaatsen wordt het onderzoek gefaseerd uitgevoerd. In fase 1 worden derhalve 9 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst, waarbij aanvullend diverse steekbusmonsters worden genomen tot 1,0 en 2,0 m-mv. De boringen worden verdeeld gesitueerd over de groenstrook, rekening houdend met de voormalige bodembedreigende activiteiten. Tevens worden reeds enkele bestaande diepe peilbuizen (206, 210 en 211) bemonsterd.

De boringen worden verdeeld over de groenstrook, rekening houdend met de voormalige bodembedreigende activiteiten. De grond-/steekbusmonsters worden geanalyseerd op de verdachte parameters.

Tijdens fase 2 worden, rekening houdend met de grond- en grondwaterresultaten van fase 1, drie diepe peilbuizen geplaatst. De peilbuizen worden gesitueerd in de omgeving van de voormalige pompen, bij de bedrijfsriolering/buffertank en bij de voormalige opslaglocatie. Hierbij zal ook rekening worden gehouden met de stromingsrichting en de omgeving (woonhuizen). Tijdens de uitvoering van fase 1 is gebleken dat de diepe peilbuis 210 niet meer aanwezig was. Op basis hiervan is deze in fase 2 herplaatst (PB111), waarbij rekening is gehouden met de resultaten van fase 1.

6.1.3. Nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van fase 1 van het aanvullend bodemonderzoek is in de grond ter plaatse van het voormalig opslaggebied van PER een sterke verontreiniging met VOCl aanwezig (boring B07, grondlaag 0,8 - 1,0 m -mv). Ter plaatse van deze verontreiniging dient een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755:2010 te worden uitgevoerd.

Bij de uitvoering van het nader bodemonderzoek conform de NTA 5755:2010 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. In tabel 6.1.1 is het conceptueel model voor de grondverontreiniging met VOCl uitgewerkt.

Tabel 6.1.1: Conceptueel model grondverontreiniging met VOCl

Conceptueel model	
<i>Oorzaak van de verontreiniging</i>	Op basis van de huidige onderzoeksgegevens blijkt dat de verontreiniging analytisch aanwezig is in de ondergrond (0,8-1,0 m-mv). Aangezien de bovengrondverontreiniging is aangetroffen in directe omgeving van de voormalige bovengrondse opslag PER lijkt dit de meest voor de hand liggende oorzaak. Uit de resultaten van fase 1 van het onderzoek blijkt daarnaast dat ter plaatse van bedrijfsriolering, opslagtanks en voormalige pompen geen ernstige verontreiniging aanwezig is.
<i>Ernst van de verontreiniging</i>	<p>In de boring B07 is in de grondlaag van 0,8 - 1,0 m -mv sprake van sterke verontreinigingen met tetrachlooretheen (PER) en cis+trans-1,2-Dichlooretheen. Op basis van de beschikbare resultaten zijn de ernst en omvang van de sterke grondverontreiniging onbekend.</p> <p>Gezien de diepte van de grondwaterstand (circa 11 m -mv) en op basis van de grondwaterresultaten van fase 1 (maximaal licht verhoogde gehalten) ligt het niet in de verwachting dat deze grondverontreiniging heeft geleid tot een ernstige grondwaterverontreiniging.</p> <p>Mogelijk is sprake van meer dan 25 m³ grond met gehalten voor (VOCl > interventiewaarde</p>
<i>Spoed van de sanering / Zorgplicht</i>	Op basis van het historisch onderzoek kan niet worden uitgesloten dat geen verontreiniging is ontstaan na 1987. De groenstrook werd ook na 1987 gebruikt als opslagterrein. Ook al is er verontreiniging in de bodem terecht gekomen na 1987, het is onmogelijk om op basis van de bekende gegevens aan te geven welk deel voor en na 1987 in de bodem is gekomen. Alleen de start van de opslag ligt reeds in 1963 en de bedrijfsbeëindiging heeft plaatsgevonden voor 1999.
<i>Onderzoeksopzet</i>	<p>Om de horizontale omvang van de grondverontreiniging met VOCl in beeld te brengen worden rondom de boring B07 twaalf boringen tot circa 1,0 m-mv geplaatst.</p> <p>Voor de verticale afperking van de grondverontreiniging met VOCl wordt ter plaatse van de boring B07 een boring tot circa 2,0 m -mv geplaatst. Bij het plaatsen van de boringen zal gebruik worden gemaakt van de HC-totaalmeter.</p> <p>Ten behoeve van het onderzoek naar vluchtige parameters worden steekbusmonsters van de grond genomen. Dertien grondmonsters worden geanalyseerd op VOCl. Tevens wordt van diverse grondmonsters het organisch stofgehalte (humus) bepaald.</p> <p>In fase 2 worden tevens nieuwe peilbuizen geplaatst, waarbij rekening wordt gehouden met de resultaten van het aanvullend onderzoek fase 1 en 2. Op basis hiervan wordt vastgesteld of en in welke mate nog sterke verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn.</p>

Tijdens het opstellen van het boorplan wordt getracht om de boringen, peilbuizen en analyses bij de diverse activiteiten zoveel mogelijk te combineren.

6.1.4. Verkennend onderzoek naar asbest

Het verkennend onderzoek naar asbest wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5707:2003 voor diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) voor een locatie van circa 1.500 m².

6.2. Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. De mechanische boringen zijn geplaatst conform de geldende BRL SIKB 2100: mechanisch boren. De diepe boringen en peilbuizen zijn geplaatst door Daemen Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-21006).

De diepe peilbuizen zijn, na een standtijd van circa twee weken, bemonsterd.

In tabel 6.2.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

	Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
Fase 1	1 en 2 juli 2015	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer R. de Kroon	2001 (v. 3.2) 2002 (v. 4.0) 2018 (v. 3.1)
Fase 2	16 juli 2015	Daemen Milieutechniek B.V.	De heer A. Kerkhof	2100 (v. 3.0)
		Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer R. de Kroon	2001 (v. 3.2)
	29 juli 2015	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2002 (v. 4.0)
	8 augustus 2015	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2002 (v. 4.0)

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [7]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8. VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES FASE 1

De situatieschets is opgenomen in bijlage 2, de boorprofiel beschrijvingen, de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater in bijlage 3.

8.1. Veldwerkzaamheden

8.1.1. Grond

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht. Bij de situering van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de kabels en leidingen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en ramguts.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de HC-totaalmeter. Hierbij wordt de verschillende grondlagen per boring geverifieerd op de aanwezigheid van HC. Aangezien tijdens fase 1 de weersomstandigheden niet optimaal bleken (teveel wind) was het praktisch niet mogelijk om tijdens fase 1 middels de HC-totaal meter representatieve resultaten te verkrijgen.

Ten behoeve van algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) tot een diepte van maximaal 2,0 m -mv geplaatst.

Ten behoeve van het onderzoek naar vluchtige parameters zijn steekbusmonsters van de ondergrond genomen.

8.1.2. Grondwater

Het grondwater uit de bestaande peilbuizen PB206 en PB211 (13-14 en 16-17) is, na twee keer afpompen, op 2 juli 2015 bemonsterd. Peilbuis PB210 bleek niet meer aanwezig te zijn en zal worden herplaatst in fase 2. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van laagtroebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

8.1.3. Verkennend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het indicatief onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. De locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers (20 %) en begroeid met gras (80 %). Op basis hiervan (onbedekt deel < 25 %) is formeel geen efficiënte maaiveldinspectie uitgevoerd.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal zeven proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten doorgezet tot circa 2,0 m-mv (gecombineerd met boringen van het verkennend bodemonderzoek).

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor en doorgezet tot de ongeroerde ondergrond. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat is weergegeven in tabel 8.1.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. In de proefgaten 07 en 09 is een volledige puinlaag aangetroffen. Verder zijn in de proefgaten 08 en 12 bijmengingen van baksteen aangetroffen.

Ter verificatie is van de baksteenhoudende grond uit de proefgaten 08 en 12, na zieving, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Het materiaal is door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zieving beoordeeld als grond. Het monster is ingezet op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (NEN 5707).

Tevens is van volledige puinlaag uit de proefgaten 07 en 09, na zieving, één mengmonster (MMASB02) samengesteld. Het materiaal is door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zieving beoordeeld als puin. Het monster is ingezet op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (NEN 5897).

8.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 2,0 m -mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. De grond is tot deze diepte zakt tot matig grindig. In diverse boringen zijn bijmengingen met baksteen aanwezig. Verder is in de boringen B07 en B09 een volledige puinlaag aangetroffen.

Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in onderstaande tabel 8.2.1.

Tabel 8.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring/proefgat

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B04	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B07	2,00	0,40 - 0,60	x	volledig puin, brokken baksteen
B08	2,00	0,30 - 0,50	Zand	brokken baksteen
B09	2,00	0,50 - 0,80	x	volledig puin, brokken baksteen
B12	2,00	0,40 - 0,70	Zand	brokken baksteen
		0,70 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen:	< 1%
Zwak:	≥ 1 < 5 %
Matig:	≥ 5 < 10 %
Sterk:	≥ 10 < 20 %
Uiterst:	≥ 20 < 50 %
Volledig:	≥ 50 %
-	geen zintuiglijke waarnemingen
x	betreft puin, geen grond.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 3.

Grond

Op basis van de verdachte activiteiten zijn de in tabel 8.3.1 weergegeven grond(meng)monsters samengesteld/ geselecteerd. In de tabel zijn tevens de bijbehorende analyses en resultaten weergegeven.

Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analysepakket	Resultaten	
					>AW<I	>I
M01 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,80 - 1,00	B04	VOC1, Ftalaten, L en H	PER, Diethylftalaat, Dimethylftalaat, Butylbenzylftalaat	-
M02 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk:-	1,80 - 2,00	B04	VOC1, Ftalaten, L en H	Diethylftalaat, Dimethylftalaat, Butylbenzylftalaat	-
M03 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B05	VOC1, H	-	-
M04 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B06	VOC1, H	PER	-
M05 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B08	VOC1, H	-	-
M06 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B10	VOC1, H	PER	-
M07 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,80 - 1,00	B12	VOC1, H	PER	-
M08 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B02	VOC1, Ftalaten, L en H	Diethylftalaat, Dimethylftalaat, Butylbenzylftalaat	-
M09 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B07	VOC1, H	-	PER, TRI, CIS, VC
M10 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,80 - 2,00	B07	VOC1, H	PER	-
M11 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B09	VOC1, H	PER	-
M12 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,80 - 2,00	B09	VOC1, H	-	-
MM13	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, B03, B05, B06, B11	NEN, CN, L en H	Pb, PCB	-
MM14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B07, B09	NEN, CN, L en H	PCB	-
MM15	Ondergrond, zand Zintuiglijk: brokken baksteen	0,30 - 0,70	B08, B12	NEN, CN, L en H	PCB	-
M16	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,70 - 1,00	B12	NEN, CN, L en H	Hg, Pb, PAK, PCB	-
MM17	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,60 - 1,10	B07, B09	NEN, L en H	Pb, Zn	-
MM18	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B01, B04, B06, B10	NEN, L en H	PCB	-
M19	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,60 - 1,10	B07	Zn, L en H	-	-
M20	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B09	Zn, L en H	Zn	-

Toelichting bij de tabel:

¹	steekbusmonster;
VOC1	Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
PER	Tertachlooretheen;
TRI	Trichlooretheen;
CIS	Cis+trans-1,2-Dichlooretheen;
VC	Vinylchloride;
NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB), minerale olie (C10-C40);
CN	Cyanide;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3.2 weergegeven.

Tabel 8.3.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB206	13,00 - 14,00	12,00	7,0	159	113	NEN, Ftalaten, Acetaten, Glycolen	PER, CIS, Ftalaten	-
PB211	13,00 - 14,00	12,00	8,2	303	100	VOCl	PER	-
PB211	16,00 - 17,00	12,00	7,0	284	100	VOCl	PER	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (GC);
VOCl	Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
PER	Tetrachlooretheen;
TRI	Trichlooretheen;
CIS	Cis+trans-1,2-Dichlooretheen;
VC	Vinylchloride;
-	Niets aangetroffen.

8.4. Interpretatie analysesresultaten

Grond

Analytisch zijn ter plaatse van de voormalige opslag van PER in de boring B07 (grondlaag 0,8-1,0 m-mv) sterke verontreinigingen voor PER, TRI, CIS en vinylchloride aangetoond. In de onderliggende grondlaag (1,8-2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor PER aangetoond.

In de overige boringen ter plaatse van de voormalige opslag van PER, pompen en bedrijfsriolerings zijn maximaal lichte verhoogde gehalten voor PER aangetoond (index maximaal 0,16).

In de ondergrond in directe omgeving van de (voormalige) buffertank, opslagtanks toluen en ftalaten en riolerings zijn geen noemenswaardige verontreinigingen voor VOCl en Ftalaten aangetoond.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM13) zijn, afgezien van een marginaal verhoogd gehalte voor lood, geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM18) zijn, afgezien van een marginaal verhoogd gehalte voor PCB, geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In zowel de bovengrond (boven de puinlaag, MM14) als de grondlaag met brokken baksteen (MM15) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de grondlaag met bijmengingen van baksteen (boring B12, 0,7-1,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, PAK en PCB aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonsters MM13 t/m M16 zijn voor cyanide geen verhoogde gehalten ten opzichte van de detectielimiet aangetoond.

In de grondlaag onder de puinlaag (MM17) is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond. De berekende gestandaardiseerde meetwaarde voor zink overschrijft de index van 0,5 (0,65). Uit separate analyse van de deelmonsters is gebleken dat in de boring B09 (grondlaag 0,8 - 1,0 m -mv) een licht verhoogd gehalte voor zink aanwezig is. In de boring B07 (grondlaag 0,6 - 1,1 m -mv) is geen verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Grondwater

In het freatisch grondwater uit peilbuis PB206 (filterstelling 13-14 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor PER (27 ug/l), CIS en Ftalaten aangetroffen. Het gehalte voor PER benadert de interventiewaarde. Verder zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond (inclusief overige NEN-parameters, acetaten en glycolen). Bij vergelijking met de voorgaande monitoringen uit het archiefonderzoek (toen is de peilbuis B1 genoemd) blijkt dat het gehalte voor PER nu is afgenomen (in 2004 70 ug/l).

In het grondwater stroomafwaarts uit peilbuis PB211 (filterstelling 13-14 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor PER (33 ug/l) aangetroffen. Het gehalte voor PER benadert de interventiewaarde. Verder zijn geen verhoogde gehalten voor VOCl aangetoond. Bij vergelijking met de voorgaande monitoringen uit het archiefonderzoek blijkt dat het gehalte voor PER sterk is afgenomen (in 2004 170 ug/l).

In het diepere grondwater stroomafwaarts uit peilbuis PB211 (filterstelling 16-17 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor PER (18 ug/l) aangetroffen. Verder zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond voor VOCl. Bij vergelijking met de voorgaande monitoringen uit het archiefonderzoek blijkt dat het gehalte voor PER ietswat is afgenomen, maar in dezelfde orde van grootte blijft (in 2004 26 ug/l).

Asbest

In het mengmonster van de baksteenhoudende grond (MMASB01) is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetroffen.

In het mengmonster van de volledige puinlaag (MMASB02) is een asbestconcentratie van 6,2 mg/kg d.s. aangetoond.

9. VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES FASE 2

De situatieschets is opgenomen in bijlage 2, de boorprofiel beschrijvingen, de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater in bijlage 4.

9.1. Veldwerkzaamheden

9.1.1. Grond

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht. Bij de situering van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de kabels en leidingen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop en Edelmanboor. De diepe boringen zijn met behulp van een avegaarboor geplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de HC-totaalmeter.

Om de horizontale omvang van de grondverontreiniging met VOCl in beeld te brengen zijn rondom de boring B07 twaalf boringen tot circa 1,0 m-mv geplaatst (B101 t/m B110, B114 en B115).

Voor de verticale afperking van de grondverontreiniging met VOCl is ter plaatse van de boring B07 een boring tot circa 2,0 m -mv geplaatst (B100). De situering van de boringen heeft plaatsgevonden op basis van de metingen van de HC-totaalmeter. Ten behoeve van het onderzoek naar vluchtige parameters zijn steekbusmonsters van de grond genomen.

Om nogmaals een eventuele grondwaterverontreiniging met VOCl te verifiëren, tevens rekening houdend met de grondresultaten van fase 1, zijn vier boringen tot circa 13,5 m-mv geplaatst (PB111 t/m PB114). De boringen zijn afgewerkt met diepe peilbuizen (filterstelling 12,5 - 13,5 m -mv). De peilbuis PB111 is geplaatst ter vervanging van de voormalige peilbuis 210, rekening houdend met de resultaten van fase 1.

9.1.2. Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB111 t/m PB114 is, na circa twee weken standtijd en twee keer afpompen, op 29 juli 2015 bemonsterd. Het grondwater uit de peilbuis PB114 is op 8 augustus 2015 opnieuw bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van laag-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

9.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 13,5 m -mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. De grond is tot deze diepte zwak tot matig grindig. In diverse boringen is een volledige puinlaag aangetroffen. Het betreft bodemvreemd materiaal. Verder zijn bijmengingen van baksteen waargenomen.

In de boring B100, die is gesitueerd ter plaatse van de voormalige boring B07, zijn in de grondlaag van 0,2 – 0,4 en 0,6 -1,0 m -mv met de HC-totaalmeter een verhoogde concentratie (in ppm) waargenomen. Ook aan de noordzijde zijn in de boringen B104, B105 en B108 zijn verhoogde concentraties in deze laag waargenomen. Op basis hiervan zijn in noordelijke richting de boringen B114 en B115 aanvullend geplaatst. Ook in de boringen B106 en B110 zijn verhoogde concentraties gemeten. In fase 1 is echter in de meer westelijk gelegen boring B09 geen verontreiniging meer aangetoond. In de overige boringen heeft de meter geen verhoogde concentraties aangegeven. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in onderstaande tabel 9.2.1. De boringen PB111 t/m PB114 zijn machinaal geplaatst. Door versmering lijkt het alsof de puinlaag reeds vanaf maaiveld aanwezig is. In de praktijk is dit niet het geval (vanaf circa 0,2 m-mv). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 9.2.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B100	2,00	0,20 - 0,40	Zand	24 ppm
		0,40 - 0,60	X	volledig puin, brokken baksteen
		0,60 - 1,10	Zand	24 ppm
B104	1,00	0,40 - 0,70	X	uiterst puinhoudend, brokken baksteen, matig grindhoudend
		0,70 - 1,00	Zand	24 ppm
B105	1,00	0,40 - 0,60	X	brokken baksteen, uiterst puinhoudend, matig grindhoudend
		0,60 - 1,00	Zand	21 ppm
B106	1,00	0,40 - 0,70	X	brokken baksteen, uiterst puinhoudend, matig grindhoudend
		0,70 - 1,00	Zand	21 ppm
B107	1,00	0,30 - 0,60	X	brokken baksteen, sterk puinhoudend
B108	1,00	0,50 - 0,80	X	uiterst puinhoudend, brokken baksteen, matig grindhoudend
		0,80 - 1,00	Zand	17 ppm
B110	1,00	0,50 - 0,80	X	volledig puin, brokken baksteen
		0,80 - 1,00	Zand	21 ppm
PB111	13,50	0,00 - 0,60	Zand	uiterst wortelhoudend, zwak puinhoudend
		0,60 - 13,50	Zand	matig grindhoudend
PB112	13,50	0,00 - 0,80	Zand	uiterst puinhoudend
		0,80 - 13,50	Zand	matig grindhoudend
PB113	13,50	0,08 - 0,80	Zand	uiterst puinhoudend
		0,80 - 13,50	Zand	matig grindhoudend
PB114	13,50	0,00 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, zwak grindhoudend
		1,00 - 13,50	Zand	matig grindhoudend
B115	1,00	0,30 - 1,00	x	uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend

Toelichting bij de tabel:

Zwak:	≥ 1 < 5 %
Matig:	≥ 5 < 10 %
Sterk:	≥ 10 < 20 %
Uiterst:	≥ 20 < 50 %
Volledig:	≥ 50 %
24 ppm	Uitslag HC-totaalmeter in parts per million
X	betreft puin, geen grond.

9.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de verdachte activiteiten zijn de in tabel 9.3.1 weergegeven grondmonsters geselecteerd. In de tabel zijn tevens de bijbehorende analyses en resultaten weergegeven.

Tabel 9.3.1: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	HC-totaal meter ²	Analysepakket	Resultaten	
						>AW<I	>I
M100-1 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,20 - 0,40	B100	24	VOCl, H	TRI	PER, CIS
M100-2 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,30 - 1,50	B100	-	VOCl, H	PER	-
M101 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B101	-	VOCl, H	PER	-
M103 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B103	-	VOCl, H	PER	-
M104 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B104	24	VOCl, H	PER	-
M105 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B105	21	VOCl, H	PER	-
M106 ¹	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B106	21	VOCl, H	PER, CIS	-
M106-2 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,20 - 0,40	B106	-	VOCl, H	-	-
M107	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B107	-	VOCl, H	PER	-
M108	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B108	17	VOCl, H	-	-
M109	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B109	-	VOCl, H	PER	-
M110	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B110	21	VOCl, H	PER	-
M114	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B114	-	VOCl, H	-	-

Toelichting bij de tabel:

¹ steekbusmonster;

² Middels de HC-totaalmeter is een indicatie verkregen. Gezien de relatief lage gehalten voor VOCl analytisch gemeten in het lab, kan worden verklaard waarom middels de HC-totaalmeter in het veld minder waarden zijn gemeten en hier niet direct een verband kan worden gelegd;

VOCl Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;

PER Tetrachlooretheen;

TRI Trichlooretheen;

CIS Cis+trans-1,2-Dichlooretheen;

VC Vinylchloride;

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylene (PCB), minerale olie (C10-C40);

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 9.3.2 weergegeven.

Tabel 9.3.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB111	12,50 -13,50	11,70	7,0	133	721	VOCl	PER, CIS	-
PB112	12,50 - 13,50	11,80	7,2	123	666	VOCl	PER, CIS	-
PB113	12,50 -13,50	11,90	7,2	114	868	VOCl	PER	-
PB114 ¹	12,50 -13,50	12,00	7,3	263	913	Formaldehyde, Cresolen, Fenolen, PAK	Fenol, Cresolen (som)	-
PB114-2 ¹	12,50 -13,50	11,95	7,3	284	920	NEN, Ftalaten, Acetaten, Glycolen	Ba, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (GC);
VOCl	Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
PER	Tetrachlooretheen;
TRI	Trichlooretheen;
CIS	Cis+trans-1,2-Dichlooretheen;
-	Niets aangetroffen.
¹	In eerste instantie is het grondwater uit peilbuis PB114 geanalyseerd op een onjuist analysepakket. Op basis hiervan is het grondwater nogmaals herbemonsterd en geanalyseerd op de juiste parameters.

9.4. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Bij de verticale afperking van de grondverontreiniging in boring B07 (0,8-1,0 m-mv) zijn in de bovengrond van boring B100 (grondlaag 0,3-0,5 m-mv) nog sterke verontreinigingen voor PER en CIS aangetoond. In de grondlaag van 1,3 tot 1,5 m-mv van boring B100 is maximaal een licht verhoogd gehalte voor PER aangetoond (index 0,1).

Bij de horizontale afperking zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor VOCl aangetroffen. De index is over het algemeen lager dan 0,5, afgezien van boring B106 (grondlaag 0,8-1,0). In de ondergrond van boring B100 is een index van 0,73 voor PER aangetoond. Het betreft geen sterke verontreiniging. In de contactlaag van boring B106 zijn geen verhoogde gehalten voor VOCl aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Op basis van deze resultaten zijn de horizontale en verticale omvang van de sterke grondverontreiniging in voldoende mate in beeld gebracht.

Grondwater

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB111 en PB112 zijn licht verhoogde gehalten voor PER en CIS aangetoond. In het grondwatermonster uit de peilbuis PB113 is een licht verhoogd gehalte voor PER gemeten. In het grondwatermonster uit de peilbuis PB114 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, naftaleen, fenol en cresolen aangetoond. Alle overige onderzochte parameters zijn gemeten in gehalten beneden de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

10. CONCLUSIES

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie aangezien sterke verontreinigingen met diverse parameters werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese te worden aanvaard.

VOCl in grond en grondwater

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslag van PER zijn in de grondlaag boven en onder de volledige puinlaag (boring B07) sterke verontreinigingen met PER, TRI, CIS en VC aangetoond. Middels het direct uitgevoerde nader bodemonderzoek is de omvang van de sterke grondverontreiniging met VOCl in voldoende mate vastgesteld. De grondverontreiniging met VOCl is in sterke mate aangetroffen in de boven (0,2-0,4 m-mv)- en ondergrond (0,8-1,0 m-mv) van de boringen B07/B100. In de diepere ondergrond van boring B07/B100 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond voor PER. Op basis hiervan dient te worden uitgegaan van laagdikte van circa 1,0 meter. In de directe omgeving is alleen in de ondergrond van boring B106 nog een licht verhoogd gehalte voor PER aangetoond, waarvan het gehalte de interventiewaarde benadert (index 0,73). Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PER aangetoond, waarvan de gehalten de interventiewaarden niet benaderen. Derhalve is alleen een interventiewaardecontour van toepassing in de bovenlaag rondom de boringen B07/B100. Aangezien de bovenlaag is verontreinigd met VOCl, ligt het in de verwachting dat de bovengrondse opslag van PER de bron betreft. Dit wordt tevens bevestigd door de analyseresultaten, aangezien in directe omgeving van de buffertank, pompen en bedrijfsriolering en overige locatie geen noemenswaardige verontreinigingen met VOCl zijn aangetroffen.

Op basis van bovenstaande argumentering kan worden uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 20 m² en een laagdikte van circa 1,0 meter en is sprake van circa 20 m³ grond die sterk verontreinigd is met VOCl. Op bijlage 2 is de interventiewaardecontour van VOCl in de grond aangegeven.

In het grondwater is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten voor VOCl.

Tabel 10.1: Vergelijking huidige grondwaterresultaten 2015 met voorgaande monitoring 1999-2004 (concentraties PER in ug/l)

Jaar / Peilbuis	210 (niet meer bruikbaar) / herplaatst als peilbuis PB111	211a	211b	212a	PB112	PB113	PB114
Filterdiepte (m-mv)	14	14	17	14	-	-	-
1999	1,1	4,3	0,2	Nvt	-	-	-
2000	19	48/56	0,3	6,2	-	-	-
2001	57	44	0,6	18	-	-	-
2002	43	40	0,8	3,1	-	-	-
2003	27	48	5,6	22	-	-	-
2004	30	170	26	46	-	-	-
<u>2015</u>	<u>12</u>	<u>27</u>	<u>33</u>	<u>18</u>	<u>26</u>	<u>8,6</u>	<S

In vergelijking met de monitoringsresultaten van 1999-2004 blijken de gehalten over het algemeen sterk te zijn afgenomen. Het gehalte aan PER is peilbuis 211 (13-14) is ten opzichte van 2004 vijf maal afgenomen, waardoor tevens geen sprake meer is van sterk verhoogde gehalten met PER in het grondwater.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten voldoet de verontreiniging niet aan de criteria van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft VOCl in grond en grondwater. Aangezien de voormalige opslag van PER heeft plaatsgevonden vanaf 1974 tot 1989 is de verontreiniging naar verwachting grotendeels voor 1987 ontstaan en is geen sprake van Zorgplicht.

Overige aspecten

Uit de resultaten blijkt dat de grond en/of grondwater langs de voormalige bedrijfsriolering, voormalige pompen en de buffertank niet ernstig verontreinigd zijn met VOCl, ftalaten, glycolen, zware metalen, BTEX en/of acetaat. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is niet duidelijk sprake van een stortlaag, wel zijn bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag aangetroffen. De aanwezige boven- en ondergrond (inclusief de bodemvreemde bijmengingen) hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging met de NEN-parameters en aanvullend cyanide, aangezien hiervoor maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. De specifiek onderzochte parameters in grond en/of grondwater (acetaten, glycolen en ftalaten) zijn maximaal licht verhoogd aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden van zowel fase 1 als 2 is zintuiglijk (in de fractie >16 mm) ter plaatse van gehele locatie in de grond geen asbest waargenomen. Analytisch is in de baksteenhoudende grond geen asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

Op basis van de diverse boringen tijdens de diverse onderzoeken is de te verwachten contour van het puin in de bodem aangegeven op bijlage 2. Het puin is aanwezig tot maximaal 1,0 m-mv op het zuidwestelijk deel van het terrein (tussen boringen B112, B101, B05 en B114) en mogelijk deels te relateren aan een voormalige weg. Op de situatietekening is de globale contour aangegeven van het puin in de bovenlaag. Het is onbekend of de puinlaag tevens ten noorden van boring B115 in de bovenlaag aanwezig is bij de voormalige weg, aangezien hier geen boringen zijn geplaatst en derhalve geen waarnemingen van beschikbaar zijn. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen in het puin. In de volledige puinlaag is analytisch een gehalte voor asbest aangetroffen van 0,11 mg/kg ds, die onder de restconcentratie van 100 mg/kg ds valt. Daarnaast betreft het een concentratie onder de 10 mg/kg d.s. (hechtgebonden), derhalve is een nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat ter plaatse van de locatie in de bodem geen verontreiniging met asbest aanwezig is. Ook het aangetroffen gehalte aan asbest in het puin (0,11 mg/kg ds) vormt geen risico voor toekomstig gebruik van de locatie als boomgaard.

Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de groenstrook naar Industrieweg Noord 3 te Amerongen in voldoende mate vastgelegd.

Geadviseerd wordt om de resultaten van voorgaand onderzoek aan het bevoegd gezag te overleggen voor een herziening van de beschikking van 1999.

Ten behoeve van het voorgenomen gebruik van de locatie als boomgaard dient het contact met de beperkte sterke grondverontreiniging met VOCl te worden vermeden. Dit kan middels verwijdering van de sterke verontreiniging of door bij de inrichting rekening te houden met de sterke verontreiniging (bijvoorbeeld het plaatsen van plantenbakken op de verontreiniging).

Geadviseerd wordt om eventuele saneringswerkzaamheden plaats te laten vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Ten behoeve van de sanering dient een plan van aanpak te worden ingediend bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht.

Aangezien, afgezien van de beperkte sterke verontreiniging met VOCl in de bovengrond, ter plaatse van de groenstrook geen ernstige verontreinigingen zijn aangetoond, behoeft het overige kadastrale perceel (midden- en zuidelijke gedeelte) in dit kader niet te worden onderzocht. In een ander kader (transactie, nieuwbouw) kan dit wel noodzakelijk zijn.

11. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. NTA 5755 Bodem - landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, juli 2010.
6. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, Rhenen (39 Oost), Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
7. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



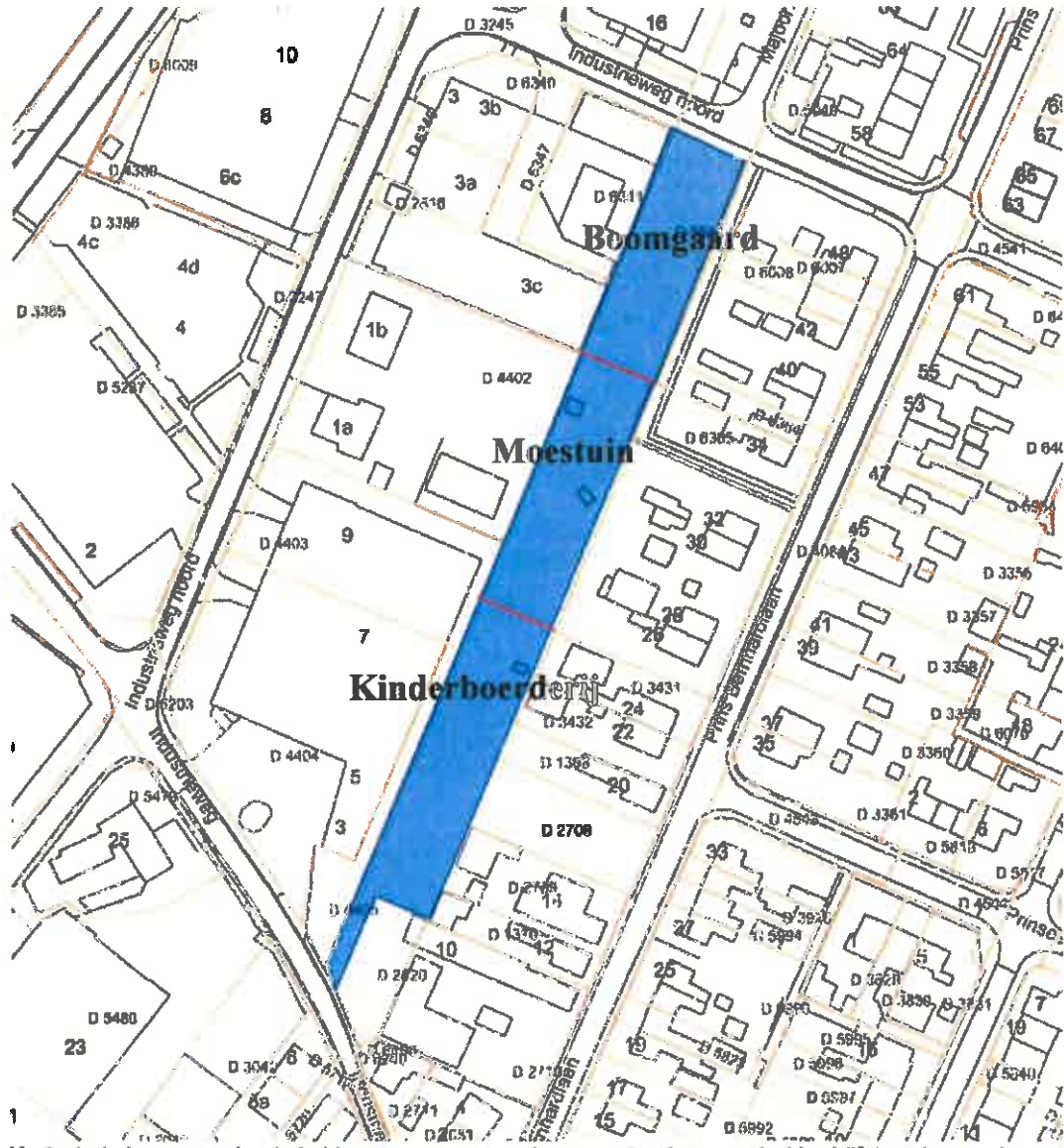
Tekening: B15.6081

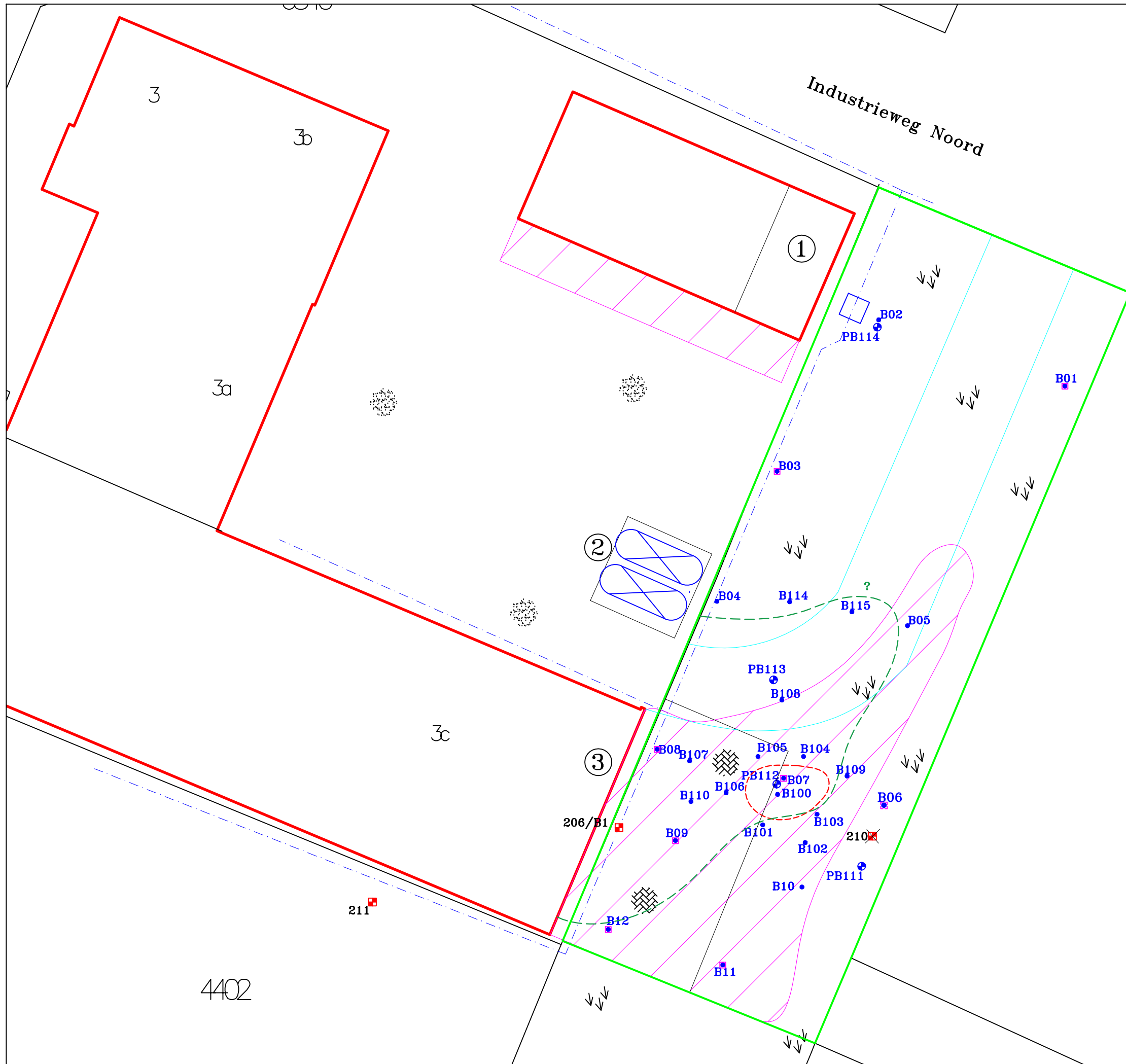
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio

BIJLAGE 1B: Toekomstige activiteiten groenstrook





LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring
- Boring met peilbuis
- Bestaande peilbuis
- Bestaande peilbuis, niet teruggevonden
- Proefgat
- Bebauwing
- - - Voormalige bedrijfsriolering
- - - Contour puin in bodem
- Onderzoekslocatie
- Voormalige weg
- ▨ Voormalig opslaggebied PER
- ▨ Klinkerverharding
- ▨ Gras
- ▨ Beton
- ① Buffertank
- ② Opslagtanks toluen & Ftalaten
- ③ Voormalige pomp
- - - Interventiewaardecontour VOCL in grond (0,0-1,0 m-mv)

Situatieschets met boringen en bestaande peilbuizen behorend bij het aanvullend bodem- en asbestonderzoek voor de groenstrook gelegen naast de Industrieweg Noord 3 te Amerongen

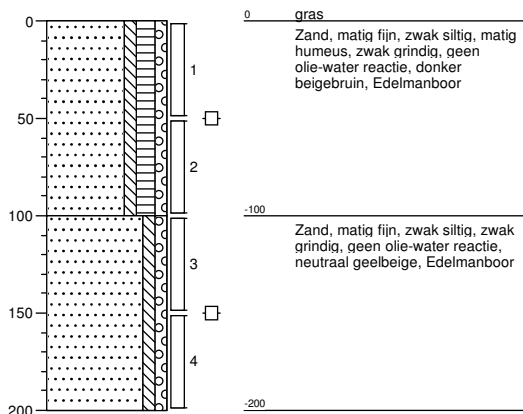
opdrachtgever: ODRU namens Gem. Utrechtse Heuvelrug			
get. DB	d.d. 09-09-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 09-09-'15	projectnr.B15.6081	bijlage 2



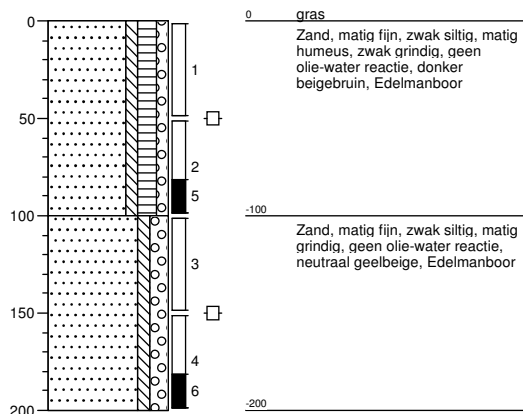
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

4402

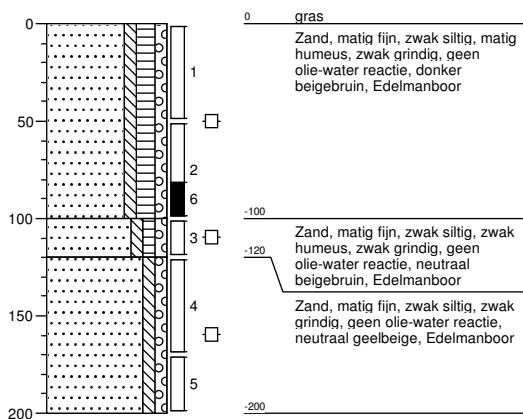
Boring: B01
Datum: 02-07-2015



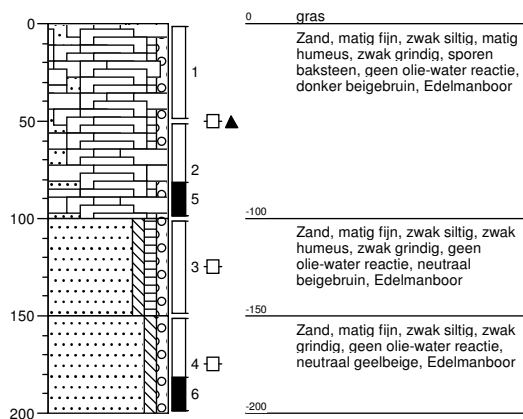
Boring: B02
Datum: 02-07-2015



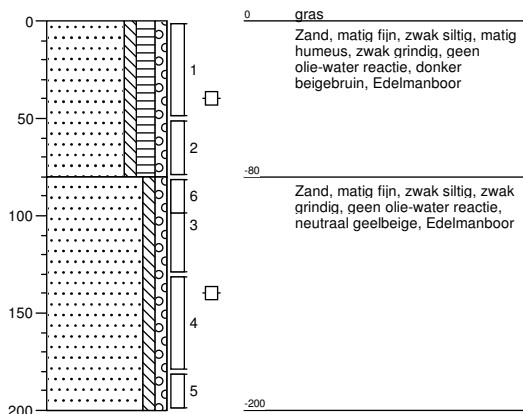
Boring: B03
Datum: 02-07-2015



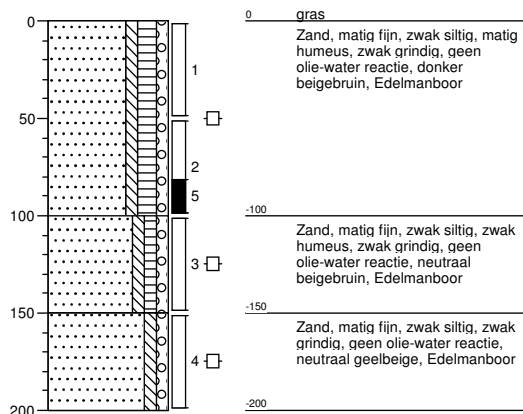
Boring: B04
Datum: 01-07-2015



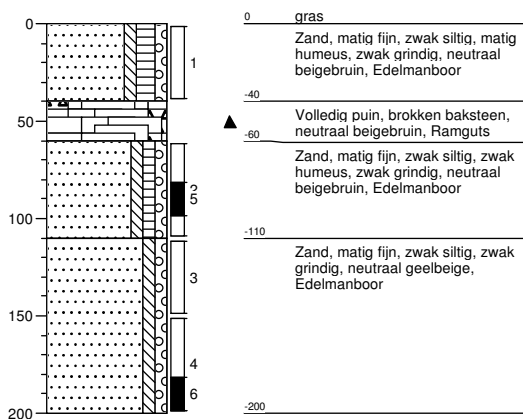
Boring: B05
Datum: 01-07-2015



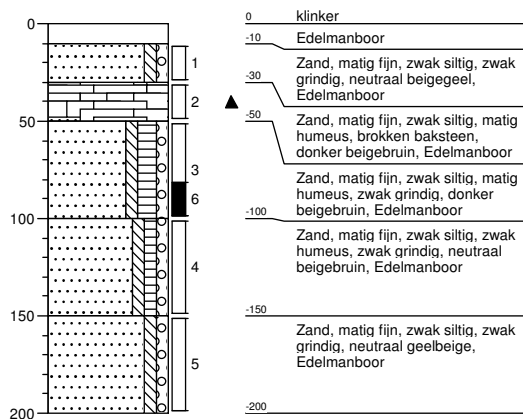
Boring: B06
Datum: 01-07-2015



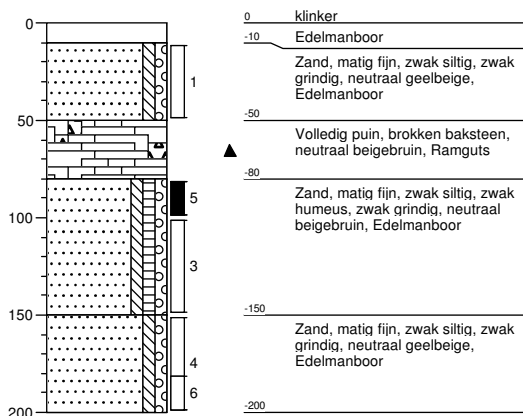
Boring: B07
Datum: 02-07-2015



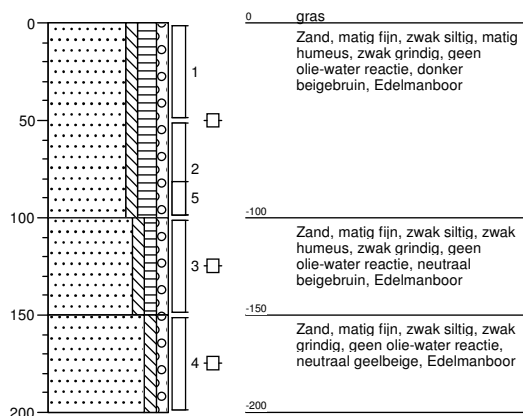
Boring: B08
Datum: 01-07-2015



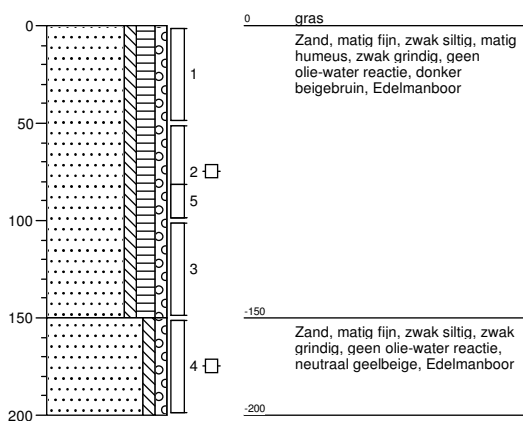
Boring: B09
Datum: 02-07-2015



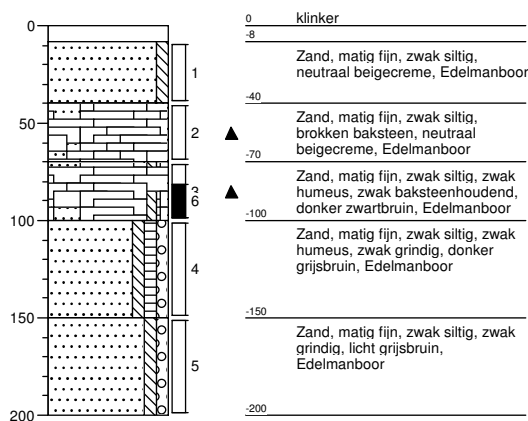
Boring: B10
Datum: 01-07-2015



Boring: B11
Datum: 01-07-2015



Boring: B12
Datum: 01-07-2015



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

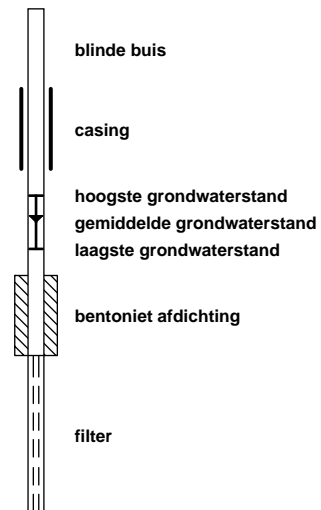
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12161151, versienummer: 1

Rotterdam, 14-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

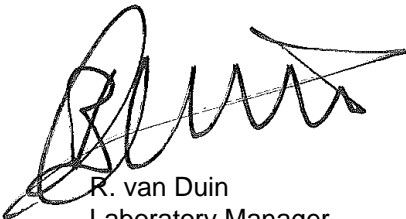
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161151 - 1

Orderdatum 01-07-2015
 Startdatum 01-07-2015
 Rapportagedatum 14-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 M01						
002	Grond (AS3000)	M02 M02						
003	Grond (AS3000)	M03 M03						
004	Grond (AS3000)	M04 M04						
005	Grond (AS3000)	M05 M05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.9	97.5	98.0	94.0	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			<0.5	0.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	2.4			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.05	<0.02	<0.02	0.09	0.03
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03			
FTALATEN							
dimethylftalaat	mg/kgds		<0.02	<0.02			
diethylftalaat	mg/kgds		<0.02	<0.02			
di-n-butylftalaat	mg/kgds		<0.02	<0.02			
butylbenzylftalaat	mg/kgds		<0.04	<0.04			
di-2-ethylhexylftalaat	mg/kgds		<0.04	<0.04			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12161151 - 1

Orderdatum 01-07-2015
Startdatum 01-07-2015
Rapportagedatum 14-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161151 - 1

Orderdatum 01-07-2015
 Startdatum 01-07-2015
 Rapportagedatum 14-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 M06
007	Grond (AS3000)	M07 M07

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	94.3	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.6
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.26	0.36
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12161151 - 1

Orderdatum 01-07-2015
Startdatum 01-07-2015
Rapportagedatum 14-07-2015

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161151 - 1

Orderdatum 01-07-2015
 Startdatum 01-07-2015
 Rapportagedatum 14-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grond (AS3000)	Eigen methode
diethylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2139476	01-07-2015	01-07-2015	ALC211
002	L2139475	01-07-2015	01-07-2015	ALC211
003	L2139474	01-07-2015	01-07-2015	ALC211
004	L2139477	01-07-2015	01-07-2015	ALC211
005	L2139480	01-07-2015	01-07-2015	ALC211
006	L2139478	01-07-2015	01-07-2015	ALC211
007	L2139482	01-07-2015	01-07-2015	ALC211

Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12161726, versienummer: 1

Rotterdam, 13-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

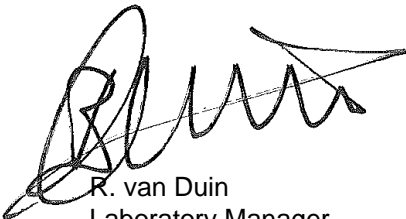
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161726 - 1

Orderdatum 02-07-2015
 Startdatum 02-07-2015
 Rapportagedatum 13-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M08 M08						
002	Grond (AS3000)	M09 M09						
003	Grond (AS3000)	M10 M10						
004	Grond (AS3000)	M11 M11						
005	Grond (AS3000)	M12 M12						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.2	91.7	96.1	92.2	97.7
gewicht artefacten	g	S	37	16	24	34	16
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3	<0.5	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<2.1 ²⁾	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<1.6 ²⁾	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	2.59 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	87	0.31	0.16	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	2.2	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<3.0 ²⁾	<0.03	<0.03	<0.03
FTALATEN							
dimethylftalaat	mg/kgds		<0.02				
diethylftalaat	mg/kgds		<0.02				
di-n-butylftalaat	mg/kgds		<0.02				
butylbenzylftalaat	mg/kgds		<0.04				
di-2-ethylhexylftalaat	mg/kgds		<0.04				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12161726 - 1

Orderdatum 02-07-2015
Startdatum 02-07-2015
Rapportagedatum 13-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161726 - 1

Orderdatum 02-07-2015
 Startdatum 02-07-2015
 Rapportagedatum 13-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grond (AS3000)	Eigen methode
diethylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2139473	02-07-2015	02-07-2015	ALC211
002	L2139468	02-07-2015	02-07-2015	ALC211
003	L2139467	02-07-2015	02-07-2015	ALC211
004	L2139470	02-07-2015	02-07-2015	ALC211
005	L2139469	02-07-2015	02-07-2015	ALC211

Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12162353, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

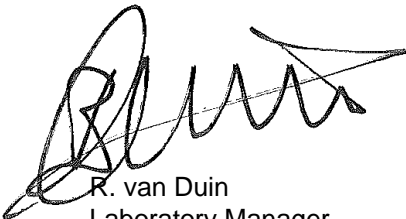
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
 Startdatum 03-07-2015
 Rapportagedatum 12-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
002	Grond (AS3000)	MM14 MM14						
003	Grond (AS3000)	MM15 MM15						
004	Grond (AS3000)	M16 M16						
005	Grond (AS3000)	MM17 MM17						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.6	95.3	92.0	91.0	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	1.7	2.6	2.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	<1	2.5	<1	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	22	42	42	69
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	2.0	2.2	1.9
koper	mg/kgds	S	10	<5	6.8	10	8.5
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.06	0.12	0.05
lood	mg/kgds	S	38	24	29	39	140
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	5.6	5.5	5.3	4.5
zink	mg/kgds	S	45	28	53	51	230
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.02	0.63	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.20	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.05	0.75	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.02	0.33	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.03	0.28	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	0.17	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.03	0.30	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.03	0.19	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.04	0.23	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.697 ²⁾	0.297 ²⁾	0.267 ²⁾	3.087 ²⁾	0.537 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 12-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
002	Grond (AS3000)	MM14 MM14						
003	Grond (AS3000)	MM15 MM15						
004	Grond (AS3000)	M16 M16						
005	Grond (AS3000)	MM17 MM17						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	2.4	3.6	1.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	2.2	4.5	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	1.7	3.1	1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ²⁾	9.1 ²⁾	15 ²⁾	7.4 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 12-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
 Startdatum 03-07-2015
 Rapportagedatum 12-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM18 MM18

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	97.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
-------------------	---------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
 Startdatum 03-07-2015
 Rapportagedatum 12-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM18 MM18

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 12-07-2015

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
 Startdatum 03-07-2015
 Rapportagedatum 12-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1 en NEN-ISO 17380
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5424644	02-07-2015	02-07-2015	ALC201
001	Y5424585	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
001	Y5424659	02-07-2015	02-07-2015	ALC201
001	Y5425026	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
001	Y5424560	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
002	Y5425032	02-07-2015	02-07-2015	ALC201
002	Y5424626	02-07-2015	02-07-2015	ALC201

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12162353 - 1

Orderdatum 03-07-2015
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 12-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5425025	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
003	Y5425033	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
004	Y5424900	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
005	Y5424658	02-07-2015	02-07-2015	ALC201
005	Y5424632	02-07-2015	02-07-2015	ALC201
006	Y5424580	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
006	Y5424583	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
006	Y5425036	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
006	Y5425040	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
006	Y5424646	02-07-2015	02-07-2015	ALC201
006	Y5424574	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
006	Y5424576	01-07-2015	01-07-2015	ALC201
006	Y5424642	02-07-2015	02-07-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12161707, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

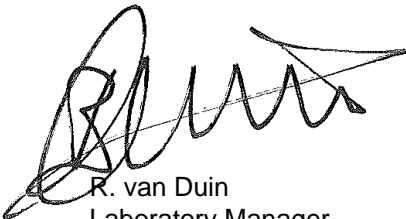
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12161707 - 1

Orderdatum 02-07-2015
Startdatum 02-07-2015
Rapportagedatum 10-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB206 (13-14) PB206 (13-14)				
002	Grondwater (AS3000)	PB211 (13-14) PB211 (13-14)				
003	Grondwater (AS3000)	PB211 (16-17) PB211 (16-17)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	30		
cadmium	µg/l	S	<0.20		
kobalt	µg/l	S	<2		
koper	µg/l	S	5.2		
kwik	µg/l	S	<0.05		
lood	µg/l	S	<2.0		
molybdeen	µg/l	S	<2		
nikkel	µg/l	S	<3		
zink	µg/l	S	42		
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2		
tolueen	µg/l	S	<0.2		
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2		
o-xyleen	µg/l	S	<0.1		
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2		
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾		
styreen	µg/l	S	<0.2		
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02		
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.22	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	27	33	18
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	1.4	1.6	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161707 - 1

Orderdatum 02-07-2015
 Startdatum 02-07-2015
 Rapportagedatum 10-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB206 (13-14) PB206 (13-14)
002	Grondwater (AS3000)	PB211 (13-14) PB211 (13-14)
003	Grondwater (AS3000)	PB211 (16-17) PB211 (16-17)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>FTALATEN</i>					
dimethylftalaat	µg/l		<0.5		
diethylftalaat	µg/l		<0.5		
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5		
butylbenzylftalaat	µg/l		<1		
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1		
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25		
fractie C12 - C22	µg/l		<25		
fractie C22 - C30	µg/l		<25		
fractie C30 - C40	µg/l		<25		
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50		
<i>GLYCOLEN</i>					
methylglycol	mg/l		<1.0		
dimethylglycol	mg/l		<1.0		
ethylglycol	mg/l		<1.0		
diethylglycol	mg/l		<1.0		
isopropylglycol	mg/l		<1.0		
butylglycol	mg/l		<1.0		
ethyleenglycol	mg/l		<1.0		
<i>ACETATEN</i>					
methylacetaat	mg/l	Q	<1		
ethylacetaat	mg/l	Q	<1		
propylacetaat	mg/l	Q	<1		
butylacetaat	mg/l	Q	<1		
isobutylacetaat	mg/l	Q	<1		
vinylacetaat	mg/l	Q	<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12161707 - 1

Orderdatum 02-07-2015
Startdatum 02-07-2015
Rapportagedatum 10-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12161707 - 1

Orderdatum 02-07-2015
 Startdatum 02-07-2015
 Rapportagedatum 10-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
methylglycol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
dimethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
diethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
butylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12161707 - 1

Orderdatum 02-07-2015
Startdatum 02-07-2015
Rapportagedatum 10-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
methyacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
isobutylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1387344	02-07-2015	02-07-2015	ALC204
001	G8870922	02-07-2015	02-07-2015	ALC236
001	S0695162	02-07-2015	02-07-2015	ALC237
001	S0695170	02-07-2015	02-07-2015	ALC237
001	S0695169	02-07-2015	02-07-2015	ALC237
001	G8870876	02-07-2015	02-07-2015	ALC236
001	G8870920	02-07-2015	02-07-2015	ALC236
002	G8870889	02-07-2015	02-07-2015	ALC236
002	G8756687	02-07-2015	02-07-2015	ALC236
003	G8644253	02-07-2015	02-07-2015	ALC236
003	G8870915	02-07-2015	02-07-2015	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		12161151			12161151			12161151		
Boring(en)		B04			B04			B05		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			1,80 - 2,00			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	1,8			0,50			0,50		
Lutum	% ds	3,8			2,4					
Datum van toetsing		14-7-2015			14-7-2015			14-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,05	0,25	0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		<0,02	<0,07	
1,2-Dichlooretheenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	ug/kg	<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾		
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	mg/kg ds	<0,04	0,03 ⁽⁶⁾		<0,04	0,03 ⁽⁶⁾		<0,04	0,03 ⁽⁶⁾	
Dibutylftalaat	mg/kg ds	<0,02	0,07	0	<0,02	0,07	0	<0,02	0,07	0
Diethylftalaat	mg/kg ds	<0,02	0,07	0	<0,02	0,07	0	<0,02	0,07	0
Dimethylftalaat	mg/kg ds	<0,02	0,07	0	<0,02	0,07	0	<0,02	0,07	0
Butylbenzylftalaat	mg/kg ds	<0,04	0,14	0	<0,04	0,14	0	<0,04	0,14	0
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	92,9	93,0 ⁽⁶⁾		97,5	98,0 ⁽⁶⁾		98,0	98,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	3,8			2,4					
Organische stof (humus)	% ds	1,8			<0,5			<0,5		

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

Grondmonster		M04			M05			M06		
Certificaatcode		12161151			12161151			12161151		
Boring(en)		B06			B08			B10		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,80 - 1,00			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			1,6			1,3		
Datum van toetsing		14-7-2015			14-7-2015			14-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,09	0,45	0,03	0,03	0,15	0	0,26	1,30	0,13
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Dichloorpropaan	ug/kg		<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,0	94,0 ⁽⁶⁾		90,6	91,0 ⁽⁶⁾		94,3	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds									
Organische stof (humus)	% ds	0,8			1,6			1,3		

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

Grondmonster		M07			M08			M09		
Certificaatcode		12161151			12161726			12161726		
Boring(en)		B12			B02			B07		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,80 - 1,00			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	1,6			0,50			1,3		
Lutum	% ds				5,3					
Datum van toetsing		14-7-2015			13-7-2015			13-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,36	1,80	0,19	<0,02	<0,07	-0,01	87	435	50,27
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08	2,2	11,0	4,78
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17		13	18,14
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		2,1#	7,4	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		1,6#	5,6	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035			0,035			2,59		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds				<0,03	<0,11		3,0#	10,5	
Dichloorpropaan	ug/kg		<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat	mg/kg ds				<0,04	0,03 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		M07	M08	M09
Certificaatcode		12161151	12161726	12161726
Boring(en)		B12	B02	B07
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00	0,80 - 1,00	0,80 - 1,00
Humus	% ds	1,6	0,50	1,3
Lutum	% ds		5,3	
Datum van toetsing		14-7-2015	13-7-2015	13-7-2015
(DEHP)				
Dibutylftalaat	mg/kg ds		<0,02 0,07 0	
Diethylftalaat	mg/kg ds		<0,02 0,07 0	
Dimethylftalaat	mg/kg ds		<0,02 0,07 0	
Butylbenzylftalaat	mg/kg ds		<0,04 0,14 0	
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	<1	37	16
Droge stof	% w/w	90,1 90,0 ⁽⁶⁾	95,2 95,0 ⁽⁶⁾	91,7 92,0 ⁽⁶⁾
Lutum	% ds		5,3	
Organische stof (humus)	% ds	1,6	<0,5	1,3

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

Grondmonster		M10	M11	M12
Certificaatcode		12161726	12161726	12161726
Boring(en)		B07	B09	B09
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00	0,80 - 1,00	1,80 - 2,00
Humus	% ds	0,50	0,90	0,50
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		13-7-2015	13-7-2015	13-7-2015
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,31 1,55 0,16	0,16 0,80 0,08	<0,02 <0,07 -0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,08	<0,02 <0,07 -0,08	<0,02 <0,07 -0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,18 -0,17	<0,18 -0,17	<0,18 -0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03 <0,11	<0,03 <0,11	<0,03 <0,11
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02 <0,07	<0,02 <0,07	<0,02 <0,07
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	mg/kg ds	0,035	0,035	0,035
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,57	<0,02 <0,07 -0,57	<0,02 <0,07 -0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,03	<0,02 <0,07 -0,03	<0,02 <0,07 -0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,01	<0,02 <0,07 -0,01	<0,02 <0,07 -0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03 <0,11 -0,01	<0,03 <0,11 -0,01	<0,03 <0,11 -0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03 <0,11 -0,02	<0,03 <0,11 -0,02	<0,03 <0,11 -0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03 <0,11	<0,03 <0,11	<0,03 <0,11
Dichloorpropaan	ug/kg	<105 ⁽²⁾	<105 ⁽²⁾	<105 ⁽²⁾
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03 <0,11	<0,03 <0,11	<0,03 <0,11
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	24	34	16
Droge stof	% w/w	96,1 96,0 ⁽⁶⁾	92,2 92,0 ⁽⁶⁾	97,7 98,0 ⁽⁶⁾
Lutum	% ds			
Organische stof (humus)	% ds	<0,5	0,9	<0,5

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		12162353			12162353			12162353		
Boring(en)		B01, B03, B05, B06, B11			B07, B09			B08, B12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 0,70		
Humus	% ds	3,3			1,7			2,6		
Lutum	% ds	4,3			1,0			2,5		
Datum van toetsing		12-7-2015			12-7-2015			12-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	35	105 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾		42	153 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	2,1	7,4	-0,04	2,0	6,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	18	-0,15	<5	<7	-0,22	6,8	13,6	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,05	0,07	-0	0,06	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	56	0,01	24	38	-0,03	29	45	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	11,3	-0,36	5,6	16,3	-0,29	5,5	15,4	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	93	-0,08	28	66	-0,13	53	121	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06	0,06		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,04	0,04		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,03	0,03		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,05	0,05		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70	-0,02		0,30	-0,03		0,27	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,697			0,297			0,267		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		1,7	6,5	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,7	5,2		2,4	12,0		3,6	13,8	
PCB 153	µg/kg ds	1,9	5,8		2,2	11,0		4,5	17,3	
PCB 180	µg/kg ds	1,3	3,9		1,7	8,5		3,1	11,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		23	0		46	0,03		58	0,04
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,7			9,1			15		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<42	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,6	94,0 ⁽⁶⁾		95,3	95,0 ⁽⁶⁾		92,0	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	4,3			<1			2,5		
Organische stof (humus)	% ds	3,3			1,7			2,6		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M16			MM17			MM18		
Certificaatcode		12162353			12162353			12162353		
Boring(en)		B12			B07, B09			B01, B04, B06, B10		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			0,60 - 1,10			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,7			2,0			0,90		
Lutum	% ds	1,0			3,1			1,0		
Datum van toetsing		12-7-2015			12-7-2015			12-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	42	163 ⁽⁶⁾		69	235 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2	7,7	-0,04	1,9	6,0	-0,05	1,9	6,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	20	-0,13	8,5	16,9	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	61	0,02	140	216	0,35	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,3	15,5	-0,3	4,5	12,0	-0,35	4,8	14,0	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	119	-0,04	230	517	0,65	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,19	0,19		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,05	0,05		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,05	0,05		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75		0,13	0,13		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,04	0,04		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,1	0,04		0,54	-0,02		0,098	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,087			0,537			0,098		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,5	5,6		<1	<4		1,1	5,5	
PCB 153	µg/kg ds	1,5	5,6		<1	<4		1,1	5,5	
PCB 180	µg/kg ds	1,6	5,9		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		27	0,01		<25	0,01		29	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,4			4,9			5,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,0	91,0 ⁽⁶⁾		91,9	92,0 ⁽⁶⁾		97,0	97,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	<1			3,1			<1		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			2,0			0,9		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾							

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M19	M20					
Certificaatcode		12165346	12165346					
Boring(en)		B07	B09					
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10	0,80 - 1,00					
Humus	% ds	1,0	2,1					
Lutum	% ds	4,6	2,5					
Datum van toetsing		27-7-2015	27-7-2015					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	110	254	0,2	
OVERIG								
Aard artefacten	-							
Artefacten	g	<1				<1		
Droge stof	% w/w	92,3	92,0 ⁽⁶⁾				88,4	88,0 ⁽⁶⁾
Lutum	% ds	4,6				2,5		
Organische stof (humus)	% ds	1,0				2,1		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Dibutylftalaat	mg/kg ds	0,07	5	36	36
Diethylftalaat	mg/kg ds	0,045	5,3	53	53
Dimethylftalaat	mg/kg ds	0,045	9,2	60	82
Butylbenzylftalaat	mg/kg ds	0,07	2,6	48	48
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB206 (13-14)			PB211 (13-14)			PB211 (16-17)		
Datum		2-7-2015			2-7-2015			2-7-2015		
Filterdiepte (m -mv)		13,00 - 14,00			13,00 - 14,00			16,00 - 17,00		
Datum van toetsing		12-7-2015			12-7-2015			12-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	30	30	-0,03						
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05						
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24						
Koper [Cu]	µg/l	5,2	5,2	-0,16						
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23						
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01						
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22						
Zink [Zn]	µg/l	42	42	-0,03						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0						
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03						
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1							
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1							
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0						
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21								
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)							
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0						
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	27	27	0,67	33	33	0,82	18	18	0,45
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,4	1,4	-0,05	1,6	1,6	-0,05	1,3	1,3	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,29	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,22	0,22		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,29			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾							
Ftalaten (totaal)	µg/l		1,8 ⁽²⁾	0,29						
Ethyleenglycol	mg/l	<1,0	0,7 ⁽¹⁴⁾							
Butylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽¹⁴⁾							
Butylglycol	mg/l	<1,0	0,7 ⁽⁶⁾							
2-Methoxyethanol	mg/l	<1,0	0,7 ⁽⁶⁾							

Watermonster		PB206 (13-14)	PB211 (13-14)	PB211 (16-17)
Datum		2-7-2015	2-7-2015	2-7-2015
Filterdiepte (m -mv)		13,00 - 14,00	13,00 - 14,00	16,00 - 17,00
Datum van toetsing		12-7-2015	12-7-2015	12-7-2015
(Methylglycol)				
iso-Propylglycol	mg/l	<1,0		
iso-Butylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/l	<1,0		
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/l	<1,0	0,7 ⁽⁶⁾	
Propylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	
Dimethylglycol	mg/l	<1,0		
Ethylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽¹⁴⁾	
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	
Methylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	
Dibutylftalaat	µg/l	<0,5	0,4	
Diethylftalaat	µg/l	<0,5	0,4	
Dimethylftalaat	µg/l	<0,5	0,4	
Butylbenzylftalaat	µg/l	<1	1	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Vinylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

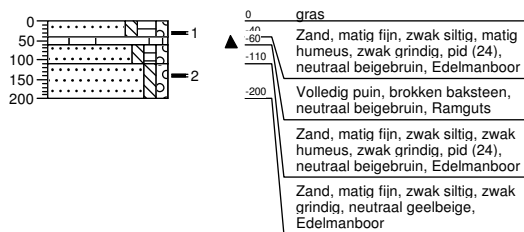
- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

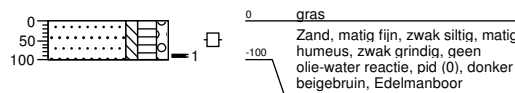
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Ftalaten (totaal)	µg/l	0,5			5
Ethyleenglycol	µg/l			5500	
Butylacetaat	µg/l			6300	
Ethylacetaat	µg/l			15000	
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

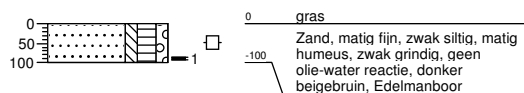
Boring: B100
Datum: 16-07-2015



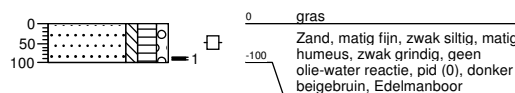
Boring: B101
Datum: 16-07-2015



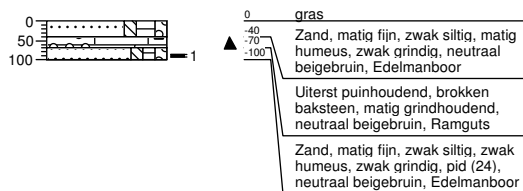
Boring: B102
Datum: 16-07-2015



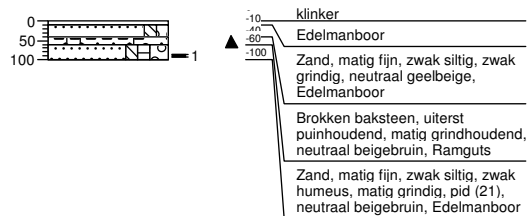
Boring: B103
Datum: 16-07-2015



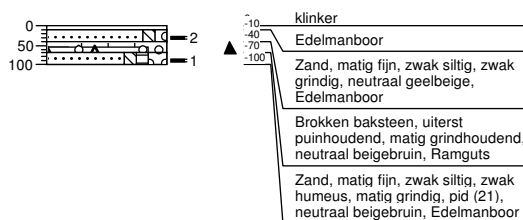
Boring: B104
Datum: 16-07-2015



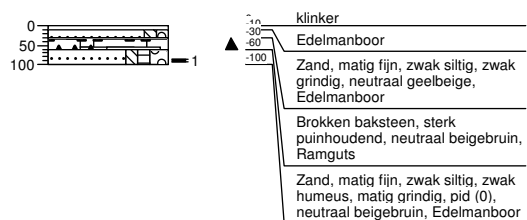
Boring: B105
Datum: 16-07-2015



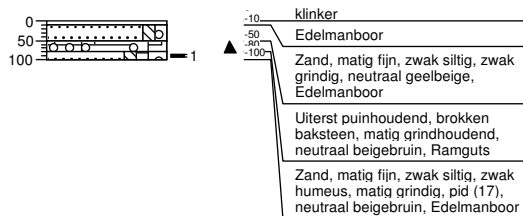
Boring: B106
Datum: 16-07-2015



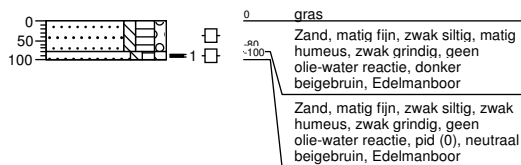
Boring: B107
Datum: 16-07-2015



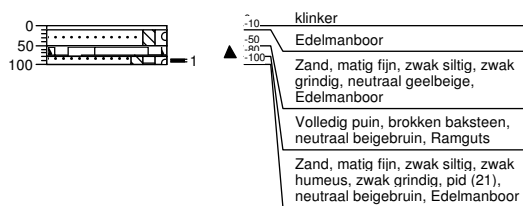
Boring: B108
Datum: 16-07-2015



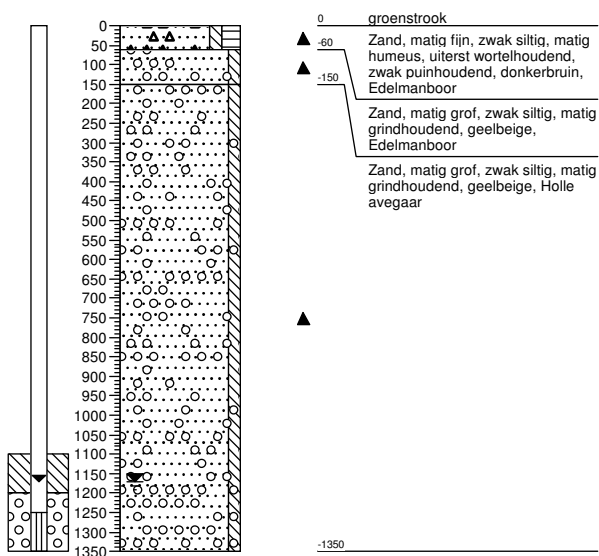
Boring: B109
Datum: 16-07-2015



Boring: B110
Datum: 16-07-2015

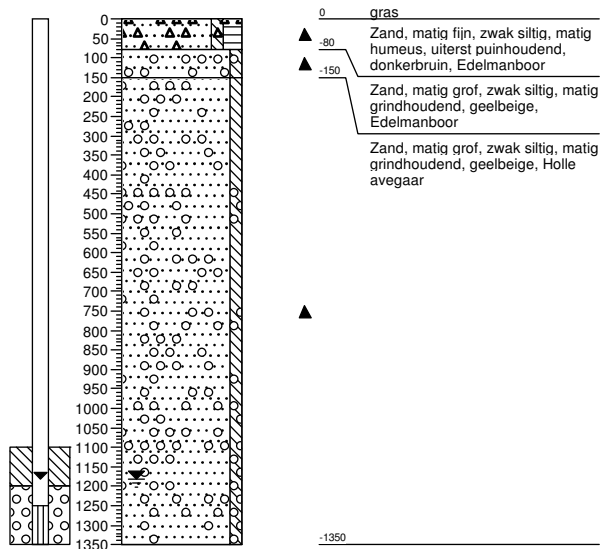


Boring: PB111
Datum: 16-07-2015
GWS: 1170



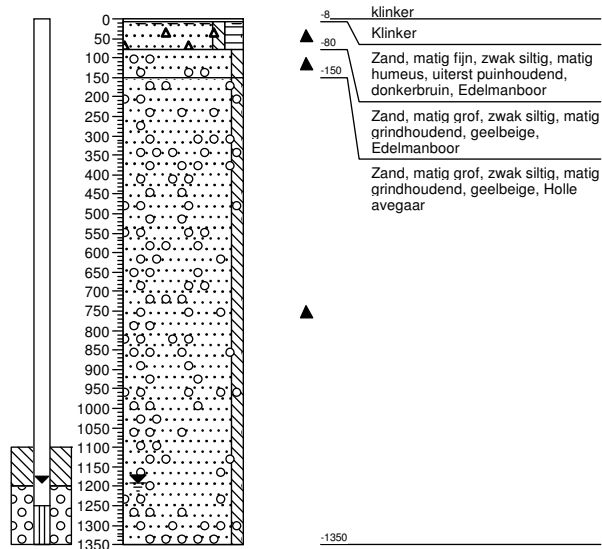
Boring: PB112

Datum: 16-07-2015
GWS: 1180



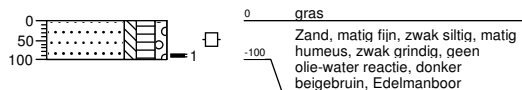
Boring: PB113

Datum: 16-07-2015
GWS: 1190



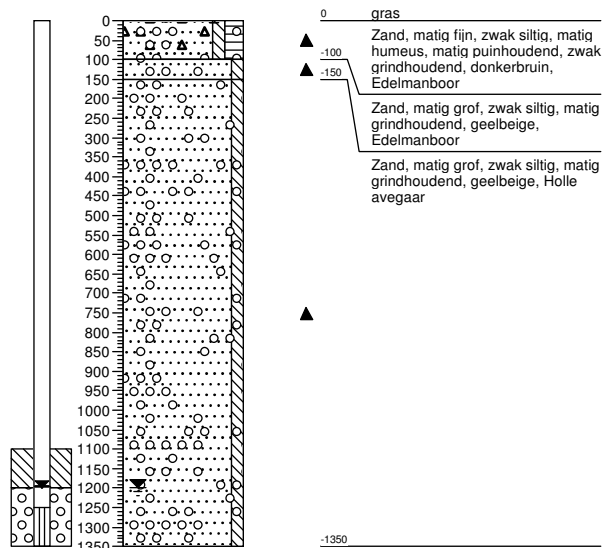
Boring: B114

Datum: 16-07-2015

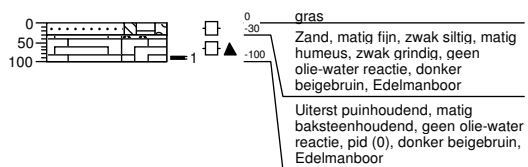


Boring: PB114

Datum: 16-07-2015
GWS: 1200



Boring: B115
Datum: 16-07-2015



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12167024, versienummer: 1

Rotterdam, 27-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

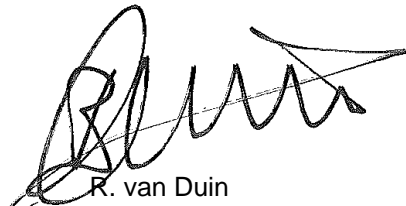
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12167024 - 1

 Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 27-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M100-1 M100-1					
002	Grond (AS3000)	M100-2 M100-2					
003	Grond (AS3000)	M101 M101					
004	Grond (AS3000)	M103 M103					
005	Grond (AS3000)	M104 M104					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.3	96.8	91.1	93.0	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	1.1	0.9	0.9
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	0.42	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.434 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	4.7	0.05	0.42	0.13	0.41
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	0.47	<0.02	0.02	<0.02	0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

 Paraaf : 

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12167024 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 27-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12167024 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 27-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M105 M105						
007	Grond (AS3000)	M106 M106						
008	Grond (AS3000)	M107 M107						
009	Grond (AS3000)	M108 M108						
010	Grond (AS3000)	M109 M109						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.7	90.2	91.7	94.4	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.8	1.5	<0.5	2.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.084 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.56	1.3	0.42	<0.02	0.81
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12167024 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 27-07-2015

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12167024 - 1

 Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 27-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M110 M110
012	Grond (AS3000)	M114 M114

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	91.6	96.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.59	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12167024 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 27-07-2015

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12167024 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 27-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2161649	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
002	L2161648	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
003	L2139465	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
004	L2139464	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
005	L2161644	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
006	L2161642	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
007	L2161639	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
008	L2161646	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
009	L2161647	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
010	L2139463	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
011	L2161645	16-07-2015	16-07-2015	ALC211
012	L2161640	16-07-2015	16-07-2015	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12171146, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

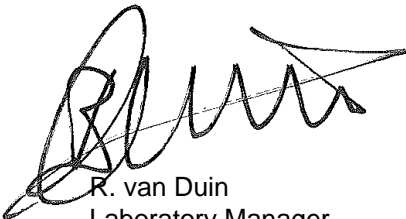
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12171146 - 1

Orderdatum 29-07-2015
Startdatum 29-07-2015
Rapportagedatum 02-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M106-2 M106-2	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12171146 - 1

Orderdatum 29-07-2015
Startdatum 29-07-2015
Rapportagedatum 02-08-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12171146 - 1

 Orderdatum 29-07-2015
 Startdatum 29-07-2015
 Rapportagedatum 02-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2173684	29-07-2015	29-07-2015	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12171156, versienummer: 2

Rotterdam, 06-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

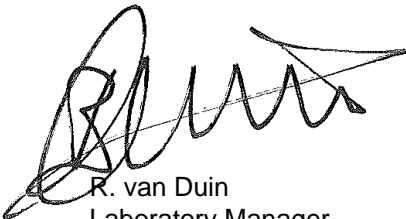
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12171156 - 2

Orderdatum 29-07-2015
Startdatum 29-07-2015
Rapportagedatum 06-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB111 PB111
002	Grondwater (AS3000)	PB112 PB112
003	Grondwater (AS3000)	PB113 PB113
004	Grondwater (AS3000)	PB114 PB114

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>FENOLEN</i>						
fenol	µg/l					<0.5
m-cresol	µg/l					0.14
o-cresol	µg/l					<0.1
p-cresol	µg/l					<0.1
som cresolen	µg/l					<0.30
2-ethylfenol	µg/l					<0.1
3-ethylfenol	µg/l					<0.1
2,4-dimethylfenol	µg/l					<0.1
2,5-dimethylfenol	µg/l					<0.1
3,5+2,3-dimethylfenol+4-ethylfenol	µg/l					<0.3 ²⁾
2,6-dimethylfenol	µg/l					<0.1
3,4-dimethylfenol	µg/l					<0.1
som C2-alkylfenolen	µg/l					<0.90
2,3,5-trimethylfenol	µg/l					<0.1
3,4,5-trimethylfenol	µg/l					<0.2
2-isopropylfenol	µg/l					<0.1
som C3-alkylfenolen	µg/l					<0.40
thymol	µg/l					<0.1
p-(tert)butylfenol	µg/l					<0.2
som C4-alkylfenolen	µg/l					<0.30
2-naftol	µg/l					<0.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S				<0.02
fenantreen	µg/l	S				<0.01
antraceen	µg/l	S				<0.01
fluoranteen	µg/l	S				<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S				<0.01
chryseen	µg/l	S				<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S				<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S				<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S				<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S				<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S				0.077 ¹⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12171156 - 2

Orderdatum 29-07-2015
 Startdatum 29-07-2015
 Rapportagedatum 06-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB111 PB111
002	Grondwater (AS3000)	PB112 PB112
003	Grondwater (AS3000)	PB113 PB113
004	Grondwater (AS3000)	PB114 PB114

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.20	0.17	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	12	26	8.6	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	1.3	1.7	0.21	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

formaldehyde mg/l <0.5 ³⁾

AMINOCHTIGE VERBINDINGEN

aniline µg/l <0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12171156 - 2

Orderdatum 29-07-2015
Startdatum 29-07-2015
Rapportagedatum 06-08-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Deze verbindingen zijn bij de gaschromatografische meting niet te scheiden. De gehalten van deze verbindingen zijn uitgerekend op basis van een mengsel van de verbindingen (met elk een gelijke concentratie) en zijn derhalve indicatief.
- 3 Het gemeten gehalte aan formaldehyde is een indicatieve waarde. De aanwezigheid van andere aldehyden kunnen mogelijk het gehalte aan formaldehyde verhogen.

Paraaf :





Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12171156 - 2

Orderdatum 29-07-2015
 Startdatum 29-07-2015
 Rapportagedatum 06-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
fenol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS na derivatiseren
m-cresol	Grondwater (AS3000)	Idem
o-cresol	Grondwater (AS3000)	Idem
p-cresol	Grondwater (AS3000)	Idem
som cresolen	Grondwater (AS3000)	Idem
2-ethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3-ethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,4-dimethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,5-dimethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3,5+2,3-dimethylfenol+4-ethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,6-dimethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3,4-dimethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som C2-alkylfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,5-trimethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3,4,5-trimethylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-isopropylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som C3-alkylfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
thymol	Grondwater (AS3000)	Idem
p-(tert)butylfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som C4-alkylfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
2-naftol	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12171156 - 2

Orderdatum 29-07-2015
 Startdatum 29-07-2015
 Rapportagedatum 06-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
formaldehyde	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
aniline	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8907715	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
001	G8908339	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
002	G8908335	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
002	G8908329	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
003	G8756697	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
003	G8908334	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
004	S0695171	29-07-2015	16-07-2015	ALC237
004	G8870902	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
004	S0695135	29-07-2015	29-07-2015	ALC237
004	B1387595	29-07-2015	29-07-2015	ALC204
004	G8907714	29-07-2015	29-07-2015	ALC236
004	S0695166	29-07-2015	29-07-2015	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : OMGA
Uw projectnummer : B15.6081
ALcontrol rapportnummer : 12174037, versienummer: 1

Rotterdam, 17-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6081. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

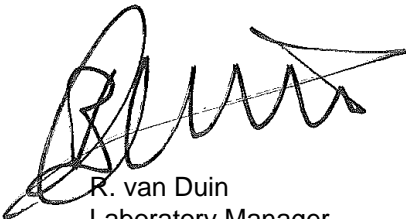
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12174037 - 1

Orderdatum 07-08-2015
 Startdatum 07-08-2015
 Rapportagedatum 17-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB114-2 PB114-2		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	80	
cadmium	µg/l	S	0.27	
kobalt	µg/l	S	4.0	
koper	µg/l	S	6.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	11	
zink	µg/l	S	62	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12174037 - 1

Orderdatum 07-08-2015
 Startdatum 07-08-2015
 Rapportagedatum 17-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB114-2 PB114-2

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

FTALATEN

dimethylftalaat	µg/l		<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

GLYCOLEN

methylglycol	mg/l		<1.0
dimethylglycol	mg/l		<1.0
ethylglycol	mg/l		<1.0
diethylglycol	mg/l		<1.0
isopropylglycol	mg/l		<1.0
butylglycol	mg/l		<1.0
ethyleenglycol	mg/l		<1.0

ACETATEN

methylacetaat	mg/l	Q	<1
ethylacetaat	mg/l	Q	<1
propylacetaat	mg/l	Q	<1
butylacetaat	mg/l	Q	<1
isobutylacetaat	mg/l	Q	<1
vinylacetaat	mg/l	Q	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12174037 - 1

Orderdatum 07-08-2015
Startdatum 07-08-2015
Rapportagedatum 17-08-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam OMGA
 Projectnummer B15.6081
 Rapportnummer 12174037 - 1

Orderdatum 07-08-2015
 Startdatum 07-08-2015
 Rapportagedatum 17-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
methylglycol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
dimethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
diethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
butylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam OMGA
Projectnummer B15.6081
Rapportnummer 12174037 - 1

Orderdatum 07-08-2015
Startdatum 07-08-2015
Rapportagedatum 17-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
methyacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
isobutylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0700707	07-08-2015	06-08-2015	ALC237
001	B1387637	07-08-2015	06-08-2015	ALC204
001	G8907705	07-08-2015	06-08-2015	ALC236
001	S0700699	07-08-2015	06-08-2015	ALC237
001	S0700732	07-08-2015	06-08-2015	ALC237
001	G8907732	07-08-2015	06-08-2015	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		M100-1			M100-2			M101		
Certificaatcode		12167024			12167024			12167024		
Boring(en)		B100			B100			B101		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40			1,30 - 1,50			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			0,50			1,1		
Datum van toetsing		27-7-2015			27-7-2015			27-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	4,7	23,5	2,7	0,05	0,25	0,01	0,42	2,10	0,23
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,47	2,35	0,93	<0,02	<0,07	-0,08	0,02	0,10	-0,07
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		2,2	2,71		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,42	2,10		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,434			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	ug/kg		<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,3	91,0 ⁽⁶⁾		96,8	97,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	0,9			<0,5			1,1		

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

Grondmonster		M103			M104			M105		
Certificaatcode		12167024			12167024			12167024		
Boring(en)		B103			B104			B105		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,80 - 1,00			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			0,90			1,6		
Datum van toetsing		27-7-2015			27-7-2015			27-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,13	0,65	0,06	0,41	2,05	0,22	0,56	2,80	0,31
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	0,02	0,10	-0,07	0,03	0,15	-0,04
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	ug/kg		<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,0	93,0 ⁽⁶⁾		92,3	92,0 ⁽⁶⁾		91,7	92,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,9			0,9			1,6		

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

Grondmonster		M106			M106-2			M107		
Certificaatcode		12167024			12171146			12167024		
Boring(en)		B106			B106			B107		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,20 - 0,40			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	1,8			0,50			1,5		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		27-7-2015			3-8-2015			27-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	1,3	6,5	0,73	<0,02	<0,07	-0,01	0,42	2,10	0,23
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,05	0,25	0	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		0,42	0,17		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,07	0,35		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,084			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	ug/kg		<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIG										
Aard artefacten	-				0					
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,2	90,0 ⁽⁶⁾		87,9	88,0 ⁽⁶⁾		91,7	92,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	1,8						1,5		

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

Grondmonster		M108			M109			M110		
Certificaatcode		12167024			12167024			12167024		
Boring(en)		B108			B109			B110		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,80 - 1,00			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			2,3			1,4		
Datum van toetsing		27-7-2015			27-7-2015			27-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	0,81	3,52	0,39	0,59	2,95	0,32
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,06	-0,08	0,02	0,10	-0,07
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,15	-0,21		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,09		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,06		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,06	-0,6	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,06	-0,04	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,06	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,09	-0,02	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,09	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,09		<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	ug/kg		<105 ⁽²⁾			<91 ⁽²⁾			<105 ⁽²⁾	
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,09		<0,03	<0,11	
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,4	94,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,0 ⁽⁶⁾		91,6	92,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	<0,5			2,3			1,4		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M114		
Certificaatcode		12167024		
Boring(en)		B114		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00		
Humus	% ds	0,50		
Datum van toetsing		27-7-2015		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	ug/kg	<105 ⁽²⁾		
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	96,5	97,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% ds	<0,5		

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB111			PB112			PB113		
Datum		29-7-2015			29-7-2015			29-7-2015		
Filterdiepte (m -mv)		12,50 - 13,50			12,50 - 13,50			12,50 - 13,50		
Datum van toetsing		17-8-2015			17-8-2015			17-8-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	12	12	0,3	26	26	0,65	8,6	8,6	0,21
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,3	1,3	-0,05	1,7	1,7	-0,05	0,21	0,21	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,27	0,01		0,24	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,20	0,20		0,17	0,17		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,27			0,24			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB114			PB114-2		
Datum		29-7-2015			6-8-2015		
Filterdiepte (m -mv)		12,50 - 13,50			12,50 - 13,50		
Datum van toetsing		17-8-2015			17-8-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l				80	80	0,05
Cadmium [Cd]	µg/l				0,27	0,27	-0,02
Kobalt [Co]	µg/l				4,0	4,0	-0,2
Koper [Cu]	µg/l				6,0	6,0	-0,15
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l				<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l				11	11	-0,07
Zink [Zn]	µg/l				62	62	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l				0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
Thymol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
Dimethylfenolen (som 2,3 + 3,5) + 4	µg/l	<0,3					
3-/4-Methylfenol (som; para-/meta-C	µg/l		0,21				
2-Isopropylfenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
3,4-Xylenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
2-Naftol	µg/l	<0,1					
3-Ethylfenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
2-Ethylfenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
para-Cresol	µg/l	<0,1	0,1				
meta-Cresol	µg/l	0,14	0,14				
ortho-Cresol	µg/l	<0,1	0,1				
Fenol	µg/l	<0,5	0,4	0			
Cresolen (som)	µg/l	<0,30	0,28	0			
2,3,5-Trimethylfenol	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0			
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02			
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2			
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19			
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19			
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04			
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0			
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		<0,62			0,00057 ⁽¹¹⁾	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	µg/l	0,077					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	

Watermonster		PB114	PB114-2
Datum		29-7-2015	6-8-2015
Filterdiepte (m -mv)		12,50 - 13,50	12,50 - 13,50
Datum van toetsing		17-8-2015	17-8-2015
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l		0,14
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1 <0,1 0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
Dichloormethaan	µg/l		<0,2 <0,1 0
1,1-Dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l		<0,2 <0,1 0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,42 -0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1, 2+1, 3)	µg/l		0,42
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1 0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾
Ftalaten (totaal)			⁽²⁾
Ethyleenglycol	mg/l		<1,0 0,7 ⁽¹⁴⁾
Formaldehyde	mg/l	<0,5 0,4 ⁽¹³⁾	
Butylacetaat	mg/l		<1 1 ⁽¹⁴⁾
Butylglycol	mg/l		<1,0 0,7 ⁽⁶⁾
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/l		<1,0 0,7 ⁽⁶⁾
iso-Propylglycol	mg/l		<1,0
iso-Butylacetaat	mg/l		<1 1 ⁽⁶⁾
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/l		<1,0
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/l		<1,0 0,7 ⁽⁶⁾
Propylacetaat	mg/l		<1 1 ⁽⁶⁾
Dimethylglycol	mg/l		<1,0
Ethylacetaat	mg/l		<1 1 ⁽¹⁴⁾
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l		0 ⁽¹⁾
Methylacetaat	mg/l		<1 1 ⁽⁶⁾
Dibutylftalaat	µg/l		0 ⁽¹⁾
Diethylftalaat	µg/l		0 ⁽¹⁾
Dimethylftalaat	µg/l		0 ⁽¹⁾
Butylbenzylftalaat	µg/l		0 ⁽¹⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾
Vinylacetaat	mg/l		<1 1 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l		<50 <35 -0,03
OVERIG			
2,5-Xylenol	µg/l	<0,1	
p-(tert)Butylfenol	µg/l	<0,2 0,1 ⁽⁶⁾	
Aniline	µg/l	<0,05 0,04 ⁽⁶⁾	
C2-alkyfenolen (totaal)	µg/l	<0,90	
3,4,5-trimethylfenol	µg/l	<0,2	
C3-alkyfenolen (totaal)	µg/l	<0,40	
C4-alkyfenolen (totaal)	µg/l	<0,30	

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Fenol	µg/l	0,2			2000
Cresolen (som)	µg/l	0,2			200
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630

		S	S Diep	Indicatief	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Ethyleenglycol	µg/l			5500	
Formaldehyde	µg/l			50	
Butylacetaat	µg/l			6300	
Ethylacetaat	µg/l			15000	
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtfomulier bij asbest in bodem

Versie 6: 30-09-2014 - Pagina 1 van 1

Algemeen		
Projectnummer	B15.6081	
Doel onderzoek	Indicatief onderzoek	
Erkende veldwerker:	Rd. Kooze	Tel: 06-12623624
Erkende veldwerker:		Tel:
Veldwerker/stagiair*:		
Veldwerker/stagiair*:		
Uitvoeringsdatum	17-7-15	
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	
Oppervlakte locatie		
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	<input type="checkbox"/> Ja, aantal <input checked="" type="checkbox"/> Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /	
Omstandigheden visuele inspectie		
Bedekkingsgraad	Ja, bedekkingsgraad <25% Ja, bedekkingsgraad >25% Nee	
Gebruik locatie	Akkerland / weiland / <u>braakliggend</u> / erf / tuin / industrie / parkeerplaats /	

* doorhalen wat niet van toepassing is

Paraaf voor akkoord Projectleider:

VD

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B15.6081	Datum	1-7-15	Erkende veldwerker	P. Kroon
Projectnaam	OMGA	Begin tijd	7:00	Erkende veldwerker	
Deellocatie		Einde tijd	1	Veldwerker/stagelair*	
Projectleider	HD			Veldwerker/stagelair*	

Inspectie maaiveld

Algemeen		
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /	
Bewolking	geen / licht / zwaar* /	
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*	
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*	
Vorst	ja / nee*	
Sneeuw	ja / nee*	
Tijdstip 1.2. na zonsopgang en 1.5. voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %	
Inspectie belemmeringen		
- klinker 20 %	- puinverharding ¹ %	- bladeren %
- tegel %	- gras 80 %	- %
- asfalt %	- struiken %	- %
- beton %	- bomen %	- %
- stelcon %	- plassen %	- %
Sub A %	Sub B %	Sub C %
Sub A+ Sub B + Sub C =% (D)		
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:% (E)		
Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)		
Aanwezigheid objecten		
- huis %	- container %	- %
- schuur %	- %	- %
Sub G %	Sub H %	Sub I %
Totaal objecten: Sub G+ Sub H + Sub I =% (J)		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig*
- klei %	→ %	los / vast*
- puin ¹ %	→ %	
Totaal onbedekt % (K)		
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)		
Conclusie visuele inspectie maaiveld		
Totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*		
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*		
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*		
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk		

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Inspectie efficiëntie					
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	25 - 50 %	< 25 %
Totale locatie (K)					X
RE1					X
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....


Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: F. Kroon Datum: 1-7-15 Handtekening: 

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtspercentage puin per RE				Handvat puinhoudendheid: Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal	
RE1	10	8,9	1,6	
RE2	10	4,7	5,3	
RE3				
RE4				
RE5				
RE6				
Materiaal codering				
Type A; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type B; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type C; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type D; totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Samenstellen (grond)mengmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.: B01, B12	laag: 03	07	m-mv; gewicht: 10 kg; barcode op emmer E12398101	
MMASB02: gat-/sleufnrs.: B07, B09	laag: 01	02	m-mv; gewicht: 25 kg; barcode op emmer E12398131, E1239812	
MMASB03: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer/...../.....	
MMASB04: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer/...../.....	
MMASB05: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer/...../.....	
MMASB06: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer/...../.....	
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam				
Toetsuitvoering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707			Neef ja, aard en motivatie afwijkingen:	
Bijzonderheden: Puin hermonstard				

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: P. de Vries

Datum: 2-7-14

Handtekening: 

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B15.6081	Projectnaam: OMGA	Uitvoeringsdatum: 1-7-15	Begintijd: 7:00									
Erkende veldwerker(s): P. K. K. K.	Veldwerker(s)/stagiair*:		Eindtijd: 1									
Checklist verplicht materiaal												
0 Spade	0 Hark	0 Situatieschets werk	0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)									
0 Meetwiel	0 Weegschaal	0 Hersluitbare plastic zakken	0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)									
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers	0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)									
0 Folie												
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes									
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		0 Bodemvochtmeter									
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte		Beschrijving	Gerond	Ongerond	Asbest verdacht materiaal		
					m-nv	z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puur/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	12		0,3	0,3	0,4	0,4	pu..... %/ ba..... %/ %	✓		A/B/C/D	1	1
	12		0,3	0,3	0,7	0,7	pu..0.. %/ ba..1,7 %/ %	X		A/B/C/D	1	1
	11		0,3	0,3	0,5	0,5	pu..0.. %/ ba..0.. %/ %	✓		A/B/C/D	1	1
	10		0,3	0,3	0,5	0,5	pu..0.. %/ ba..0.. %/ %	✓		A/B/C/D	1	1
	09		0,3	0,3	0,9	0,9	pu..0.. %/ ba..... %/ %			A/B/C/D	1	1
	09		0,3	0,3	0,8	0,8	pu..5,0 %/ ba..0.. %/ %			A/B/C/D	1	1
	08		0,3	0,3	0,3	0,3	pu..... %/ ba..0.. %/ %	✓		A/B/C/D	1	1
	04		0,3	0,3	0,8	0,8	pu..0.. %/ ba..1,5 %/ %	X		A/B/C/D	1	1
	07		0,3	0,3	0,9	0,9	pu..0.. %/ ba..0.. %/ %			A/B/C/D	1	1
	07		0,3	0,3	0,6	0,6	pu..0.. %/ ba..0,9 %/ %			A/B/C/D	1	1
	06		0,3	0,3	0,5	0,5	pu..0.. %/ ba..... %/ %			A/B/C/D	1	1
	03		0,3	0,3	0,5	0,5	pu..0.. %/ ba..0.. %/ %			A/B/C/D	1	1
	05		0,3	0,3	0,5	0,5	pu..0.. %/ ba..0.. %/ %			A/B/C/D	1	1
							pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D		
							pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets
 uitloop bog barcode = K122-3250
 minimum = K08+B12 = E1332810



Proefgat AB01



Proefgat AB03



Proefgat AB06



Proefgat AB08



Proefgat AB09



Proefgat AB12

Archiefonderzoek

Groenstrook tussen bedrijventerrein
Industrieweg Noord en woningen Prins
Bernhardlaan te Amerongen

14 april 2015

Omgevingsdienst regio Utrecht
Z-2015-17424/ 17307

opgesteld door	G. Cornelisse
beoordeeld door	L. de Nijs

akkoord 

INHOUDSOPGAVE

- 1- Inleiding
 - 1.1 Aanleiding
 - 1.2 Doelstelling
 - 1.3 Geraadpleegde bronnen
- 2- Historisch gebruik Industrieterrein ten noorden van de Industrieweg te Amerongen
 - 2.1 Industrieterrein (algemeen)
 - 2.2 Groenstrook tussen het industrieterrein en de Prins Bernhardlaan 10 t/m 48
 - 2.3 Industrieweg Noord 3 (Hamebo later HB Fuller)
 - 2.3.1 Gebruik terrein lijmfabriek (1960–1999)
 - 2.3.2 Afvalstoffen en riolering
 - 2.3.3 Gegevens bodemonderzoek en -sanering
 - 2.4 Industrieweg Noord 1
 - 2.5 Industrieweg Noord 2
 - 2.6 Industrieweg Noord 3
 - 2.7 Industrieweg Noord 4
 - 2.8 Industrieweg Noord 6
 - 2.9 Industrieweg Noord 7
 - 2.10 Industrieweg Noord 14
 - 2.11 Industrieweg Noord 16
- 3- Conclusies archiefonderzoek
 - 3.1 PER verontreiniging
 - 3.2 Stortlocatie en/of ophooglaag
 - 3.3 Bodembedreigende voormalige activiteiten lijmfabriek
 - 3.4 Zware metalen in het grondwater
 - 3.5 Invloed bodemkwaliteit groenstrook vanuit de omgeving
- 4- Aanbevelingen

Bijlagen

- 1- Overzichtskaart en luchtfoto groenstrook en directe omgeving
- 2- Overzicht geraadpleegde bronnen
- 3- Overzicht ontwikkeling industrieterrein
- 4- Samenvatting luchtfoto-interpretatie (1964-1989) Historisch onderzoek Tauw 1993
- 5- Overzichtstekening rioleringssituatie
- 6- Specifieke informatie over de bedrijfsvoering van HB Fuller anno 1996
- 7- Beschikking niet ernstige bodemverontreiniging Industrieweg Noord 1 Amerongen van 31 oktober 1999

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrechtse Heuvelrug is eigenaar van een groenstrook tussen de bedrijven aan de Industrieweg Noord en de Prins Bernhardlaan te Amerongen. De groenstrook is kadastraal bekend als gemeente Amerongen, sectie D, perceelnummer 5543. Omwonenden hebben de gemeente verzocht het meest noordelijke deel van de groenstrook (achter Prins Bernhardlaan 36 t/m 48; nu braakliggend) te mogen gebruiken als boomgaard. Het midden gedeelte van de groenstrook achter de Prins Bernhardlaan 26 t/m 34 is op dit moment in gebruik als (moes)tuin. Het zuidelijke gedeelte achter de Prins Bernhardlaan 10 t/m 24 is in gebruik als knuffelweide (kinderboerderij). De ligging van de groenstrook is weergegeven in de kadastrale kaart en luchtfoto (2007) van Bijlage 1.

De beoogde boomgaard is van 1963 tot 1999 onderdeel geweest van het bedrijfsterrein van lijmfabriek HB Fuller. Bekend is dat als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek op of nabij de beoogde boomgaard een bodemverontreiniging met ftalaten en tetrachloorethyleen (PER) is ontstaan. Begin jaren '90 heeft een sanering plaatsgevonden. Tussen 1998 en 2004 zijn diverse onderzoeken van de grond en het grondwater uitgevoerd. De verontreiniging is bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Utrecht, in 1999 vastgelegd onder de Wbb-code UT030600019 (Industrieweg Noord 1) en UT030600035 (UT030600035 (Industrieweg Noord nieuw geval)). De stukken met betrekking tot de besluitvorming lijken elkaar tegen te spreken. Aan de ene kant geeft de provincie aan dat er sprake is van verspreiding en is aanvullend onderzoek nodig, aan de andere kant geeft ze aan dat er voldoende onderzoek is uitgevoerd. Mevrouw Ilse van Dijk van de RUD Utrecht¹ heeft tijdens overleg op 5 maart 2015 aangegeven dat ze gezien de bekende concentraties en de diepte van het grondwater geen aanleiding ziet tot het verwachten van milieuhygiënische risico's. De RUD Utrecht zal dan ook geen verder onderzoek vragen naar de verontreiniging.

De gemeente Utrechtse Heuvelrug wil meer zekerheid of de aanwezige bodemverontreiniging, en de voormalige bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek, een potentieel risico vormt voor het beoogde gebruik van de groenstrook als boomgaard. Dit geldt ook voor het overige deel van de groenstrook dat in gebruik is als particuliere (moes)tuinen en knuffelweide.

1.2 Doelstelling

Om antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht in maart 2015 archiefonderzoek uitgevoerd met als doel:

- nagaan of alle verdachte (bedrijfs)activiteiten op en nabij de groenstrook ter hoogte van de voormalige lijmfabriek in het verleden voldoende zijn onderzocht/gesaneerd;
- nagaan of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten ter plaatse van groenstrook vanuit de directe omgeving;
- nagaan of aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is om zekerheid te verkrijgen of de groenstrook veilig gebruikt kan worden als boomgaard, (moes)tuin en kinderboerderij.

1.3 Geraadpleegde bronnen

Voor dit onderzoek zijn in maart 2015 onder andere de relevante archieven en informatiesystemen van de Omgevingsdienst, de RUD Utrecht en het streekarchief geraadpleegd door mevrouw Gonneke Cornelisse van de Omgevingsdienst. Een overzicht van de voor dit onderzoek geraadpleegde bronnen is opgenomen in Bijlage 2.

¹ De RUD Utrecht voert sinds 1 juli 2014 de taken met betrekking tot de Wet bodembescherming uit namens de provincie Utrecht.

2. Historische informatie gebied ten noorden van de Industrieweg te Amerongen

2.1 Industrierrein (algemeen)

Het Historisch onderzoek van Tauw uit 1993 vermeldt dat volgens historisch kaartmateriaal van de gemeente Amerongen de omgeving van de Industrieweg Noord 1 in 1927 agrarisch gebied betrof. In dit gebied werden voornamelijk tabaksplanten geteeld. Verdeeld over het gebied stond een aantal opslagloodsen. Tauw geeft niet aan waar deze loodsen precies hebben gestaan. Midden jaren '50 was volgens Tauw nog steeds sprake van agrarisch gebied.

Het industrierrein is eind jaren '50 begin jaren '60 in ontwikkeling gekomen. De ontwikkeling van het industrierrein is zichtbaar op de topografische kaarten van 1958, 1966, 1977, 1985 en 1990, zie bijlage 3.

Volgens het Integraal rapport bodemonderzoeken van 1990 (Tauw) is op het zuidelijk terreindeel van lijmfabriek HB Fuller (huidige Industrieweg Noord 3, 3a t/m 3c) sprake geweest van een voormalige stortlocatie voordat de lijmfabriek zich hier vestigde. Het nulsituatie onderzoek van 1998 spreekt over een ophooglaag die is aangebracht voorafgaand aan de vestiging van de lijmfabriek. Nadere informatie over de stortlocatie en/of ophooglaag is niet aangetroffen tijdens het archiefonderzoek.

2.2 Groenstrook tussen het industrierrein en de Prins Bernhardlaan 10 t/m 48

De strook tussen het industrierrein en de Prins Bernhardlaan is voor het grootste deel in eigendom van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Het perceel is kadastraal bekend Amerongen, D, 5543. Alleen het stuk direct achter de Prins Bernhardlaan 10 (Amerongen, D, 2820) is in particulier bezit. Voor de ligging van deze percelen, zie bijlage 1.

Het noordelijke gedeelte van de groenstrook (ter hoogte van de Prins Bernhardlaan 36 t/m 48; beoogde boomgaard) is vanaf 1963 tot 1999 in gebruik geweest door de lijmfabriek. In de topografische kaart van 1966 zijn drie zwarte rechthoeken zichtbaar op de groenstrook tegen de perceelsgrens van de lijmfabriek. In de overige topografische kaarten zijn deze rechthoeken niet ingetekend. Onduidelijk is om wat voor gebouwtjes het gaat. Meer informatie over het gebruik van de groenstrook door de lijmfabriek is hieronder opgenomen in paragraaf 2.3.

In de geraadpleegde archieven is verder geen informatie gevonden over het gebruik van het middendeel (ter hoogte van de Prins Bernhardlaan 26 t/m 34; huidige (moes)tuinen) en het zuidelijke deel van de groenstrook (Prins Bernhardlaan 10 t/m 24; huidige kinderboerderij). In de topografische kaarten van 1958 t/m 1990 is geen bebouwing weergegeven ter plaatse van dit deel van de groenstrook. In de luchtfoto van 2007 zijn gebouwtjes zichtbaar ter plaatse van de groenstrook in het verlengde van (en duidelijk behorende bij de tuinen van) de Prins Bernhardlaan 24 tot en met 34. Er zijn tijdens het archiefonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen die erop duiden dat de huidige tuintjes en de knuffelweide voorheen in gebruik zijn geweest door de aangrenzende bedrijven.

2.3 Industrieweg Noord 3 (Hamebo later HB Fuller)

2.3.1 Gebruik terrein lijmfabriek (1960–1999)

In 1960 koopt de Handelsonderneming voor Meubelindustrie en Bouwbedrijf (Hamebo) een stuk van het industrierrein in Amerongen om daar een fabriek voor synthetische lijm op te richten. Het gaat om toenmalig kadastraal perceel Amerongen, D, 2706 (ged.) met een omvang van 2.860 m². Dit zijn de huidige adreslocaties Industrieweg Noord 3, 3a t/m 3c, kadastraal bekend als Amerongen, D, 6340, 6341, 6346 en 6347. Hierna wordt dit terreindeel van de lijmfabriek aangegeven als 'zuidelijk terreindeel'.

In 1962 koopt Hamebo ook het stuk grond ten noorden van de Industrieweg Noord. Dit terrein was kadastraal bekend als Amerongen, D, 2819 met een omvang van 3.400 m². Het terrein betreft de huidige adreslocatie Industrieweg Noord 12, kadastraal bekend als Amerongen, D, 6061 en 6062. Hierna wordt dit terreindeel van de lijmfabriek aangegeven als 'noordelijk terreindeel'.

Hieronder is een overzicht gegeven van de in het milieudossier aangetroffen wijzigingen met betrekking tot de inrichting:

4 mei 1961	Oprichtingsvergunning lijmfabriek (zuidelijk terrein)
16 juli 1963	Hamebo gebruikt de groenstrook tussen zuidelijk terrein en woningen Prins Bernhardlaan als inrit en voor onopvallende opslag van materiaal
15 augustus 1963	Oprichting benzinepompinstallatie met 4 m ³ ondergrondse tank voor benzine (zuidelijk terrein)
1968	Silo's kwarts en cement (zuidelijk terrein)
20 mei 1971	Hernieuwde HW-vergunning gehele inrichting
15 oktober 1979	Hernieuwde HW-vergunning gehele inrichting
1 november 1982	Hamebo wordt HB Fuller
18 juni 1987	Hernieuwde HW-vergunning gehele inrichting
20 oktober 1988	Vervanging ondergrondse enkelwandige tanks toluen en dibutylftalaat voor dubbelwandige tanks (10.00 liter) (zuidelijk terrein)
1989	Opvangputten in gebouw (noordelijk terrein)
27 augustus 1990	Uitbreidingsvergunning voor een gaschromatograaf (noordelijke terrein)
4 juni 1992	Melding vervanging enkelwandige tanks door dubbelwandige tanks
29 december 1992	Melding aanpassing opslag gevaarlijke stoffen (niet gerealiseerd)
16 maart 1993	Lozingsvergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren (provincie Utrecht)
19 november 1997	Revisievergunning Wet milieubeheer
1999	Beëindiging bedrijfsactiviteiten lijmfabriek en vertrek van de lijmfabriek.

In 1993 heeft Tauw een Historisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij is onder andere een luchtfoto-interpretatie gemaakt van de ontwikkeling tussen 1964 en 1989 van het bedrijfsterrein van de lijmfabriek aan zowel de noord- als de zuidkant van de Industrieweg Noord. De samenvatting van deze luchtfoto-interpretatie is opgenomen in Bijlage 4. Op basis van de informatie uit de geraadpleegde archieven en het Historisch onderzoek van Tauw uit 1993 blijkt dat het zuidelijke terreindeel heeft zich in grote lijnen als volgt heeft ontwikkeld:

- Tot 1960 werd het terrein nog niet gebruikt als bedrijfsterrein. In het Integraal rapport van 1990 en het nulsituatie onderzoek van 1998 geeft Tauw aan dat zij aanwijzingen heeft dat er sprake was van een stortlocatie en/of dat er grond is aangevoerd van elders voorafgaand aan de inrichting van het bedrijfsterrein.
- Uit de Hinderwetgegevens blijkt dat in 1961 sprake was van een gebouw met een fabriekshal (voor de productie van lijm) en kantoorruimte parallel aan de Industrieweg Noord en een losstaande loods hier loodrecht op. De activiteiten in de loods worden niet genoemd in de stukken. In het Historisch onderzoek van 1993 geeft Tauw aan dat de loods een fietsenhok betrof volgens HB Fuller. Het fietsenhok is in 1968 gesloopt en vervangen door een nieuwe hal die bij de bestaande hal is betrokken.
- In 1963 is een benzinepompinstallatie geplaatst met een ondergrondse 4.000 liter benzinepomp. Het vulpunt, het ontluchtingspunt, de tank en de pomp liggen dicht bij elkaar. In de overzichtstekening bij de Hinderwet is de noordoostelijke hoek van het terrein ingericht als gazon. De groenstrook is in de tekening niet opgenomen bij het bedrijfsterrein. Dit wijst er op dat de tekening is gemaakt voorafgaand aan de afspraak tussen de gemeente Amerongen en de lijmfabriek over het gebruik van de groenstrook (zie hieronder). Opgemerkt wordt dat Tauw de tankinstallatie (deelgebouw c) in het Historisch onderzoek van 1993 ter plaatse van het trafo-gebouw situeert. Dit kan niet kloppen. In 1987 is de ondergrondse benzinetank verwijderd. Dit blijkt uit aantekeningen behorende bij een door HB Fuller ingevuld formulier Wet Milieubeheer. Meer informatie over deze tanksanering is niet bekend.
- Vanaf 1963 mag het bedrijf volgens afspraak met de gemeente Amerongen gebruik maken van de gemeentelijke groenstrook tussen het bedrijfsterrein en de woningen aan de Prins Bernhardlaan. De groenstrook mag worden gebruikt als "inrit en voor onopvallende opslag van materialen". In de overzichtstekening behorend bij de stukken van de Hinderwetvergunning van 1979 staat ter plaatse van de groenstrook een inrit ingetekend en een tweetal pompen (voor toluen en dibutylftalaat). In het integraal rapport bodemonderzoeken uit 1990 merkt Tauw op dat sprake was van de opslag van PER nabij de toluen-/dibutylftalaatpompen. Ook in het Historisch onderzoek van Tauw van 1993 staat aangegeven dat de groenstrook gebruikt is voor opslag. Op basis van luchtfoto-onderzoek (luchtfoto's 1974-1989) heeft Tauw een deel van de groenstrook aangewezen als de plek waar opslag plaatsvond. Tijdens een milieucontrole (3 oktober 1994) is geconstateerd

dat sprake was van de opslag van vaten met lijmresten c.q. slib op 'een groenstrook' en zonder voorzieningen. Meer informatie over de opslag is niet teruggevonden tijdens het archiefonderzoek. Opgemerkt wordt dat de drie vermoedelijke gebouwtjes uit de topografische kaart van 1966 niet in de luchtfoto-interpretatie van Tauw voorkomen. Dat betekent dat ze er hooguit tussen 1964 en 1974 kunnen hebben gestaan

- In 1968 zijn twee silo's geplaatst voor de opslag van cement en kwarts. In 1979 is een derde silo bijgeplaatst voor de opslag van zand.
- In 1979 is een gebouw bijgeplaatst voor de opslag van gevaarlijke stoffen (aethylacetaat, methylacetaat, methanol, polysolvan, glycolzuren, kookpuntsbenzine cyclohexanon en butylacetaat). Dit gebouw is volgens de tekening van de Hinderwetvergunning afgewerkt met asbestcement golfplaten. Het gebouw is in het nulsituatie onderzoek van 1998 met een stippellijn aangegeven. Dit duidt er op dat het gebouw is gesloopt voor 1998. Tijdens een milieucontrole in 1990 is geconstateerd dat er sprake was van opslag van gevaarlijke stoffen buiten een lekbak op het buitenterrein in plaats van in het gebouw voor gevaarlijke stoffen.
- Verder zijn in 1979 twee ondergrondse enkelwandige tanks (8.000 liter en 10.000 liter) aangelegd voor toluen en dibutylftalaat. In 1988 zijn de tanks vervangen door twee dubbelwandige ondergrondse tanks van elk 10.000 liter (maximale diepte van de tankbodem 2,5 m-mv). De tanks zijn verbonden met twee pompen die zich op de groenstrook bevinden tegen de gevel van het gebouw. De pompen zijn rond 1989 na het ontdekken van bodemverontreiniging weggehaald en inpandig geplaatst.
- Uit aantekeningen behorende bij een formulier Wet Milieubeheer van 9 februari 1995 blijkt dat de ondergrondse tank voor huisbrandolie op het zuidelijke terreindeel is verwijderd. Meer informatie hierover is niet bekend.
- In 1994 is de 10.000 liter ondergrondse huisbrandolietank voor de fabriekshal op het noordelijke terreindeel gereinigd en verwijderd. De omliggende licht verontreinigde grond is destijds ook ontgraven en afgevoerd.
- In 1998 is een vloeistofdichte laad- en losplaats aangelegd op het zuidelijke terreindeel.
- In 1999 zijn de ondergrondse tanks voor ftaalzuurbenzyl-n-butylester (BBP) en di-isobutylftalaat (DIBP) gereinigd en verwijderd.
- In 1999 zijn de bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek beëindigd.

In de milieudossiers van de Omgevingsdienst bevinden zich meerdere stukken waarin wordt aangegeven welke grondstoffen en afvalstoffen binnen de inrichting worden opgeslagen en gebruikt. Hieronder bevindt zich een opsomming van alle grondstoffen die in de milieudossiers zijn aangetroffen

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - Aceton | - Nitrobenzeen |
| - Aethylacetaat | - Perchloorethyleen |
| - Ammoniak | - Trichloorethyleen |
| - Butoxyl | - Butanol |
| - Butylacetaat | - Butyl benzyl ftalaat |
| - Ethyleenglycol | |
| - Formaline | |
| - Glycolzuurbutylester | |
| - Hexileenglycol | |
| - Isopropanol | |
| - Methylethylketon | |
| - Polysolvan 0 | |
| - Methylacetaat | |
| - Toluene | |
| - Dibutylftalaat | |
| - Butylcarbitolacetaat | |
| - Propyleenglycol | |
| - Nitrobenzol | |
| - Kookpuntsbenzine | |
| - Methanol | |
| - Perchloorethyleen | |
| - Trichloorethaan | |
| - Ammoniak | |
| - Benzylbutylftalaat | |
| - Methyleenchloride | |

2.3.2 Afvalstoffen en riolering

In een brief van HB Fuller aan de gemeente Amerongen met aanvullende informatie voor de Hinderwetaanvraag van 1987 wordt een hoeveelheid van 250 kg per jaar naar AVR af te voeren afgewerkte olie genoemd. Ook wordt aangegeven dat het chemisch afval dat het bedrijf produceert tot dan toe in harde kunststof (PE) vaten op het terrein werd opgeslagen voordat het naar TTS Rotterdam werd afgevoerd.

In de gegevens met betrekking tot de Hinderwetaanvraag van 1990 staat aangegeven dat lege vaten en zakken worden afgevoerd naar een stortplaats met stortvergunning, dat het lijmafval wordt afgevoerd naar AVR en dat het slibbezinksel van de afvalwaterzuivering wordt afgevoerd naar rioolwaterzuiveringsinstallatie Veenendaal. In een brief van de lijmfabriek (28 februari 1991) aan omwonenden staat aangegeven dat het afvalwater (van het schoonspoelen van de mixers met water) in vroeger jaren direct op het riool werd geloosd. Vanaf nu (dus 1991) wordt het schoonmaakwater eerst opgevangen in een ondergronds bassin, gezuiverd en dan op het riool geloosd. Volgens de brief wordt op die manier 80% van de lijmrest op deze manier uit het schoonmaakwater gezuiverd en wordt het geloosde water regelmatig gecontroleerd door de Provinciale Waterstaten.

Op 16 maart 1993 heeft de provincie Utrecht aan HB Fuller een vergunning verleend voor het lozen van huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater en koelwater op het rioolstelsel van de gemeente Amerongen. Hierin wordt aangegeven dat in het bedrijf polyvinylacetaat (PVAc) en copolymeren daarvan worden gemengd met een aantal toevoegingen om de juiste lijmsort te verkrijgen. De mixers, zeefzakken en gebruikt materiaal voor het afvullen en ook de vloeren worden regelmatig gereinigd met water. Dit spoelwater heeft een hoge concentratie PVAc. Ook komt er spoelwater vrij bij het reinigen van de opslagtanks. Het spoelwater dat in bezinkputten van het bezinkbare materiaal is ontstaan, wordt verzameld in een buffertank. Van daaruit wordt het afvalwater batchgewijs in een zuiveringsinstallatie gepompt die werkt op basis van het principe coagulatie/flocculatie. Het afvalwater van een week wordt in twee dagen per week op voornoemde wijze behandeld en daarna gecontroleerd geloosd. Het behulp van deze installatie wordt het PVAc voor minimaal 80% uit het afvalwater verwijderd. De betreffende installatie wordt aangemerkt als zijnde "de best uitvoerbare techniek" om het PVAc uit het afvalwater te verwijderen. In de overwegingen ten aanzien van de bezwaren tegen de vergunning geeft de provincie met betrekking tot gechloreerde koolwaterstoffen aan dat voor deze stoffen hetzelfde beleid geldt als voor de andere stoffen die in de bedrijfsafvalstromen zitten: "Enerzijds worden de producten die deze stoffen bevatten vrijwel geheel achtergehouden bij het reinigen van het betreffende materiaal, zodat er niet meer dan een spoor in het geloosde afvalwater voorkomt. Anderzijds is het bedrijf naastig bezig de oplosmiddelen in de betreffende producten te vervangen, zodat deze oplosmiddel-arm c.q. vrij, kunnen worden geproduceerd." In de vergunningseisen zijn maximale concentratienormen opgenomen voor onder andere PVAc (als acetaat), de som van de metalen chroom en zink, VOCL en BTEX ter plaatse van lozingspunt 1. Ook is een bemonsteringsregime opgenomen waarbij het afvalwater minimaal eenmaal per jaar op deze stoffen moet worden geanalyseerd.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de eisen en resultaten van metingen van het afvalwater die het bedrijf heeft laten uitvoeren in het kader van de lozingsvergunning.

Tabel 9.1 Overzicht eisen en resultaten van metingen van het afvalwater

Parameter	Norm	1980	1991	1992	1993	1994	1995	Aanvraag
CZV (mg/l) 6x per jaar	4.000	2.830	2.400	3.971	4.014	2.801	3.724	< norm
CZV (kg)	4.000	1.840	1.907	3.381	3.812	3.169	2.721	< norm
vervuilings waarde	100	39,0	39,8	71,5	80,0	66,5	59,9	< norm
pH	6,5-10	7,2	6,9	6,6	7,3	7,1	7,1	< norm
PVAc (mg/l)	2.000	1.525	1.219	norm vervallen				
PCAc (kg)	1.500	1.086	981	norm vervallen				
BTEX (mg/l)	5	2,79	1,74	0,30	2,30	0,86	0,87	< norm
BTEX (kg)	6	1,95	1,38	0,26	2,18	0,97	0,84	< norm
VOCL (mg/l)	1	2,15	0,43	0,03	0,15	0,45	1,80	< norm
VOCL (kg)	1,2	1,50	0,34	0,02	0,14	0,51	1,32	< norm
Zn+Cr (mg/l)	1	0,08	0,06	0,03	0,10	0,00	0,07	< norm
Zn+Cr (kg)	1,2	0,06	0,04	0,03	0,09	0,00	0,05	< norm

In een brief van de provincie Utrecht aan HB Fuller van 10 april 1995 blijkt dat de samenstelling van het afvalwater niet voldoet aan de vergunningseisen (het chemisch zuurstofverbruik is te hoog). Deze normoverschrijding wordt niet vermeld in bovenstaande tabel. Ook is er volgens hierboven genoemde brief sprake geweest van een calamiteit op 2 juni 1994. Onduidelijk is wat deze calamiteit inhoudt. Het is niet bekend of, en zo ja, welke stoffen er ongecontroleerd in de riolering en/of de bodem terecht zijn gekomen.

In de revisievergunning van 1997 is onder andere als voorschrift opgenomen dat de riolering voor de afvoer van afvalwater of verontreinigd hemelwater vloeistofdicht moet zijn en bestand tegen de daardoor afgevoerde (vloeistof)stoffen.

Een nadere overzichtstekening van de rioleringssituatie is opgenomen in bijlage 5. De riolering en putten liggen op een diepte van 0,6 tot 1,0 -mv.

2.3.3 Gegevens bodemonderzoek en -sanering

Noordelijk terrein lijmfabriek

Volgens het nulsituatie onderzoek van 1998 hebben op het noordelijk terrein geen productie-activiteiten plaatsgevonden. Het ging hier volgens het nulsituatie onderzoek alleen om kantoor en opslag. Het noordelijk terreindeel is daarom als onverdacht beschouwd. Tijdens het nulsituatie onderzoek van 1998 en het eindsituatie onderzoek van 1999 zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt echter dat het grondwateronderzoek op het noordelijk terreindeel zeer beperkt is uitgevoerd. En dat in de onderzoeken geen rekening is gehouden met de brandstoftanks, en het laboratorium als mogelijke potentieel bodembedreigende activiteiten.

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt opgemerkt dat de tanks A, B, C en D zijn verwijderd, dat de bodemkwaliteit toen is gecontroleerd en goedgekeurd. Deze zijn daarom niet meegenomen in het bodemonderzoek van 1998. In het milieudossier van de Omgevingsdienst bevindt zich het KIWA-tankcertificaat van 24 november 1994 van de reiniging en verwijdering van een 10m³ ondergrondse Huisbrandolietank die op het noordelijk terrein lag. Op het certificaat staat aangegeven dat tijdens de sanering een bodemverontreiniging is aangetroffen. Op het analysecertificaat staat aangegeven dat in een mengmonster van de grond een concentratie van 37 mg/kgds aan minerale olie is aangetroffen. Blijkens een offerte aanvraag en een opdrachtbevestiging is er 2 ton vervuilde grond verwijderd en afgevoerd naar Ecotechniek Bodem BV. Opgemerkt wordt dat vergeleken met de huidige normen deze concentratie niet als verontreinigde grond wordt beschouwd.

Het freatisch grondwater stroomt in zuidwestelijke richting. De kans op instroom van een eventuele verontreiniging op de groenstrook afkomstig van het noordelijk terreindeel van de lijmfabriek wordt laag geacht.

Stortlocatie/ aangetroffen bijmengingen met puin e.d.

Volgens het Integraal rapport bodemonderzoeken van 1990 is sprake geweest van een voormalige stortlocatie voordat de lijmfabriek zich aan de Industrierweg Noord vestigde. In de toplaag nabij de pompen is in 1990 tot 1,0 m-mv veel puin aangetroffen waardoor een deel van de boringen niet kon worden doorgezet. De grond is plaatselijk verkleurd en ruikt bij boringen 12 en 18 naar olie. Bij boring 12 is olie in de grond aangetoond met een concentratie van 770 mg/kgds dat lag destijds boven de A-waarde. Vergeleken met de huidige normen was sprake van een overschrijding van de Tussenwaarde en van een aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. In de latere onderzoeken die nabij de pompen zijn uitgevoerd, wordt niets opgemerkt over een eventuele olieverontreiniging.

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt opgemerkt bij de aanleg van het bedrijventerrein de grond is opgehoogd met grond van elders. Tijdens het veldwerk van dit onderzoek zijn tot op een diepte van ongeveer 0,9 m-mv bijmengingen met puin, asfalt, glas en kooldeeltjes aangetroffen. Deze bijmengingen worden toegeschreven aan het ophoogmateriaal. Ook in het eindsituatie onderzoek van 1999 wordt melding gemaakt van puin in de bovengrond tot ongeveer 1 m-mv. Opgemerkt wordt echter dat boring 206 op 1,5 m-mv is gestaakt vanwege puin.

Er wordt in de beschrijving van het aangetroffen puin niet vermeld of daar ook asbestverdacht materiaal bij is aangetroffen. Het onderzoek is echter uitgevoerd in een tijdsperiode voordat er expliciet aandacht werd besteed aan het mogelijk voorkomen van asbest op locaties met veel puin in de grond.

Tijdens het nulsituatie onderzoek zijn enkele mengmonsters geanalyseerd waarin ook deelmonsters van de bovengrond met bijmengingen waren opgenomen. Daarbij zijn maximaal lichte verontreinigingen (overschrijdingen van de toenmalige Streefwaarden) met PAK aangetoond. De concentraties aan zware metalen lagen onder de toenmalige Streefwaarden.

Verontreiniging en sanering ftalaten en PER nabij de dibutylftalaat en toluen pompen

Ter plaatse van de dibutylftalaat en toluenpompen zijn in 1989 verontreinigingen aangetroffen met dibutylftalaat, toluen en PER in de grond en in het grondwater. Lekkages van de pompen wordt genoemd als oorzaak van de verontreinigingen. Dit omdat de hoogste concentraties zijn aangetroffen in de bovenste 1,0 meter. Daarnaast wordt in het historisch onderzoek van 1993 aangegeven dat sprake is geweest van de opslag van PER nabij de pompen.

Op basis van het afperkende bodemonderzoek uit 1989 werd er destijds vanuit gegaan dat de verontreiniging met dibutylftalaat en toluen een beperkte omvang heeft. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek alleen is gericht op de grond en niet op het grondwater. In het saneringsplan van 1992 wordt het grondwater buiten beschouwing gelaten. In 1993 is in totaal 11 m³ verontreinigde grond tot op 1 m-mv ontgraven. In het putwandmonster is een lichte verontreiniging aan ftalaten (DEHP) aangetoond. Getoetst aan de huidige normen is sprake van een overschrijding van de Achtergrondwaarde. Aansluitend is een bodemluchtexttractie voor de koolwaterstoffen (tolueen en PER) uitgevoerd gevolgd door luchtinfiltratie voor de ftalaten in 1994. Deze in situ sanering was gericht op de grond op een diepte van 3 tot 7 m-mv. In de evaluatierapportage van 1996 stelt Tauw dat het resultaat van de in-situ sanering voldoet aan de doelstelling van het saneringsplan, het saneren van de verontreinigingen in de grond tot om en nabij de referentiewaarde. Opgemerkt wordt dat de sanering vooral gericht is geweest op ftalaten en toluen. De verontreiniging met PER is "er bij gesaneerd". Het lijkt er op dat in het nader onderzoek voorafgaand aan de sanering niet goed gekeken is naar de oorzaak van de PER verontreiniging. Het saneringsresultaat met betrekking tot PER is vervolgens gecontroleerd met behulp van mengmonsters. Deze zijn niet geschikt voor onderzoek naar PER. Ook is het grondwater niet meegenomen in het onderzoek en de sanering.

Tijdens het nulsituatie onderzoek (1998) is in het grondwater op 14 m-mv ter plaatse van peilbuis PB1 bij de voormalige pompen een overschrijding van de Streefwaarde voor PER aangetoond. Tijdens het eindsituatie onderzoek van 1999 is hier echter een overschrijding van de Interventiewaarde aangetoond. Ter plaatse van de omringende peilbuizen 208, 210 en 211 (14 m-mv) en peilbuis 210 (17 m-mv) worden in 1999 maximaal overschrijdingen van de Streefwaarde aangetoond. Ook zijn in

1999 bodemluchtmetingen uitgevoerd langs het bedrijfsriooltracé. Daarbij zijn ter plaatse van boringen 206 en 207 op een diepte van 0,8 tot 2,0 m-mv licht verhoogde gehalten in de bodemlucht gemeten. Na analyse van de grond blijkt alleen ter plaatse van boring 206 sprake van een zeer licht verhoogde concentratie PER. De verontreiniging met PER wordt door Tauw gerelateerd aan een mogelijke lekkage van de bedrijfsriolerings of het overlopen van een nabij gelegen rioleringsput. De verontreiniging wordt door Tauw ingeschat als 'niet-ernstig'. Opgemerkt wordt dat wanneer de rioleringsstekening en de boorpuntstekening worden vergeleken er een 'straatput' is ingetekend op ongeveer 10 meter afstand van boring 206 en peilbuis PB1.

De verontreiniging is vanwege de bedrijfsbeëindiging gemeld bij de Milieudienst Zuidoost-Utrecht. Op voorstel van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht heeft HB Fuller een nazorgplan (25 juni 1999, kenmerk B001/3744876/PAA/D01) laten opstellen door Tauw met daarin een monitoringsplan van vijf jaar. Ook heeft HB Fuller de verontreiniging gemeld als zijnde een 'niet-ernstig geval van bodemverontreiniging' bij de provincie Utrecht. Op 15 september 1999 geeft de provincie aan in te stemmen met het nazorgplan. Op 21 oktober 1999 heeft de provincie vervolgens een beschikking afgegeven op de verontreinigingssituatie. De definitieve beschikking is niet in de archiefstukken aangetroffen. De ontwerp-beschikking wel. Daarin stelt de provincie:

- dat sprake is van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging;
- dat het gaat om een bodemverontreiniging die is veroorzaakt na 1987 en dat de veroorzaker daarom wordt verplicht om een monitoringsmaatregel te treffen.

De monitoringsmaatregel betreft de uitvoering van de monitoring zoals beschreven in het nazorgplan van 1999. De provincie geeft niet aan waarom ze de verontreiniging beschouwen als na 1987 veroorzaakt.

Naar aanleiding van het eindsituatie onderzoek van 1999 heeft de Milieudienst Zuidoost-Utrecht op 23 juni 1999 het college van B&W van de gemeente Amerongen geadviseerd om:

- Kennis te nemen van de bodemverontreiniging op het terrein van HB Fuller
- In te stemmen met een saneringswijze waarbij de bodemverontreiniging op natuurlijke wijze wordt afgebroken, een en ander ter beoordeling aan het bevoegd gezag Wbb, de provincie Utrecht
- HB Fuller aansprakelijk te stellen voor de verontreiniging die in gemeentegrond is ontstaan.

Het advies is op 29 juni 1999 door het College overgenomen. Onduidelijk is of de gemeente naar aanleiding van het advies stappen heeft ondernomen naar HB Fuller.

Naar aanleiding van de beschikking is de verontreiniging van 2000 tot 2004 gemonitord. Hieronder is een overzicht opgenomen van de monitoringsgegevens.

Monitoringsgegevens 2000 t/m 2004 (concentraties PER in µg/l)

Jaar	B1	200	208	209	210	211a	211b	212a	212b
	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	14 m-mv	17 m-mv	14 m-mv	17 m-mv
1999 ²	74/76	2,4	2,4	0,5	1,1	4,3	0,2	nvt	nvt
2000	68	4,5	10	0,7	19	48/56	0,3	6,2	3,3
2001	54	14	27	1,0	57	44	0,6	18	1,5
2002	91	7,3	18	1,3	43	40	0,8	3,1	0,8
2003	94	13	16	0,9	27	48	5,6	22	3,2
2004	70	30	32	1,1	30	170	26	46	5,9

Ter plaatse van peilbuizen 200, 211a, 211b en 212a is sprake van een toename. Vooral 211a laat een duidelijke toename zien van 4,3 µg/l in 1999 tot 170 µg/l in 2004 (dit is ongeveer 4 keer de Interventiewaarde). Deze peilbuizen liggen stroomafwaarts van B1. Ter plaatse van B1 schommelen de concentraties tussen de 54 en 94 µg/l.

In 2005 heeft overleg plaatsgevonden tussen de provincie en Tauw (nu met de firma Van Veenendaal als opdrachtgever). In het verslag van het overleg staan de volgende punten benoemd:

- Uitvoeren archiefonderzoek naar datum en oorzaak ontstaan Per-verontreiniging (Tauw)

² De gegevens van 1999 zijn afkomstig uit het eindsituatie onderzoek van 1999. Peilbuizen 212a en b bestonden nog niet.

- Verzending relevante stukken uit dossier aan Tauw (Van Veenendaal)
- Archiefonderzoek gemeente Amerongen (Tauw)
- Reproducieren voorgaande rapporten en verzending aan Provincie Utrecht (Tauw)
- Afspraak met grondeigenaar gemeente Amerongen (Tauw)
- Voorstel bodem(lucht)onderzoeksopzet (Tauw)
- Nagaan mogelijkheden tijdelijke beheersmaatregel (Tauw)

In het verslag wordt aangegeven dat op basis van de vatenopslag en het verontreinigingsbeeld de bron van de verontreiniging mogelijk op de groenstrook ten oosten van het bedrijfspand is gelegen. Dit is in eigendom van de gemeente. Met vatenopslag wordt vermoedelijk bedoeld op de opslag van vaten PER nabij de pompen voor dibutylftalaat en toluen (zie integraal bodemrapport 1990). Daarnaast wordt in het verslag opgemerkt dat er onduidelijkheid is of de vatenopslag de enige mogelijke bron is. En of er meer activiteiten op de groenstrook hebben plaatsgevonden. En welke afspraken de gemeente Amerongen hierover had met Fuller.

Onduidelijk is of de actiepunten zijn opgepakt. Het vermoeden is van niet. In het dossier van de provincie bevindt zich nog een mailwisseling tussen de provincie en Tauw (oktober 2005) waarin de provincie aangeeft dat er beter een echte oplossing gezocht kan worden voor de restverontreiniging dan een tijdelijke maatregel. En dat daarvoor eerst een aanvullend historisch onderzoek moet worden uitgevoerd naar de bron van de verontreiniging. Eventueel gevolgd door bodemonderzoek. In maart 2015 geeft mevrouw Van Dijk van de RUD-Utrecht aan dat er sinds 2005 geen stukken meer zijn binnengekomen over de verontreinigingslocatie en dat er ook geen correspondentie of handhaving is geweest vanuit de kant van de provincie of RUD-Utrecht.

Op dit moment staat de locatie bekend onder de Wbb-codes:

1. UT0306/00019, zorgplichtgeval van niet ernstige bodemverontreiniging volgens de beschikking van 21 oktober 1999. In het Bodeminformatiesysteem staat de verontreiniging in tegenstelling tot de beschikking vermeld als een potentieel ernstige verontreiniging met als vervolgactie 'uitvoeren historisch onderzoek'.
2. UT0306/00035, nieuw geval van bodemverontreiniging die als niet ernstig is beschikt, met als vervolgactie 'monitoring'.

Mevrouw Van Dijk geeft op 30 en 21 maart 2015 per e-mail aan dat de Wbb-code UT0306/00035 ten onrechte is aangemaakt en zal worden verwijderd. Op basis van de huidige bekende gegevens zijn er twijfels of de verontreiniging een zorgplichtgeval of een bestaand geval betreft. En als blijkt dat het een bestaand geval betreft, zijn er twijfels of het een ernstig of niet-ernstig geval van bodemverontreiniging betreft. Indien deze twijfels kunnen worden weggelaten met aanvullend bodemonderzoek kan de RUD-Utrecht een nieuwe beschikking nemen en de status van de verontreiniging veranderen. Op basis van de relatief lage concentraties en de diepte van het grondwater ziet de RUD-Utrecht op dit moment geen aanleiding om aanvullend onderzoek te eisen.

In de beschikking van 31 oktober 1999 staat foutief aangegeven dat het gehele perceel van de groenstrook (Amerongen, D, 5543) onder het geval van bodemverontreiniging UT0306/00019 valt. Ook staat in de beschikking aangegeven dat de verontreiniging kadastraal geregistreerd zou worden. Uit raadpleging van het Kadaster blijkt echter dat voor het perceel Amerongen, D, 5543 geen beperkingen bekend zijn in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)

Opvallend is dat bij de grondsanering in 1993 nabij de pompen ter plaatse van de groenstrook in de afgevoerde grond en in het wandmonster bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) is aangetoond. Ook wordt in het evaluatierapport uit 1996 van de in situ sanering door Tauw een opmerking geplaatst dat DEHP in de diepe bodem is aangetroffen. Onduidelijk is op welke meting Tauw hier doelt. Volgens de evaluatierapportage van 1996 zou deze stof niet door de lijmfabriek zijn gebruikt en is het geen afbraakproduct van de wel gebruikte weekmakers (ftalaten). Tijdens het huidige archiefonderzoek door de Omgevingsdienst is deze stof ook niet aangetroffen in de diverse stukken als een grond- of hulpstof voor het productieproces van de lijmfabriek. Wel wordt in het eindsituatie onderzoek van 1999 aangegeven dat de stof ter plaatse van peilbuis 200 (14 m-mv; direct stroomafwaarts van de productiehal) in eerste instantie boven de interventiewaarde wordt gemeten en daarna tot tweemaal toe na herbemonstering niet meer wordt aangetroffen. Alleen de twee herbemonsteringen worden door Tauw als juist beschouwd. In een fax van 18 juni 1999 van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht aan HB Fuller merkt de milieudienst op dat de DEHP is gemeten nabij de locatie in de centrale productiehal waar bij een eerder bedrijfsbezoek scheuren in de 'vloestofdichte vloer' waren geconstateerd. Op basis van bovenstaande lijkt het er op dat DEHP toch als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de lijmfabriek in de grond en het grondwater terecht is gekomen.

Buffertank

De buffertank ligt tegen de perceelsgrens met de groenstrook aan. Boring 41 uit het nulsituatie onderzoek ligt tegen de buffertank aan. De ondergrond (4,0 tot 4,5 m-mv) hier is onderzocht op BTEX en VOCL. Er zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Gezien het feit dat in de buffertank het afvalwater van de lijmfabriek werd opgeslagen, is het de vraag of de bodem daarmee voldoende is onderzocht. Het grondwater is niet onderzocht. Een eventuele verontreiniging afkomstig van de buffertank kan zich verspreid hebben naar de groenstrook.

Ondergrondse tanks dibutylftalaat en toluen

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt aangegeven dat de tank voor toluen sinds begin jaren '90 in gebruik is geweest voor de opslag van benzylbutylftalaat. De tank voor dibutylftalaat is sinds 1996 in gebruik voor de opslag van di-isobutylftalaat. Tijdens het nulsituatie onderzoek is een boring (40) geplaatst bij het vulpunt en is de bovengrond tot 0,5 m-mv onderzocht op onder andere toluen en ftalaten. Daar bij is alleen lichte overschrijding van de Streefwaarde voor ftalaten aangetoond.

In 1999 zijn de ondergrondse tanks verwijderd. Tauw heeft de putbodern (3 m-mv) onderzocht op ftalaten en toluen. In het eindsituatie onderzoek van 1999 wordt het analyseresultaat van de putbodern genoemd, er zijn geen verhoogde concentraties toluen of ftalaten aangetoond. Het

grondwater ter plaatse is niet onderzocht op toluene of ftalaten. Gezien de afwezigheid van toluene en ftalaten in de putbodem, wordt de kans op een verontreiniging in de groenstrook afkomstig van de ondergrondse tanks gering geacht.

Ondergrondse HBO-tank en ondergrondse benzinetank met benzinepompinstallatie

Deze voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties zijn, voor zover bekend, nooit onderzocht. De voormalige benzinetank met pompinstallatie bevindt zich onder de nieuwbouw van 2013. Voorafgaand aan de nieuwbouw is wel een bodemonderzoek uitgevoerd, maar dit onderzoek was niet gericht op de deellocatie met de benzinetank en de pompinstallatie.

Gezien de afstand van de tanks en de pompinstallatie tot de groenstrook en de zuidwestelijke grondwaterstromingsrichting wordt de kans op een verontreiniging op de groenstrook afkomstig van deze verdachte deellocaties gering geacht.

Zware metalen in de grond en het grondwater

In het nulsituatie onderzoek van 1998 wordt opgemerkt dat in de grondstoffen van HB Fuller, met uitzondering van zink en chroom, geen zware metalen zijn verwerkt. Zink wordt gebruikt in de vorm van zinkstearaat: een zeer hydrofobe, niet wateroplosbare stof. Chroom wordt gebruikt als oplossing in de vorm van Chroom(III)-nitraat. Deze stof wordt aangevoerd in jerrycans en wordt zonder verdere processtap afgevuld in kleinverpakking. Waar deze activiteit plaatsvond is niet teruggevonden tijdens het archiefonderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis B2 in de uiterst noordoostelijke punt van de groenstrook zijn tijdens het nulsituatie onderzoek en het eindsituatie onderzoek voor cadmium en nikkel bij herhaling overschrijdingen van de Tussen- en Interventiewaarden aangetoond. Onduidelijk is waar deze verontreiniging vandaan komt.

2.4 Industrieweg Noord 1

Op 6 maart 1984 heeft de gemeente Amerongen een Hinderwetvergunning afgegeven voor de oprichting van gasflessendepot C. Van Veenendaal. Dit bedrijf is een groothandel in tot vloeistof verdichte gassen.

2.5 Industrieweg Noord 2

Op 5 maart 1958 geeft de gemeente Amerongen een Hinderwetvergunning af voor de oprichting van schroevenfabriek Sanajo aan de Industrieweg Noord 2. Deze locatie bevindt zich ten zuidwesten van de lijmfabriek.

Vanaf augustus 1999 is Alliance Totaaltechniek gevestigd aan de Industrieweg Noord 2. De bedrijfsactiviteiten bestaan uit het assembleren van whirlpool en opslag van elektrotechnische materialen en onderhoudsmiddelen voor zwembaden en serviceonderdelen voor whirlpools en stoomcabines.

2.6 Industrieweg Noord 3

Uit een notitie van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht blijkt dat het terrein per 1 september 1999 door de firma Huisinga gebruikt wordt voor de stalling van auto's. Er vinden geen reparatiewerkzaamheden plaats, ook worden de auto's niet gewassen. Het bedrijfsterrein van de firma Huisinga grenst aan de laad- en losplaats van de firma Van Veenendaal en aan Alliance Totaaltechniek.

Vanaf 2001 is autogaragebedrijf Buijnk op de Industrieweg Noord 3 gevestigd. Er was sprake van reparatiewerkzaamheden en de in pandige opslag van afgewerkte olie, motorolie (bovengrondse tank), accu's en oliefilters.

In 2002 en 2003 is op de Industrieweg Noord 3 een gritstralerij (C. Koelewijn) gevestigd geweest. De werkzaamheden vonden in pandig plaats.

2.7 Industrieweg Noord 4

Op 28 maart 1958 geeft de gemeente Amerongen een Hinderwetvergunning af voor de oprichting van confectiefabriek D.H. de Beer aan de Industrieweg Noord 4. Deze locatie bevindt zich ten zuidwesten van het Hamebo terrein (zuidelijk deel). Op 19 december 1994 zijn twee ondergrondse HBO-tanks

onder KIWA-certificaat gereinigd en afgevuld met zand. Er zijn is hierbij geen bodemverontreiniging aangetroffen. De KIWA-certificaten bevinden zich in het dossier van het streekarchief.

2.8 Industrieweg Noord 6

In 1960 vestigt zich meubelfabriek P. van de Heyden aan de Industrieweg Noord 6. De locatie bevindt zich ten westen van het Hamebo-terrein (zuidelijk deel) aan de overzijde van de Industrieweg Noord. De bedrijfsactiviteiten betreffen machinale houtbewerking. In 1967 vindt uitbreiding plaats. In de tekening wordt melding gemaakt van een lak- en spuitruimte.

In het dossier van het streekarchief en die van de omgevingsdienst bevinden zich bodemonderzoeksgegevens naar aanleiding van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de firma V/d Elst Forklifts:

- Oriënterend onderzoek(wasplaats en OBAS), Centrilab, 311822/890/956, 1991
- Oriënterend onderzoek (algemeen), Centrilab, 314925/68/987, 1991
- Aanvullend onderzoek loodverontreiniging toplaag, Centrilab, 314925/68/987-2, 12 september 1991

In het Oriënterend onderzoek (algemeen) wordt een beschrijving gegeven van de historie van het terrein: 1970-1980 houtverwerkend bedrijf, 1980-1983 handelsfirma reformartikelen, 1983-1991 V/d Elst Forklifts. De activiteiten van dit laatste bedrijf bestonden voornamelijk uit de stalling van vorkheftrucks. Vuile heftrucks werden gewassen op de wasplaats (met oliebenzineafscheider (OBAS)). Het oriënterend onderzoek naar de wasplaats en de OBAS liet geen verontreinigingen zien met olieproducten. Het algemene oriënterend onderzoek gaf aan dat mogelijk sprake was van een verontreiniging met lood in de bovengrond. Uit het aanvullend onderzoek bleek dat geen sprake was van een relevante verontreiniging met lood.

In 1998 en 2002 is in opdracht van Grepu Vastgoed bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een geplande eigendomsoverdracht en het voornemen om het pand te slopen en hier vijf bedrijfspanden inclusief bedrijfswoningen te bouwen. Het gaat om:

- Verkennend bodemonderzoek aan de Industrieweg Noord 6a-6c te Amerongen, Kuiper&Burger, PB02087_d01, 11 april 2002;
- Verkennend onderzoek, Kuiper&Burger, PB98107/D1, 5 mei 1998;

Hierbij zijn hooguit licht verhoogde concentraties lood, kwik, minerale olie en PAK aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Het onderzoek gaf geen aanleiding tot verder onderzoek.

Volgens het historisch onderzoek van 1998 is op de locatie sprake geweest van:

- Agrarisch gebruik als tabaksland;
- Meubelfabriek Van der Heijden;
- Van der Elst Forklifts;
- Stichting Goedwerk (opslag van een wereldwinkel) en firma InstruVet (opslag en vervaardiging veterinaire producten).

2.9 Industrieweg Noord 7

In 1960 vestigt zich Handelsmaatschappij EJO aan de Industrieweg 7. Dit perceel is kadastraal bekend Amerongen, D, 2706 (ged.). De locatie bevindt zich ten zuiden van het Hamebo-terrein (zuidelijk deel). EJO is een fabriek voor verpakte levensmiddelen.

2.10 Industrieweg Noord 14

In de brieven aan HB Fuller Nederland BV wordt door de Omgevingsdienst aangegeven dat het om de terreinen Industrieweg Noord 1, 12, 14,16 en 18 gaat.

2.11 Industrieweg Noord 16

In de brieven aan HB Fuller Nederland BV wordt door de Omgevingsdienst aangegeven dat het om de terreinen Industrieweg Noord 1, 12, 14,16 en 18 gaat.

In 2008 heeft de Omgevingsdienst een melding in het kader van het Activiteitenbesluit ontvangen voor het oprichten van een brandweerkazerne aan de Industrieweg Noord16.

3. Conclusies archiefonderzoek

3.1 PER verontreiniging

Ter hoogte van de voormalige pompen van de lijmfabriek voor toluen en dibutylftalaat op de groenstrook is sprake van een verontreiniging met PER in het grondwater. De verontreiniging lijkt toe te zijn genomen en zich te hebben verspreid in de periode 1999-2004. Het is niet uitgesloten dat zich nog een 'bron' voor PER in de grond bevond/bevindt waar deze toename en de verspreiding aan is te wijten. Mogelijke bekende oorzaken voor de PER verontreiniging zijn de opslag van PER ter plaatse (werd hier PER overgegoten in kleinere vaatjes?) en de bedrijfsriolering.

Door onduidelijkheid over de oorzaak van de PER verontreiniging is het moeilijk in te schatten of en waar zich PER in de (boven)grond bevindt, en of dit een risico vormt voor het gebruik van de groenstrook (bijvoorbeeld bij graafwerkzaamheden). De huidig bekende concentraties in de grond en het grondwater wijzen vooralsnog niet op onaanvaardbare milieuhygiënische risico's.

De lijmfabriek heeft de verontreiniging destijds gemeld bij de Milieudienst Zuidoost-Utrecht. De milieudienst heeft in 1999 de gemeente Amerongen geadviseerd de lijmfabriek aansprakelijk te stellen voor de verontreiniging. Het is niet bekend of dat ook daadwerkelijk is gebeurd.

De provincie Utrecht heeft in 1999 per beschikking beoordeeld dat de verontreiniging een 'niet-ernstig' zorgplichtgeval betreft. De RUD Utrecht constateert nu (namens de provincie) dat zij op basis van de relatief lage concentraties uit 2004 en diepe grondwaterstand geen onaanvaardbare milieuhygiënische risico's verwachten en daarom geen verder onderzoek zal eisen. Alleen indien op basis van nieuw onderzoek blijkt dat de beschikking niet voldoet, zal de RUD Utrecht een nieuwe beschikking nemen.

De gemeente is eigenaar van de groenstrook. Als de oorzaak van de verontreiniging zich in de groenstrook bevindt, is de gemeente eigenaar van de verontreiniging. Mocht uit onderzoek blijken dat toch sprake is van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's, en daarmee van een noodzakelijke en spoedeisende sanering, dan is de gemeente verantwoordelijk voor de sanering.

Indien er in de directe omgeving van de verontreiniging een grondwateronttrekking plaatsvindt moet de initiatiefnemer rekening houden met de verontreiniging met betrekking tot risico's als gevolg van contact met verontreinigd grondwater.

3.2 Stortlocatie en/of ophooglaag

Het huidige industrieterrein is in het verleden mogelijk in gebruik geweest als stortlocatie en/of er is bodemvreemde grond opgebracht. In de bovengrond tot 1 m-mv ter plaatse van de beoogde boomgaard zijn diverse bijmengingen aan onder andere puin en kooldeeltjes aangetroffen. Ook is nabij de voormalige pompen olie in de bovengrond aangetroffen. Op sommige plekken zijn boringen gestuit op puin.

Als er sprake is van een stortlocatie, dan is een meter schone leeflaag voldoende om onaanvaardbare milieuhygiënische risico's te voorkomen. Op dit moment is het volgende bekend van de bovenste meter ter plaatse van de beoogde boomgaard:

- Er is na de sanering van 1993 nog een lichte verontreiniging met ftalaten in de grond aanwezig.
- Mogelijk is na de sanering van 1993 nog een of meerdere spots met PER in de grond achtergebleven.
- Er is plaatselijk een spot met minerale olie aangetroffen;
- Er bevindt zich onder andere puin in de grond. Op basis daarvan wordt de bovengrond als asbestverdacht beschouwd.
- De algemene bodemkwaliteit kan als licht verontreinigd met zware metalen en PAK worden beschouwd.

3.3 Bodembedreigende voormalige activiteiten lijmfabriek

De buffertank en de riolering zijn niet voldoende onderzocht om te kunnen concluderen of deze hebben geleid tot bodemverontreiniging. Een eventuele verontreiniging kan zich hebben verspreid naar de groenstrook. De verontreiniging kan bestaan uit vrijwel alle stoffen die door de lijmfabriek zijn gebruikt. Een eventuele verontreiniging zal zich in de ondergrond en/of het grondwater bevinden. Een belemmering voor het gebruik van het terrein als boomgaard, wordt daarom vooralsnog niet verwacht, maar kan ook niet worden uitgesloten.

3.4 Zware metalen in het grondwater

In de uiterst noordoostelijke punt van de beoogde boomgaard zijn matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel en cadmium in het grondwater aangetoond. Onduidelijk is waar deze stoffen vandaan komen. Het grondwater bevindt zich op ruim 12 meter diepte en halverwege de beoogde boomgaard is slechts sprake van licht verhoogde concentraties. Op basis hiervan wordt geen belemmering verwacht voor het gebruik van de boomgaard door deze verhoogde concentraties in het grondwater.

3.5 Invloed bodemkwaliteit groenstrook vanuit de omgeving

Er wordt verder geen invloed verwacht op de bodemkwaliteit van de groenstrook vanuit de directe omgeving.

4. Aanbevelingen

4.1 Boomgaard

Op basis van het archiefonderzoek kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik van de groenstrook als boomgaard.

Er wordt daarom aanbevolen bodemonderzoek uit te voeren naar:

- De verontreiniging met PER in de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige pompen.
- Ftalaten in het grondwater ter hoogte van de voormalige pompen.
- Een eventuele verontreiniging met PER en ftalaten in de grond en het grondwater langs de voormalige bedrijfsriolering en de buffertank (met name waar deze was aangesloten op het riool). En glycolen en zware metalen, BTEX en acetaat in het grondwater.
- Een eventuele verontreiniging met PER in de grond en het grondwater ter plaatse van het gebied dat in het Historisch onderzoek van 1993 door Tauw is aangewezen als opslaglocatie.
- De stortlocatie/ophooglaag. Dit betreft de bovenste meter over de gehele beoogde boomgaard. Daarbij zijn asbest, minerale olie, PAK en zware metalen de te verwachten verontreinigende stoffen.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten ter beschikking te stellen aan de RUD-Utrecht voor de actualisatie van de bodeminformatie over deze locatie. Voor een actualisatie of herziening van de beschikking van 1999 moet naast bovengenoemd aanbevolen onderzoek ook een afperking van de PER-verontreiniging in het grondwater plaatsvinden in stroomafwaartse richting en naar de diepte. Indien tijdens het bodemonderzoek blijkt dat er inderdaad een PER-verontreiniging in de grond en/of het grondwater zit die nalevert, wordt aanbevolen dit afperkende onderzoek uit te voeren. De bron zit dan namelijk op gemeenteground, waardoor de gemeente verantwoordelijk is voor de verontreiniging. Bij afwezigheid van een dergelijke bron is afperkend onderzoek niet noodzakelijk. Herziening van de beschikking is in dat geval ook niet noodzakelijk, deze is namelijk al 'niet-ernstig'.

4.2 Tuinen en knuffelweide

Op basis van het archiefonderzoek wordt er geen bodemverontreiniging als gevolg van voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de tuinen en de knuffelweide. Het is niet uitgesloten dat de PER-verontreiniging nabij de voormalige pompen van de lijmfabriek zich heeft verspreid tot aan de tuinen. Daarom wordt aangeraden de omgeving van de 'grens' tussen de beoogde boomgaard en de tuinen mee te nemen in het onderzoek.

Er is geen nader archiefmateriaal aangetroffen over de stortlocatie/ophooglaag die zich ter plaatse van de beoogde boomgaard bevindt. Het is niet uitgesloten dat de tuinen en/of de knuffelweide zich ook (deels) ter plaatse van de stortlocatie/ophooglaag heeft bevonden. Uit het onderzoek naar de bovenste meter van de beoogde boomgaard moet blijken of er naar aanleiding van de stortlocatie/ophooglaag milieuhygiënische risico's te verwachten zijn. In dat geval wordt aanbevolen het onderzoek uit te breiden naar de tuinen en de knuffelweide. Vooralsnog is dit echter niet nodig.

Bijlage 1. Ligging groenstrook en directe omgeving



Kadastrale kaart met daarin in blauw aangegeven de groenstrook tussen het bedrijfsterein aan de Industrieweg Noord en de woningen aan de Prins Bernhardlaan 10 t/m 48.



Luchtfoto 2007 van de groenstrook en de directe omgeving.

Bijlage 2. Overzicht geraadpleegde bronnen

- Het bodeminformatiesysteem en het bodemarchief van de Omgevingdienst regio Utrecht
- Het milieuarchief van de Omgevingsdienst regio Utrecht
- Het milieuinformatiesysteem van de Omgevingsdienst regio Utrecht (SquitXO; de aanvullende informatie die zich hierin bevindt ten opzichte van het milieuarchief heeft alleen betrekking op de periode ná 1 juli 2014)
- Het Historisch bodembestand (HBB) uit 2005 van de provincie Utrecht
- Het bodemarchief van de provincie Utrecht (in beheer bij de RUD Utrecht)
- Het bodemloket van de provincie Utrecht en het landelijke bodemloket
- Topografische kaart 39B Doorn/Wijk bij Duurstede 1958, 1977, 1985, 1990
- Luchtfoto Utrechtse Heuvelrug 2007

Milieuarchief ODRU

1. Industrieweg Noord 3, Gritstralerij C. Koelewijn (2002/)
2. Bodemonderzoeken/-rapporten Industrieweg Noord 6 (1991/)
3. Industrieweg Noord 3, automobielbedrijf Buijnk
4. Industrieweg Noord 1b, gasflessendepot C. van Veenendaal beheer B.V.
5. Industrieweg Noord 1 (1986-1992) HB Fuller Productie van Lijmen
6. Industrieweg Noord 1 (1990-1996) HB Fuller Productie van Lijmen
7. Industrieweg Noord 1 HB Fuller Productie van Lijmen (1997/), deel 1 van 3
8. Industrieweg Noord 1 HB Fuller Productie van Lijmen (1997/), deel 2 van 3
9. Industrieweg Noord 1 HB Fuller Productie van Lijmen (1997/), deel 3 van 3
10. Industrieweg Noord 14, HB Fuller Productie van Lijmen (1997/)
11. Industrieweg Noord 16, HB Fuller Productie van Lijmen (1997/)

Archief RUD-Utrecht (ontvangen op 25 februari 2015)

1. Mailwisseling tussen Tauw en de provincie Utrecht van oktober 2005 over de voorgestelde acties door Tauw.
2. Verslag overleg van 28 september 2005 tussen Tauw en de provincie opgesteld door Tauw op 3 oktober 2005, M001-4419431CSR-sbk-V01-NL;
3. Brief Tauw Milieu BV aan de provincie Utrecht met kenmerk L002-4394752CSR-jmm-V01-NL, 28 juli 2005 met daarin opgenomen de brief van Tauw Milieu BV aan Van Veenendaal met kenmerk L001-4394752CSR-jmm-V01-NL van 15 juni 2005. In de laatste brief doet Tauw een voorstel tot een vervolgaanpak (sanering) in plaats van het voortzetten van de huidige monitoring.
4. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-4348626HWP-D01 -D, 10 september 2004;
5. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-4290505HWP-D01-D, 13 juni 2003;
6. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-4230612HWP-D01-D, 28 juni 2002;
7. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv, B001-3955931 HWP-D01-D, 25 oktober 2001;
8. Briefrapport monitoring volgens nazorgplan, Tauw Milieu bv B007-3837718HWP-D01-D, 23 augustus 2000;
9. Eindsituatie-onderzoek bedrijfsterrein HB Fuller, Industrieweg noord 1 te Amerongen, Tauw Milieu BV, 3744876, 5 juli 1999
10. Aantekeningen (uit 2005?) medewerker provincie Utrecht met betrekking tot de dan bekende verontreinigingsgegevens en de beschikking van 1999.
11. Amerongen, nulsituatie onderzoek HB Fuller Nederland B.V., Tauw Milieu BV, 3605949, 19 augustus 1998
12. Evaluatierapportage in-situ sanering voormalige toluen- en dbp-pompen HB Fuller Amerongen, Tauw Milieu bv, R3276384.T02, februari 1996
13. Saneringsplan Dibutylftalaat- en toluentanks, Tauw Infra Consult bv, R3208168.R01/CGP, maart 1992
14. Integraal rapport bodemonderzoeken HB Fuller bv, Tauw Infra Consult bv, 3136171.B01/AHB, juli 1990

Archief Regionaal Historisch Centrum Zuidoost-Utrecht te Wijk bij Duurstede

T00263, Inventaris van het archief van het Gemeentebestuur van Amerongen (1936-2005):

- Stukken betreffende bodemonderzoeken en –saneringen (1987-2005)
 1. 2604 (1992-1999) Industrieweg Noord 1³
 2. 2605 (1987-1992) Industrieweg Noord 6
- Stukken betreffende de vestiging en uitbreiding van industrie (1910-1982)
 1. 2508, Industrieweg Noord 1, Handelsmaatschappij HAMEBO (1959-1963)
 2. 2509, Industrieweg Noord 1-12-18, Handelsmaatschappij Hamebo (1970)
 3. 2510, Industrieweg Noord 1-12-18, Handelsmaatschappij Hamebo (1979)
 4. 2511, Industrieweg Noord 2, Schroevenfabriek (1957)
 5. 3200, Industrieweg Noord 3, Assemblagefabriek en opslagplaats (1999)
 6. 2512, Industrieweg Noord 4. Kledingfabriek (1958)
 7. 2513, Industrieweg Noord 6, Meubelfabriek(1959)

Historisch bodembestand versie 2005

Industrieweg Noord 1, NSX-score 475

BSB-tabblad

HB Fuller Nederland BV (lijm- en plakmiddelenfabriek, slijp- en polijstmiddelenfabriek, zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelenindustrie, BSB exitcode SAN

C. van Veenendaal BV ((lijm- en plakmiddelenfabriek, slijp- en polijstmiddelenfabriek, zeep-, was-, reinigings- en onderhoudsmiddelenindustrie, BSB exitcode DUB

HBB2

Hamebo NV Industrie en Handelsmij

Oud adres Industrieweg 7, kadastraal bekend: D, 3040, 3243, 32

- Benzineservicestatio (start 1963 – eind ?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1979- eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1997- eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1971- eind?)
- Harsstokerij, HBO-tank (og) (start 1978-eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1987- eind?)
- Lijm- en plakmiddelenfabriek (start 1961- eind?)

Ejo NV Handelsmaatschappij

Oud adres Industrieweg 7, kadastraal bekend: D, 2706

- Voedingsmiddelenfabriek n.e.g. (start 1960- eind?)

Industrieweg Noord 1b, NSX-score 343

BSB-tabblad

C. Van Veenendaal BV, transportbedrijf, exitcode NRL

MIS-tabblad

C. Koelewijn

- metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf

C. van Veenendaal BV

- onverdachte activiteit (groothandel gasflessendepot)

Industrieweg Noord 2-2a, NSX-score 222

Oud adres Industrieweg Noord 2, kadastraal bekend D, 2706

Sanajo

- Bouten, schroeven- en moerenfabriek (start 1958- eind?)

³ In dit dossier bevindt zich het Historisch onderzoek van Tauw met kenmerk B3231887/I01/GAL van 1 april 1993. Een exemplaar is ter informatie en ter archivering doorgestuurd naar de RUD-Utrecht.

Industrieweg Noord 3, NSX-score 111

C. van Veenendaal BV (gasflessendepot)
Autoreparatiebedrijf Automobielbedrijf Buijnk (autoherstelinrichting)
Elektrotechnisch installatiebedrijf Allianse Totaaltechniek (elektrotechnisch installatiebedrijf)

Industrieweg Noord 3c, NSX-score 9

Autoparkeer- en stallingsbedrijf Huisinga (opslag goederen (auto's)) (start?)

Industrieweg Noord 4, NSX-score 34

Kadastraal bekend D, 2706

D.H. de Beer

- kledingindustrie (start 1958)

Industrieweg Noord 4c, NSX-score 0

Sport- en gezondheidscentrum

- sportschool

Industrieweg Noord 4d, NSX-score 0

C.B.U. BV

- goederenopslagplaats

Industrieweg Noord 6, NSX-score 146

P.V.D. Heyden, Industrieweg Noord 6

- houtmeubelfabriek (start 1960)

Industrieweg Noord 6a, NSX-score 267

Ned. Imp. Vereniging voor alternatieve handel, BSB-exitcode BAG

- machine- en apparatenreparatiebedrijf
- transportmiddelenfabriek n.e.g.

Industrieweg Noord 6c, NSX-score 0

Instruvel BV, Industrieweg Noord 6c

- onverdachte activiteit, BSB-exitcode BAG
- groothandel

Industrieweg Noord 12, NSX-score 0

Van Es Bed- en badmode

Bijlage 3. Overzicht ontwikkeling Industrierrein vanaf eind jaren '50

Kaartmateriaal afkomstig van de Topografische kaart 39b



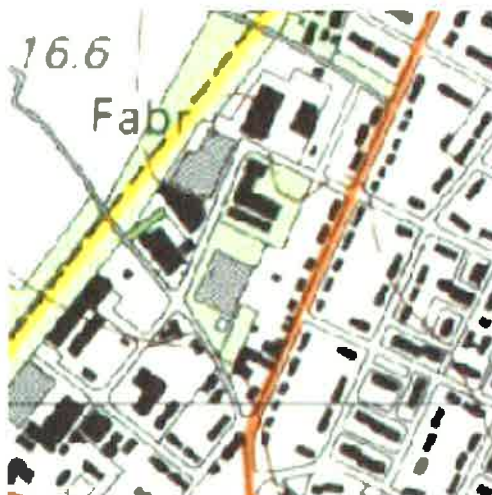
1958



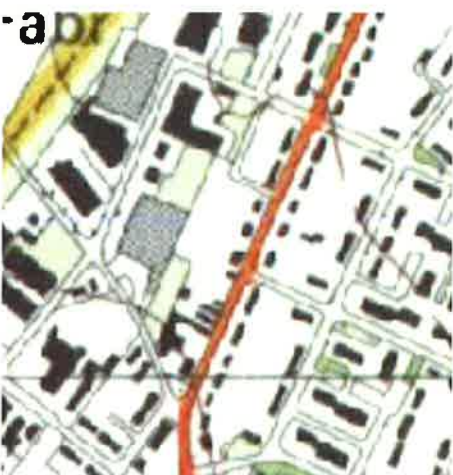
1966



1977

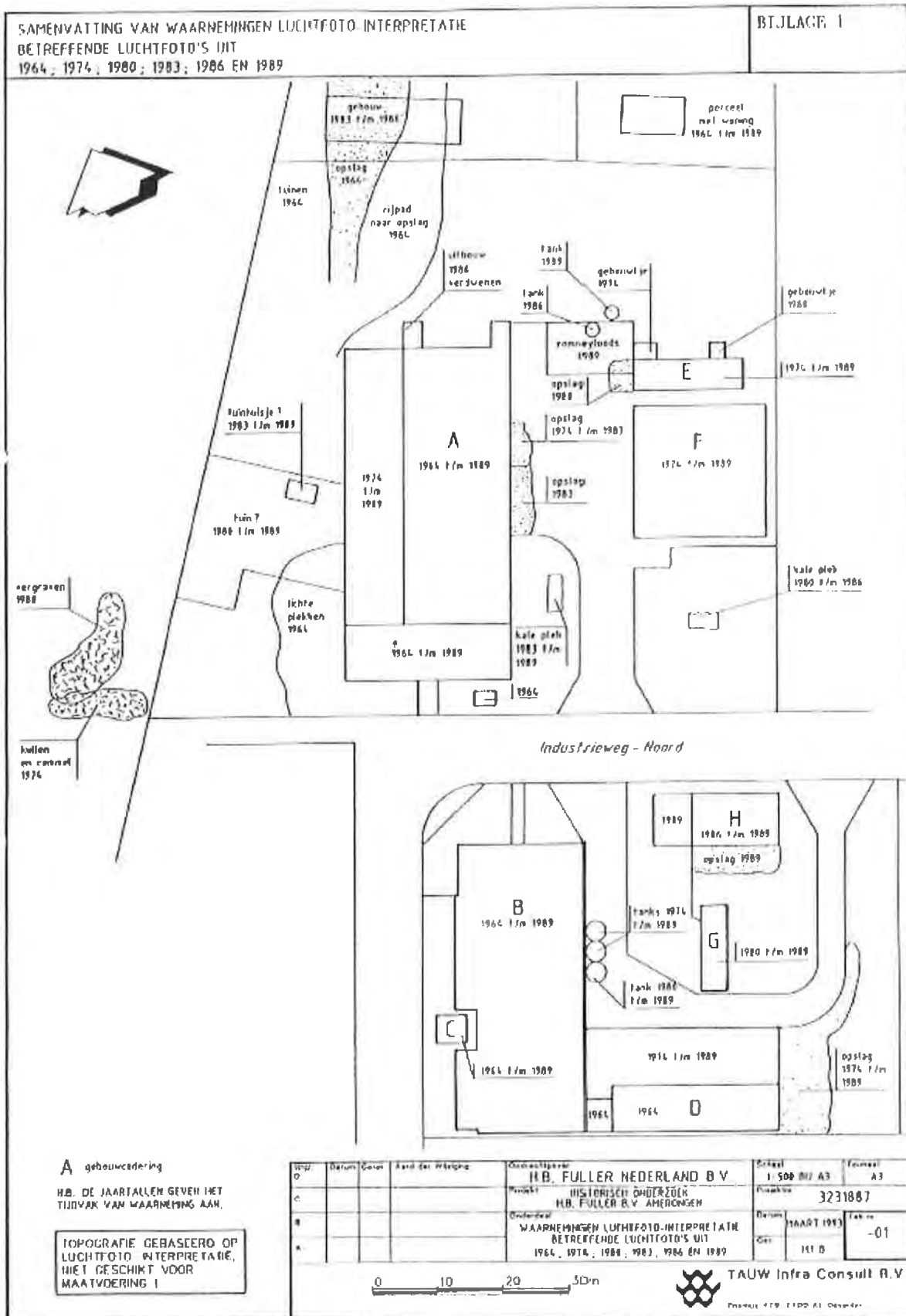


1985

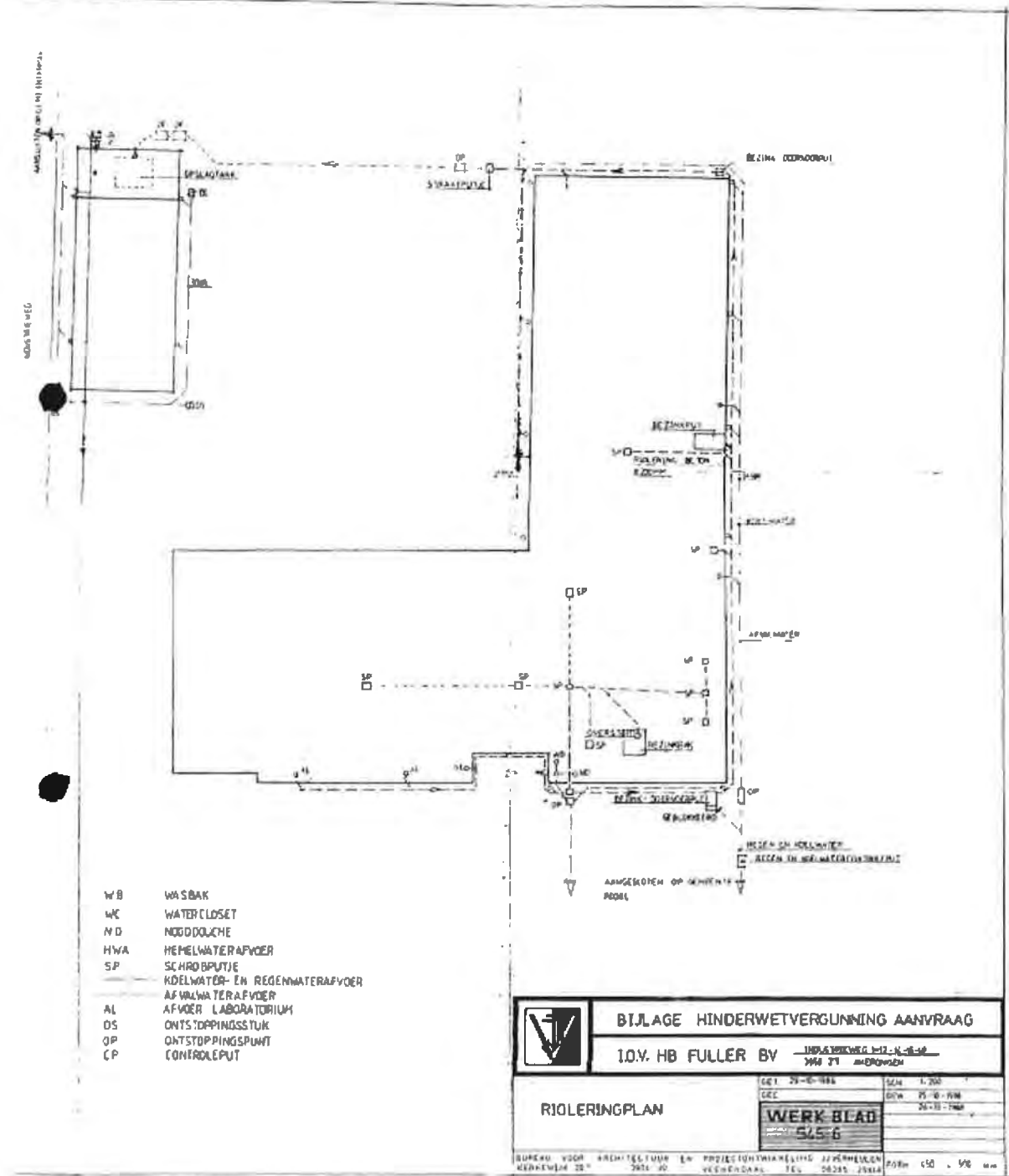


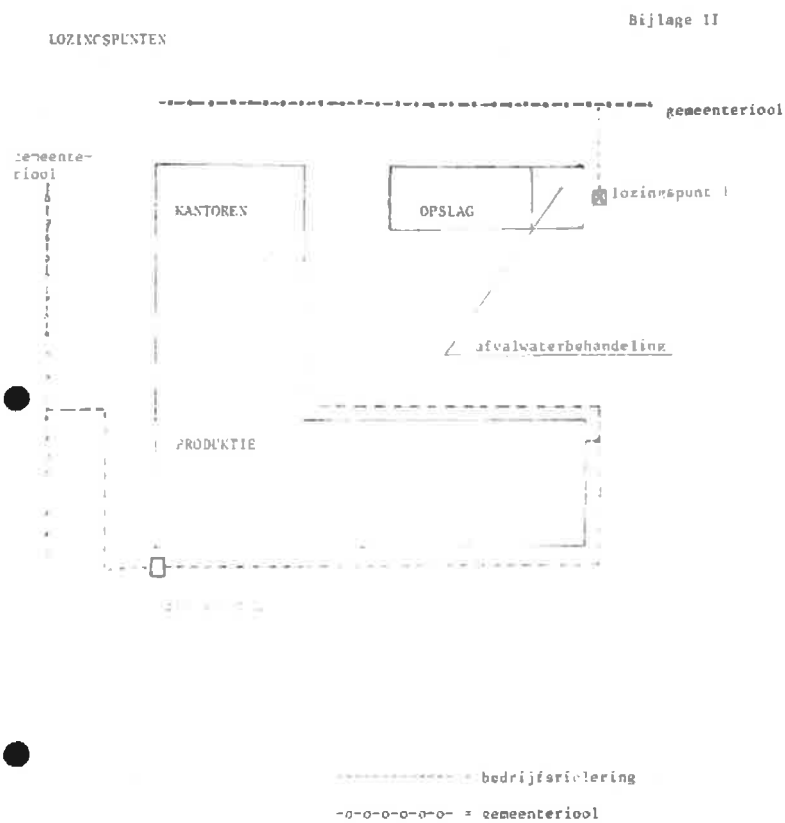
1990

Bijlage 4. Samenvatting luchtfoto-interpretatie (1964-1989) Historisch onderzoek Tauw 1993



Bijlage 5. Overzichtstekeningen rioleringsituatie





Tekening rioleringsplan met ligging buffertank

Bijlage 6. Specifieke informatie over de bedrijfsvoering van HB Fuller anno 1996

In het rapport van Tauw van 20 januari 1997 behorende bij de concept-vergunningsaanvraag Wet milieubeheer zijn de werkzaamheden van de lijmfabriek en de opslag van de diverse grond- en hulpstoffen beschreven. De informatie in deze bijlage is afkomstig uit dit rapport.

Beschrijving werkzaamheden

In de productie-afdeling vonden de volgende werkzaamheden plaats:

- Het fabriceren van watergedragen producten
- Het afvullen van (watergedragen) handelsproducten.

Het geproduceerde volume bestaat voor ca. 80% uit :

- De fabricage van watergedragen lijmen op basis van met name dispersies van polyvinylacetaat.

Het overige volume (20%) bestaat uit:

- Afvullen/ompakken van watergedragen lijmen, die als gereed product worden aangekocht;
- Fabricage van aluminium-zoutoplossing, die als verharder voor watergedragen lijmen gebruikt worden
- Het afvullen van kleine hoeveelheden, niet-brandbare producten, ten behoeve van de lijmverwerkende industrie (vb. houtverwerkende industrie, automobielinindustrie en papier- en verpakkingindustrie).

Op gezette tijden worden de mengketels en de apparatuur met water gereinigd. Het spoelwater wordt via de bedrijfsriolering in een bufferput verzameld. Het afvalwater bevat circa 1 à 2% lijmresten (resten dispersie). Het afvalwater wordt in eigen beheer gezuiverd.

Opslagfaciliteiten grond- en hulpstoffen

Grond- en hulpstof	Bulkvoorraad	Gebruiks-/dagvoorraad
Basisdispersies	bovengronds in tanks (gebouw 1)	direct dosering naar menger
Weekmakers	ondergronds in tanks (bedrijfsterrein)	direct dosering naar menger
Vulstoffen	gebouw 5	stellingen dichtbij mengers
Oplosmiddelen	gebouw 4 (indien nodig)	oplosmiddelenkuis
Overige polymeerstoffen (vast)	Stellingen in productie-afdeling (gebouw 1)	EX-mengerruimte (explosie beveiligde apparatuur)
Overige stoffen	corrosieve, brandgevaarlijke en sterk reactieve stoffen	direct in menger
	Overige: gebouw 1 of in stellingen productie afdeling	in stellingen dicht bij menger

Perchloorethyleen (PER) wordt gescheiden van andere oplosmiddelen bewaard en verwerkt

De inkoop van 1,1,1-trichloorethaan is vanaf oktober 1994 gestaakt. De voorraad is opgemaakt en de productie van lijmen met 1,1,1,-trichloorethaan is gestaakt. Het bedrijf heeft tot doel per 1 december 1997 de inkoop van perchloorethyleen te vermijden en het verbruik voor 1 januari 1998 te beëindigen. Uit een overzicht in het rapport blijkt dat in de periode 1990-1996 ongeveer 25.500 kg aan trichloorethaan en perchloorethyleen door de lijmfabriek is aangekocht.

In het productieproces wordt sinds juni 1995 geen ammoniak meer gebruikt.

Tot oktober 1994 voerde de lijmfabriek ook (ontvlambare) lakken en beitsen voor de industrie in

Zink wordt in de vorm van zinkstearaat toegevoegd als grondstof in één product. Zinkstearaat is een hydrofobe stof met een vrijwel verwaarloosbare oplosbaarheid in water. Verspreiding wordt voorkomen door onder andere hergebruik van spoelwater. Daarnaast laten resten van het product zich goed uitvlokken, waardoor het geëmitteerde zinkstearaat via het slib wordt afgevoerd.

Chroom wordt gebruikt als chroom(III)nitraat oplossing in water. Er is slechts minimaal verlies naar het afvalwater toe door incidenteel schoonmaken van de afvalapparatuur.

Ten aanzien van ammoniakemissies zou het enige emissie punt in de waterzuivering kunnen zijn. Om de emissies te bepalen is in 1991 door de fa. Drager een meting uitgevoerd in de buffertank, Ammoniak werd hierin niet aangetoond.

Over de emissie van vluchtige organische stoffen wordt het volgende vermeld:
Het productieverlies bedraagt maximaal 1%. Dit wordt afgevoerd in het slib en het (vaste) lijmafval (=uitval).

Tabel 10.1 Overzicht afgevoerde hoeveelheden afval in 1996

Afval	Herkomst	Hoeveelheid per periode	Hoeveelheid max. in voorraad	Afvoertreq. per jaar	Inzamelaar	Wijze van opslag
bedrijfsafval (incl. huish.)	productie	5 m ³ /wk	ca. 5 m ³	52	BFI	container 5 m ³
zuiveringsslib	zuiveringsinstallatie afvalwater	500 kg/wk	ca. 5 m ³	4 à 5	ATM	retour container 1 m ³
water	productie	max 1000 m ³ /jaar	25 m ³	150	RWZI	bufferput
gevaarlijk afval	restproducten *) kwal.lab.	10.000 kg/j	5.000 kg	2	TTS AVR	PE vaten 80 l en 120 l
papierafval	kantoor	1.000 kg/j	200 kg	5	particulier	dozen

*) Een groot deel van het gevaarlijke afval is afkomstig van restproducten en afgekeurde producten van de expeditie. Slechts een klein deel van het gevaarlijke afval is afkomstig uit de productie.

Bodembeschermende maatregelen

In het overzicht uit het rapport van Tauw van 20 januari 1997 behorende bij de vergunningsaanvraag Wet milieubeheer is een overzicht gegeven van de bodembeschermende maatregelen die in de loop der tijd door de lijmfabriek zijn genomen:

- De opslagplaats van producten (gebouw 2) is voorzien van een betonvloer met een opstaande rand om uitvloeijing van vloeistof naar de bodem of naar buiten te voorkomen;
- Vaten met oplosmiddelen mogen uitsluitend in de oplosmiddelenkuis worden gebruikt. De vaten staan op een lekbak;
- De pompput bevindt zich nu (1997) in gebouw 1. Onder het afvalpunt is een lekbak aanwezig.
- De twee ondergrondse tanks met weekmakers zijn KIWA gekeurd en voorzien van een lekdetectiesysteem. Het grondwater wordt gemonitord.
- Er is altijd een medewerker van de lijmfabriek aanwezig bij het lossen van grondstoffen.

Een overzichtstekening uit het rapport van Tauw van 20 januari 1997 van de lijmfabriek is opgenomen in bijlage

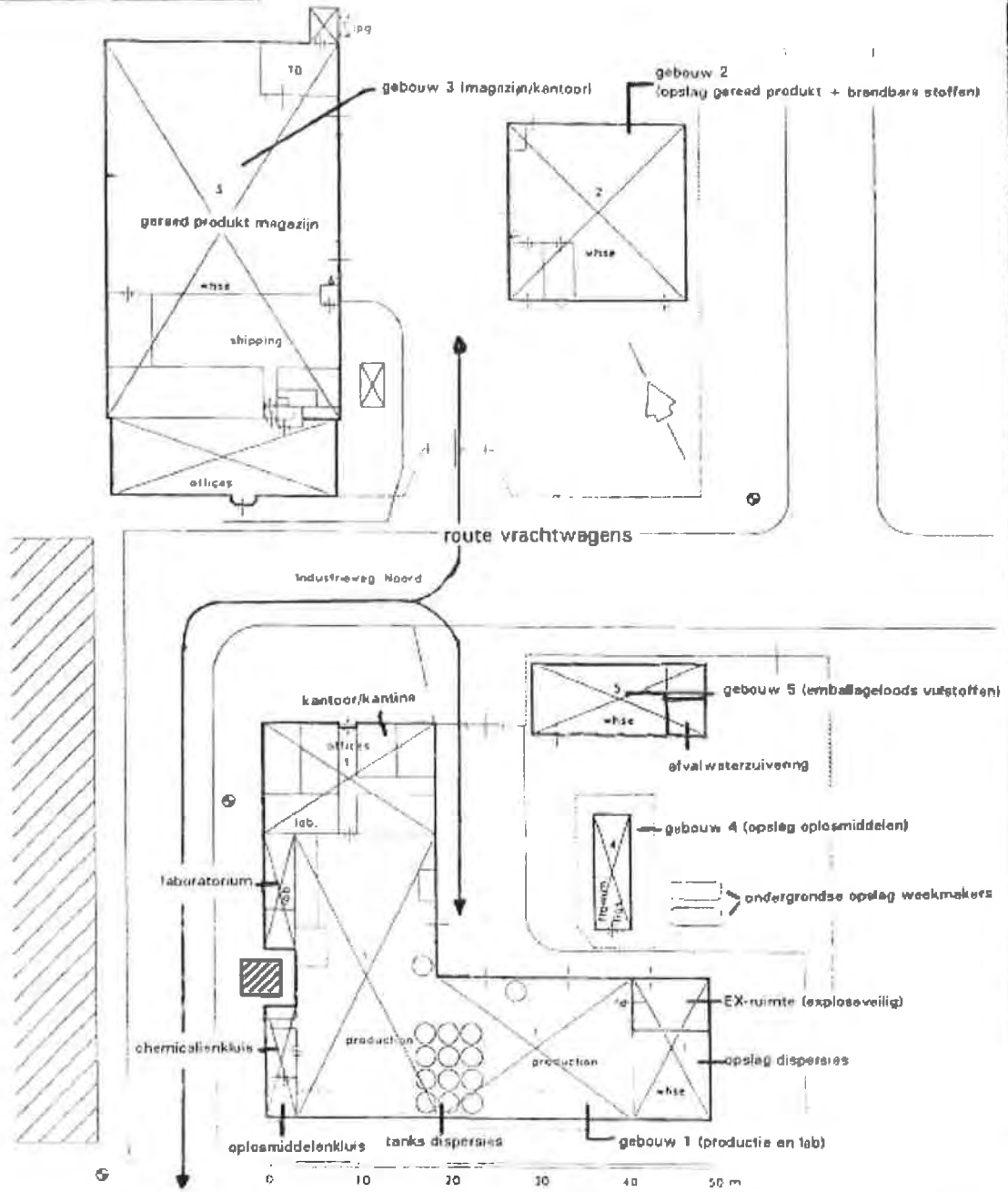
Voorschriften revisievergunning 1997 met betrekking tot bodemonderzoek

De door de lijmfabriek overlegde bodemgegevens gaven niet voldoende inzicht in de nulsituatie van de bodem. Daarom is door de Milieudienst Zuidoost-Utrecht in de beschikking gevraagd om een nulsituatie onderzoek conform de destijds geldende norm met daarbij een peilbuis die representatief is voor de gehele locatie. Het grondwater moest volgens de beschikking jaarlijks worden gecontroleerd op vluchtige aromaten, vluchtige halogenen, ftalaten, zware metalen, cyanide-verbindingen en ketonen (aceton). Bij beëindiging van de bedrijfsactiviteiten waarvoor de vergunning is verleend, moest het nulsituatie onderzoek worden herhaald door het nemen van grond- en/of grondwatermonsters. Bij een redelijk vermoeden van en/of een geconstateerde bodemverontreiniging zowel binnen als buiten de inrichting moest onderzoek worden uitgevoerd naar de aard, mate en omvang van de verontreiniging.

De onderzoeksopzet van het nulsituatie onderzoek van 1998 en het eindsituatie onderzoek van 1999 zijn beide afgestemd met de Milieudienst Zuidoost-Utrecht.



BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING GEBOUWEN

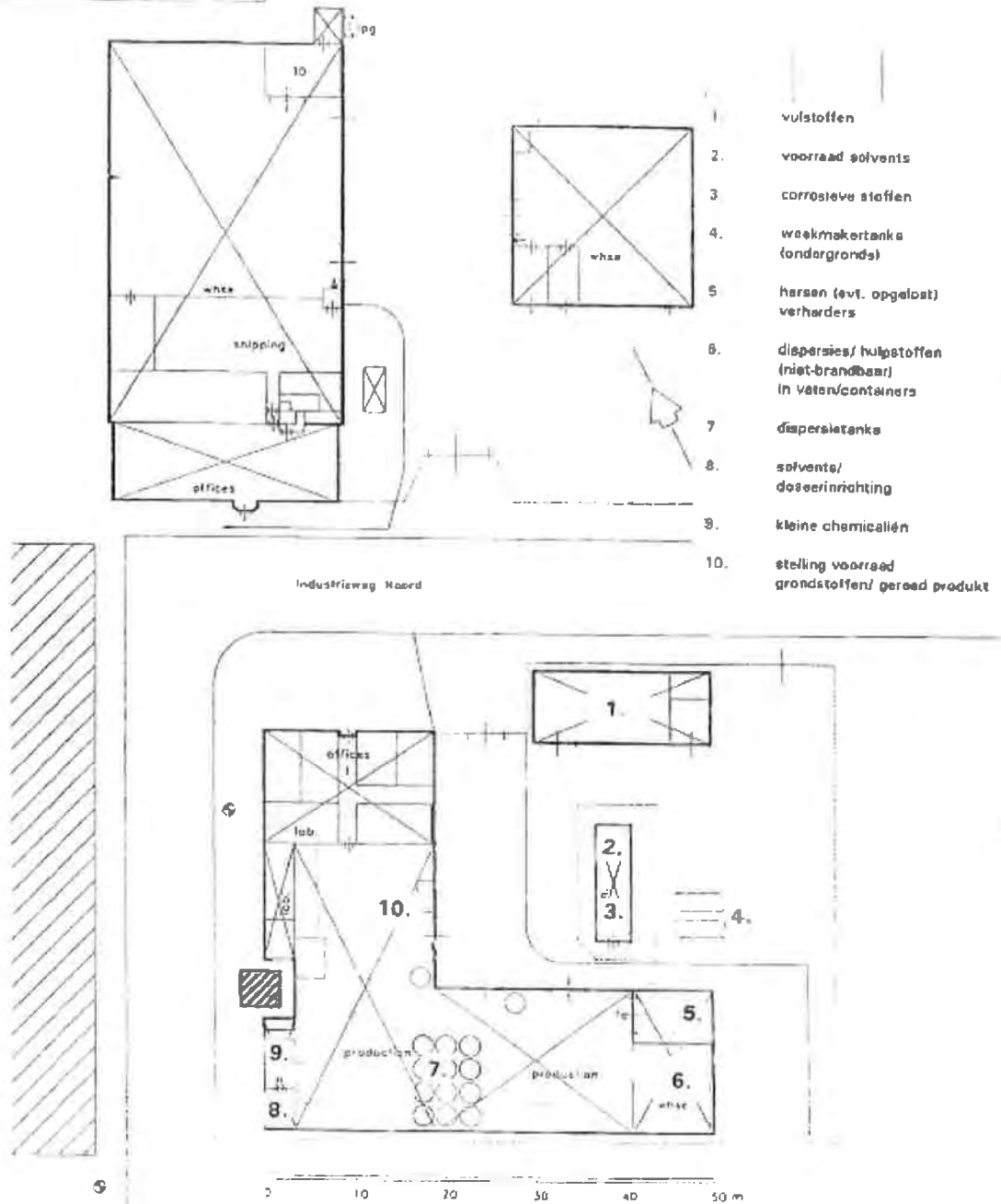


GEBOUWEN

HB Fuller Nederland B.V.
 Industrieweg Noord 1
 3958 ZT Amerongen NL

scale:	1:1000
date:	1999
drawn:	[Signature]
eng. lab.:	[Signature]

TouwMilieu



OPSLAG GRONDSTOFFEN PRODUCTIEZIJDE

HB Fuller Nederland B.V.
Industrieweg Noord 1
3958 ZT Amerongen NL

scale _____
date _____
drawn _____
deg file _____

**Bijlage 7. Beschikking niet ernstige bodemverontreiniging Industrieweg Noord
1 Amerongen van 31 oktober 1999**



- beschikking -

niet ernstige bodemverontreiniging

Industrieweg noord 1

Amerongen

datum	21 oktober 1999
nummer	99/930759 MBE
bijlagen	kadastrale kaart
afdeling	Bodem
referentie	B.C. Bannink / P.A. Breunis
locatiecode	UT 010/0019

1. Inleiding

Gedeputeerde staten van Utrecht hebben op 14 juli 1999 een melding als bedoeld in *artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb)* ontvangen van H.B. Fuller Nederland BV, Industrieweg noord 1, te Amerongen.

Ten behoeve van verkoop van een deel van de locatie heeft H.B. Fuller Nederland B.V., Gedeputeerde staten van Utrecht gevraagd vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in *artikel 29 Wbb*. Het gaat om de bodem ter hoogte van de Industrieweg noord 1 te Amerongen.

Het betreft hier een bodemverontreiniging welke is ontstaan na 1987. Voor verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (inwerkingtreding van de Wbb) geldt dat er sprake is van een nieuw geval in de zin van de Wbb. Op een nieuw geval is het *zorgplichtartikel 13 Wbb* met de daarbij behorende *meldingsplicht op grond van artikel 27, eerste lid*, van toepassing. Verontreinigingen die zijn ontstaan na 1987 dienen, ongeacht de ernst, multifunctioneel te worden gesaneerd, mits dit redelijkerwijs van de veroorzaker kan worden gevergd (artikel 13). Daarbij blijft de veroorzaker, op grond van het zorgplichtartikel, verantwoordelijk voor de verontreiniging en dient eventueel beheersing/monitoring van de verontreiniging plaats te vinden.

De aan deze beschikking ten grondslag liggende (bodemonderzoeks)rapporten zijn weergegeven onder punt 4.1.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de volgende kadastrale percelen: gemeente Amerongen, sectie D, nummers 3040, 3243, 3244 en 5543.

2. Beschikking

De onder punt 4.1 genoemde rapporten hebben wij op volledigheid en op inhoud beoordeeld. Aan de hand van deze gegevens besluit ons college het volgende.

Ter plaatse van de kadastrale percelen, gemeente Amerongen, sectie D, nummers 3040, 3243, 3244 en 5543 is sprake van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in artikel 29 Wbb.

Aangezien het hierom een bodemverontreiniging gaat die na 1987 is veroorzaakt, verplichten wij de veroorzaker op grond van het bepaalde in artikel 27, tweede lid Wbb de hierna in paragraaf 4.3 genoemde monitoringsmaatregel te treffen.

3. Procedure

Bij de voorbereiding van deze beschikking is de procedure van *afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht* gevolgd. Deze procedure is in *hoofdstuk 6 'Bodemsanering' van de Provinciale Milieuverordening Utrecht 1995* in beginsel verplicht gesteld.

De procedure is twee weken geschorst, waardoor de beslistermijn 15 weken bedraagt.

De ontwerpbeschikking, de bijbehorende rapporten en de daarop betrekking hebbende stukken is, gedurende een periode van vier weken, ter inzage gelegd. Tegen deze ontwerpbeschikking zijn geen zienswijzen ingebracht.

Overeenkomstig het bepaalde in *artikel 28, vijfde lid Wbb* hebben wij het college van burgemeester en wethouders van Amerongen en de Inspectie Milieuhygiëne, regio Noord-West in kennis gesteld van ons voornemen de beschikking te nemen. Het voornemen is gepubliceerd in een huis-aan-huis-blad in de gemeente Amerongen.

4. Overwegingen die ten grondslag liggen aan deze beschikking

4.1 Rapporten

De volgende rapporten liggen ten grondslag aan deze beschikking:

- Nazorgplan H.B. Fuller, Industrieweg noord 1 te Amerongen, Tauw B.V., B001/3744876/PAA/D01, 25 juni 1999;
- Eindsituatie-onderzoek bedrijfsterrein H.B. Fuller, Industrieweg noord 1 te Amerongen, Tauw B.V., 3744876, 5 juli 1999;
- Faxbericht naar aanleiding van schorsing, Tauw B.V., 3744876, 17 augustus 1999;

4.2 Verontreinigingssituatie grond en grondwater

De bodem van de locatie is onderzocht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging ten gevolge van de productie van synthetische lijmen. De resultaten van het bodemonderzoek laten zien dat er sprake is van bodemverontreiniging ter plaatse van de kadastrale percelen 3040 en 5543.

Wij beschouwen deze verontreiniging als één geval van bodemverontreiniging. Hiervan is sprake omdat de verontreiniging is ontstaan ten gevolge van bedrijfsmatige handelingen binnen de hierboven genoemde inrichting. Het geval van bodemverontreiniging is hieronder omschreven.

In het grondwater is een concentratie aan tetrachlooretheen (per) aangetoond tot boven de interventiewaarde. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 12 m-mv. Vanaf het freatisch grondwater bedraagt de verticale verspreiding maximaal 2 à 3 meter.

Of een geval van bodemverontreiniging al dan niet ernstig is, wordt beoordeeld aan de hand van twee circulaire:

- de circulaire *Saneringsregeling Wet bodembescherming: beoordeling en afstemming*, van 19 december 1997, paragraaf 2.3.3, nummer DBO/97587346, gepubliceerd Staatscourant 12 januari 1998;
- de circulaire *Interventiewaarden bodemsanering* van 9 mei 1994, laatstelijk gewijzigd op 2 juli 1998, nummer DBO/98057213, gepubliceerd Staatscourant 10 juli 1998.

Ingevolge deze circulaire is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie gemeten in grond in minimaal 25 m³ bodem of gemeten in grondwater in minimaal 100 m³ bodem hoger blijkt te zijn dan de interventiewaarde.

In het grondwater is tetrachlooretheen (per) in een concentratie aangetoond tot boven de interventiewaarde. Echter, deze overschrijding van de interventiewaarde voor tetrachlooretheen is in minder dan 100 m³ bodemvolume aangetoond. **Er is sprake van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging.**

Het verrichte bodemonderzoek voldoet naar het oordeel van ons college aan de daartoe bij of krachtens de *Wbb* gestelde vereisten. De informatiekwaliteit komt overeen met de eisen zoals weergegeven in het *Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1* (naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging), Sdu Uitgevers, Den Haag 1993.

4.3 Monitoring grondwater

Monitoring van het grondwater dient plaats te vinden conform het nazorgplan (Tauw B.V., B001/3744876/PAA/D01, 25 juni 1999).

Zoals in het nazorgplan is aangegeven zal door middel van zeven peilbuizen het grondwater jaarlijks bemonsterd en geanalyseerd worden op chloorhoudende koolwaterstoffen. Indien na herbemonstering de signaalwaarde (tussenwaarde zoals genoemd in de Wet bodembescherming) wordt overschreden dient, in overleg met ons, een aanvullende beheersmaatregel getroffen worden.

De voortgangsevaluatie dient jaarlijks ter beoordeling aan ons opgestuurd te worden.

5. Kadastrale registratie

Krachtens het bepaalde in *artikel 55 Wbb* zal ons college een afschrift van dit besluit, met een kadastrale kaart van het perceel waarop dit besluit betrekking heeft, zenden aan de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare Registers.

Het perceel zal kadastraal worden geregistreerd op basis van de bij de melding betrokken percelen. De te registreren kadastrale percelen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Kadastrale gemeente: Amerongen

sectie	Nummer	grootte perceel	code
D	3040	28 a 85 ca	WB
D	3243	40 a 90 ca	WB
D	3244	32 a 55 ca	WB
D	5543	52 a 15 ca	WB

WB = het besluit betreft het gehele perceel

WBD = het besluit betreft een deel van het perceel

6. Bezwaar

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit binnen zes weken na bekendmaking daarvan schriftelijk bezwaar maken. Zij dienen dan een bezwaarschrift in te dienen bij gedeputeerde staten van Utrecht, ter attentie van de secretaris van de Awb-adviescommissie Milieu en Waterstaat, per adres Afdeling Bodem, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht.

Na indiening van een bezwaar kan een verzoek om voorlopige voorziening (inclusief schorsing) in worden gediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Dit verzoek kent de Voorzitter van de Afdeling toe wanneer er naar zijn mening tijdelijke maatregelen nodig zijn tot aan de definitieve beslissing op het bezwaarschrift. Wanneer een belanghebbende binnen de genoemde termijn van zes weken een verzoek om een voorlopige voorziening indient, treedt de bestreden beschikking niet in werking voordat op dat verzoek is beslist. Het verzoek om voorlopige voorziening kan worden ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 ED 's-Gravenhage.

Aan een verzoek om voorlopige voorziening zijn kosten verbonden, het griffierecht. Deze bedragen

f 225,- voor een natuurlijk persoon en f 450,- voor een rechtspersoon.

Kadaster



Dit kaart is noordgericht

1:2000 100 m

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Tuinnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Kaartnummer

Territu

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente AMERONGEN
 Sectie C
 Perceelnummer 3244
 Schaal 1:2000



De kadastrale kaart is uittreksel uit de kadastrale kaart van 1999
 De kadastrale kaart is uittreksel uit de kadastrale kaart van 1999

Het uitreksel is niet gebonden aan de kadastrale kaart en de kadastrale registers
 De aansprakelijkheid is beperkt tot het kadaster en de kadastrale registers

